

Körper im elektronischen Raum.  
Modelle für Menschen und interaktive Systeme

DISSERTATION

zur Erlangung des akademischen Grades eines  
Doktors der Philosophie (Dr. phil.)

der  
Philosophischen Fakultät

der Universität Erfurt

vorgelegt von  
Peter Purg M.A.

Erfurt 2004

Erstes Gutachten: Prof. Dr. Michael Giesecke

Zweites Gutachten: Prof. Dagmar Demming

Datum der Disputation: 17. 06. 2004

urn:nbn:de:gbv-547-200400725

[<http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=nbn%3Ade%3Agbv%3A547-200400725>]

Begutachtungsversion online: <http://uni-erfurt.de/~web/purg/diss/>

## **Zusammenfassung**

Im Kontakt mit Medientechnik wird der menschliche Körper öfters als veraltete Hardware abgetan, insbesondere wenn darüber lediglich gedacht und gesprochen bzw. geschrieben wird. Konkret, unter Einsatz aller Sinneskanäle erweist er sich jedoch als eine vielfach einzusetzende Schnittstelle und nach wie vor volltaugliches Interaktionsmedium, das sowohl mit der Maschine selber als auch mit anderen (menschlichen oder zumindest humanoiden) Körpern innerhalb maschineller Umgebungen komplex kommunizieren kann. Computer und Internet sind nicht nur Arbeitswerkzeuge und Informationsleiter, sondern zunehmend auch kommunikative Partner, deren Informationsverarbeitungsweisen in Wechselbeziehungen mit den (zwischen)menschlichen Kommunikationsmustern zu denken sind. Wie beschreibt und gestaltet sich am besten die multimediale Verwandtschaft „neuer“ Medien und des „altbekannten“ Körpers im elektronischen Interaktionsraum von Kunst, Technik und Wissenschaft?

Die Arbeit fasst den Vorsatz, die Darstellungs- und Wahrnehmungsmodalitäten des menschlichen Körpers im neumedialen Kontext jenseits üblicher Prämierungen und unnötiger Reduzierungen zukunftssträchtig auswerten sowie kommunizieren zu können. Trotz plausibler Diskurskritik wird versucht, ergiebige Ansätze einer praktisch informierten – sowie an die Praxis rückkoppelnden – medientheoretischen Diskussion um den Körper im virtuellen sowie insbesondere konkreten elektronischen Raum zu eruieren. Dazu wird der dominante Körperdiskurs benutzt – und zugleich unterlaufen, indem sein kreativ handelndes sowie sein künstlerisch-cum-wissenschaftlich „behandeltes“ Referenzobjekt untersucht wird. Dies geschieht auch durch den eigenen, multimedial und interaktiv eingesetzten Körper des Autors wie auch die Körper der Interviewten, der Kooperierenden und nicht zuletzt der RezipientInnen. Eine mehrfache Rehabilitierung des pessimistisch medialisierten, zerredeten Körpers erfolgt im aktuell fruchtbarsten sowie symptomatisch mythenreichsten Zwischenfeld von (Tanz)Kunst und Technologie – eben nicht nur rein wissenschaftlich, sondern auch ästhetisch-produktiv durch die eigene und eigentliche interdisziplinäre Tätigkeit. Daraus werden relevante Modelle zur theoretischen und praktischen Arbeit mit dem Körper im elektronischen Raum sowie allgemeine Vorschläge für Beschreibung und Gestaltung interdisziplinärer Kooperationsprojekte abgeleitet.

## **Abstract**

In contact with media technology the human body is often being dismissed as hardware out of date – especially if merely thought and talked or written about. Concretely, with all the sensory channels employed, the body proves to be a diversely applicable interface and still a fully compatible interactive medium that can communicate with the machine itself as well as with other (human or at least humanoid) bodies within technical environments in a complex way. Computers and the Internet are not only instruments and conductors but increasingly also communicative partners, whose ways of information processing should be conceived in association with (inter)personal communication patterns. How are the multimodal affinities of “new” media and the “good old” body to be described and designed within the electronic interactions of art, technology and science?

Beyond traditional hierarchies and unnecessary reductions the project attempts to elicit the seminal modalities of (re)production as well as perception that the human

body is capable of in the context of new media. In spite of plausible discourse critique, productive approaches at a practically informed media-theory discussion on the body in the virtual and especially in the concrete electronic space are elicited – and eventually feedbacked to the practical field. For this purpose the dominant body discourse is used, yet at the same time undermined by investigating its object in the state of acting as well as in the state of being acted-upon, artistically and scientifically. This also happens through the own, multimediatized and inter-activated body of the author as well as the bodies of the persons interviewed, cooperating and, lastly, addressed. A manifold rehabilitation of the pessimistically mediatized and talked-apart body takes place at the both topically prolific and symptomatically mythologized crossings of (dance) art and technology – not only scientifically but also in terms of the author's aesthetic production within the interdisciplinary field. Deriving from all this, models for theoretical and practical treatment of the body in the electronic space as well as general propositions for description and design of interdisciplinary cooperation projects are developed finally.

Schlagwörter:

Körper  
Raum  
Schnittstelle  
Medienkunst  
Tanz  
Multimedia  
ästhetische Kommunikation  
dance-tech  
Kommunikative Sozialforschung  
Triangulation  
Hypermodellierung  
interdisziplinäre Kooperation

Keywords:

body  
space  
interface  
media art  
dance  
multimedia  
aesthetic communication  
dance-tech  
Communicative Social Research  
triangulation  
hypermodelling  
interdisciplinary collaboration

## **Inhaltsverzeichnis**

Zusammenfassung	3
Abstract	3
Widmung	10
0. WISSEN(SKÖRPER) SCHAFFEN ÜBER KÖRPER(ERFAHRUNG)	11
0.1. Motivation und Problemstellung	11
0.2. Plurale Konzeption und nonlineare Strategie	12
0.3. Praxisrelevante Theoriebildung	14
0.4. Anmerkungen zu verschiedenen Medien und Formaten der Arbeit	18
1. KÖRPER UND MEDIEN	20
1.1. KÖRPERMENSCHEN VS. MASCHINENKÖRPER	20
1.1.1. Geschichten und Konzeptionen des Körpers	24
1.1.2. Hoffnungen und Zweifel an die neuen Körper	34
1.1.2.1. Maschinenkörper	36
1.1.2.2. Geschwindigkeitskörper	38
1.1.2.3. Tanzkörper	42
1.1.2.4. Wi(e)der Körper	45
1.1.3. Wunschkörper der Techniker und Informatiker	48
1.1.4. Computerisierung der Körperkünste für eine künftige Körperkultur	58
1.2. RAUM, EIN MEDIUM?	68
1.2.1. Weitere Dimensionen des Raumes	70
1.2.2. Elektronisch inszenierte Körper	76
1.2.2.1. Medialisierte Bühnen	78
1.2.2.2. Konkrete und virtuelle Theatermaschinen	82
1.2.2.3. Installierter Raum	90
1.2.2.4. Zwischen Territorien: Reflexion eines Tänzers	94
1.2.2.5. Neue Resonanzräume des bewegten Körpers	98
1.2.3. Cyberspace, ein körperfremdes Raumkonzept der Informatik	104
1.3. SCHNITTSTELLENKÖRPER – INTERAKTIONSRÄUME	112
1.3.1. Neue Schnittstellenkonzepte	116
1.3.1.1. Computer in Bewegung	120
1.3.1.2. Natürliche Schnittstellen und weitere Alternativen	123

1.3.1.3.	Multimodalität als Strategie der Effizienzsteigerung	127
1.3.2.	Immaterielle Schnittstellen für Wunschkörper und Illusionsräume	130
1.3.3.	„Raum, ein Datenraum“ und die gemischten Realitäten	141
1.3.4.	Technisierte Interaktion zwischen Alltag, Akademie, Industrie und Kunst	150
1.3.4.1.	Inter-aktivitäten	157
1.3.4.2.	Wunschplattform Computer	160
1.3.4.3.	Gegen den elektronischen Strom der Interpassivität	164
1.3.4.4.	Aus immersiven Welten in hybride Räume – eine Rückkehr?	170
1.3.5.	Telematik und -präsenz der Körper im elektronischen Raum	177
2.	DATENVERARBEITUNG KOMMUNIKATIV UND SOZIAL	187
2.1.	THEORETISCHE PLURALITÄT ALS METHODISCHE KOHÄRENZ: PRINZIP DER KOMMUNIKATIVEN SOZIALFORSCHUNG	187
2.1.1.	Konzeption	188
2.1.2.	Spiegelungsphänomene	189
2.1.3.	Informationsverarbeitende Systeme	191
2.1.4.	Hybride Struktur	191
2.2.	EMPIRISCHE PLURALITÄT ALS METHODISCHE KOHÄSION: DIE ANWENDUNG	192
2.2.1.	Partizipativ: Konstitution des Forschungssystems und Objektwahl	193
2.2.2.	Multimedial: Datenerhebung und Dokumentation	194
2.2.3.	Transmedial: Datenauswertung und selbstreflexive Vervollständigung der Datenbasis	195
2.2.4.	Zyklisch: Datenrückkopplung	196
2.2.5.	Hybrid: Methoden- und Ergebnisvergleich, Ergebnisformulierung	196
2.3.	METHODISCHES FAZIT: NEUE KOOPERATIVE UND REFLEXIVE STRATEGIEN ZWISCHEN WISSENS- UND ERFAHRUNGSSCHÖPFUNG	198
2.3.1.	Workshop und Performance als Formen der Wissensschöpfung	202
2.3.1.1.	Produktorientierter Prozess: Der Workshop	204
2.3.1.2.	Prozesshaftes Produkt: Die Performance	205
2.4.	HYPOTHESEN UND MODELLE	207
2.4.1.	Hypothesen	208
2.4.2.	Modelle	209

2.5.	TRIANGULATION ALS TRANSMEDIALER DIALOG	213
3.	INTERAKTIONSRÄUME FÜR KÖRPER UND DISKURSE	217
3.1.	KREUZUNGEN VON TANZ UND TECHNOLOGIE	217
3.1.1.	Technisierter und diskursivierter Tanz	219
3.1.1.1.	Neue Momente des Tanzes: Partizipation und Telematik	221
3.1.1.2.	Digitalisierende Diskurse	225
3.1.1.3.	Von digitaler Sinnstiftung zu analoger Körperkollaboration	227
3.1.2.	Geschichten von Tanz und Technologie	230
3.1.3.	Kontrollmythos entmystifiziert: partizipative Ansätze der interaktiven Medienkunst	233
3.1.4.	Kreative Konvergenzen im kooperativen Raum	237
3.1.4.1.	Annäherungen von Tanztechnik und Technokunst	239
3.1.4.2.	Verfolgung und Erfassung des bewegten Körpers	243
3.1.4.3.	Partizipation als Emergenz unter artverschiedenen Systemen	248
3.1.5.	Reflektierte Praxis durch begleitende Diskurse	250
3.1.5.1.	Interaktivierung von Choreographie	251
3.1.5.2.	Telematisierung von Tanz	254
3.1.5.3.	Choreographieren von Repräsentation und Entfernung	257
3.2.	BEISPIELE, VORSCHLÄGE UND VISIONEN FÜR MENSCHEN IN INTERAKTIVEN SYSTEMEN	261
3.2.1.	Interdisziplinäre Kooperation	263
3.2.1.1.	Der ambivalente Mythos des Renaissancemenschen	263
3.2.1.2.	Die Wiederkehr des Ganzheitlichen?	265
3.2.1.3.	Bedürfnis nach neuen Organisationsformen	268
3.2.1.4.	Rebalancierung der Rollen als Ressourcenökonomie: zwischen Zeitnot und Geduld	269
3.2.1.5.	Rollenwechsel unter Moderation: Codes gemeinsam erfinden, zu gemeinsamen Sprachen finden	272
3.2.1.6.	Interdisziplinäre Übersetzung als diskursives Ausgleichsprogramm	276
3.2.2.	Kunst und Technik	278
3.2.2.1.	Kunst für Technik	278
3.2.2.2.	Technik für Kunst	281
3.2.2.3.	Von technischer Machbarkeit zur künstlerischen Idee und zurück: „Renaissanceteams“	284

3.2.3.	Körperinformation im interaktiven elektronischen Raum	286
3.2.3.1.	Problemaxis: analog vs. digital	286
3.2.3.2.	Problemfeld: zwischen populistischer Vereinfachung und poetischem Leitprinzip der Datenreduktion	288
3.2.3.3.	Visionäre Theorie: analoges Gegenüber des Digitalen im „closed loop“	293
3.2.3.4.	Einsetzbare Technik: ein Beispiel für Integration artverschiedener Systeme	297
3.2.4.	Schnittstellen	299
3.2.4.1.	Ausgleichsprogramme gegen Dominanz der graphischen Schnittstelle	299
3.2.4.2.	Von Flächenmedien zu Raummedien	304
3.2.4.3.	Körper- und Schnittstelleneinsatz in der kreativen Medienarbeit	306
3.2.5.	Visionen revidiert	309
3.2.5.1.	Mixed Reality als Dachkonzept der neumedialen Balancierung	309
3.2.5.2.	Ökologische Schnittstellen: körpernahe (Inter)Aktivierungsstrategien für den elektronischen Raum	312
3.2.5.3.	Zur Modellierung der interdisziplinären Kooperation im techno-organischen Paradigma	315
3.2.5.4.	Entmystifizierung der Medienkunst: für eine ästhetisch kommunizierte mediale Egalität	318
3.2.5.5.	Ein neonaturalistisches Programm für die Praxis	323
3.3.	MODELLE FÜR KÖRPER IN INTERAKTIVEN ELEKTRONISCHEN RÄUMEN	325
3.3.1.	Körper im interaktiven elektronischen Raum 1: Systemtechnikmodell für Mensch-Maschine System	325
3.3.2.	Körper im interaktiven elektronischen Raum 2: Informationsverarbeitungsmodell für Subsystem Mensch	329
3.3.3.	Interdisziplinäre Kooperation: ein Modell für konkreative Gruppendynamik	335
3.3.3.1.	Diskursbildung	336
3.3.3.2.	Struktur- und Systembildung	338
3.3.3.3.	Programmbildung	339
3.4.	ZUSAMMENFASSUNG UND WEITERER AUSBLICK	342
	Mediographie	346
	Anhang	364
	Beilage 1.: Interviews zum Dissertationsprojekt	364



Beilage 2.: Verschriftete Neben- und Nachgedanken	396
Abkürzungsverzeichnis	408
Danksagung	409
Lebenslauf	411
Ehrenwörtliche Erklärung	412

## **Widmung**

Für alle Deine Körper.

*Aber der Erwachte, der Wissende sagt: Leib bin ich ganz und gar,  
und Nichts außerdem; und Seele ist nur ein Wort für ein Etwas am Leibe.*

*Der Leib ist eine große Vernunft, eine Vielheit mit einem Sinne,  
ein Krieg und ein Frieden, eine Heerde und ein Hirt.*

*Werkzeug deines Leibes ist auch deine kleine Vernunft, mein Bruder,  
die du „Geist“ nennst, ein kleines Werk- und Spielzeug deiner großen Vernunft.*

*‘Ich’ sagst du und bist stolz auf dies Wort. Aber das Größere ist –  
woran du nicht glauben willst – dein Leib und seine große Vernunft:  
die sagt nicht Ich, aber thut Ich.*

Friedrich Nietzsche, Also sprach Zarathustra

## O. WISSEN(SKÖRPER) SCHAFFEN ÜBER KÖRPER(ERFAHRUNG)

### O.1. Motivation und Problemstellung

Im Siegeszug eines technisch begründeten Multimedialisierungsmythos artikuliert sich erneut der Bedarf an Differenzierung etlicher grundlegender Aspekte und Modalitäten menschlicher und maschineller Kommunikation. Die aktuelle Debatte um den (immateriellen) Kode verdichtet sich in einigen wiederkehrenden Fragen an das konkret Materielle und mündet öfters in einem medientheoretischen<sup>1</sup> Durcheinander, das die jeweiligen Prämierungskämpfe zwischen Soft- und Hardware, zwischen dem Gedanken- und dem Körpermenschen in der Medienpraxis zu unterlaufen scheint. Die zentralen Streitgegenstände sind nach wie vor der biotische und zunehmend technisch bestimmte menschliche Körper, (s)ein gleichfalls technisierter Raum sowie die (primär) maschinelle und die (zunehmend) organische Schnittstelle samt ihrer Hybride. Software funktioniert kaum ohne Hardware und nicht nur Computer, auch Menschen sind als interaktionsfähige Multimедien längst erkannt worden – lediglich scheint die Erkenntnis weiterhin einer ausgewogenen konkreten Umsetzung in Bereichen Kunst, Pädagogik und Alltagsnutzung zu bedürfen. Andererseits übermitteln einflussreiche wissenschaftliche Diskurse, insbesondere auch ihre populären Reflexionen nur selten die (kultur)relevantesten Impulse aus der interdisziplinären Praxis. Interaktion zwischen Menschenkörper und Maschinenschnittstelle sowie Transformation zwischen kognitiver und digitaler Information beschreiben weiterhin ein aktuelles medienwissenschaftliches Interessengebiet.

Bedeutet die kursierenden medientheoretischen und -praktischen Diskurse eine automatische Degradierung des organischen Körpers zur mangelhaften Schnittstelle zwischen dem Einzelnen-in-(s)einem-Körper und dem Computerraum-in-allen-Köpfen? Zunehmend gewichtige theoretische Reflexionen einer breiten biokörperaffirmativen Praxis verweisen auf fruchtbare Nischen für die "veraltete Hardware" und ihre biologisch immanenten multimedialen Kommunikationspotentiale. Wie revidieren wir nun die Visionen des total aufgerüsteten Technokörpers zu einem realisierbaren – tatsächlich bereits mehrfach realisierten – „nachhaltigen Cyborg“? Es scheinen sich erste künstlerisch sowie technologisch plausible Positionen anzubieten, die zwischen einer ganzheitlichen Empfindung des (eigenen) Körpers und der partikularen, analytisch-funktionalistischen Perspektive der Maschine oszillieren. Artverschiedene Zeichen und Impulse der biotechnischen Menschmaschine können aufeinander abgestimmt werden, allerdings scheint es angemessener, an aufeinander abgestimmten Diskursen und Praxen sowie an deren Reflexion zu arbeiten. Welche Bedingungen und Möglichkeiten bieten sich angesichts neuester technologischer und ästhetischer Entwicklungen für eine ausgewogene Praxis von Medienkunst, -wissenschaft und -nutzung? Wie (be)schreibt sich in diesem interdisziplinären Feld eine Ökologie des elektronischen Raumes, die sich der verschiedenen Körperkulturen

---

<sup>1</sup> Soweit nicht im Einzelfall anderweitig verlautet, sind die in Kursivschrift gesetzten Wörter innerhalb von Zitaten dieser Arbeit bereits im Original durch besondere Schriftsetzung hervorgehoben und somit übernommen worden. Kursiv geschriebener Text außerhalb von Zitaten bezieht sich auf besonders hervorzuhebende Einzelbegriffe, Konzeptkohärenzen und logische Oppositionen. In Satzlänge bezeichnet er thematische Zusammenfassungen bzw. thesenhafte Präzisierungen.

bewusst bleibt – und wie kann sie konkret umgesetzt werden?

## 0.2. Plurale Konzeption und nonlineare Strategie<sup>2</sup>

Im Schnittbereich von Wissenschaft, Kunst und Technik bemüht sich die vorliegende Arbeit um Erschließung innovativer Impulse zu einem nach wie vor relevanten Thema, dem (mannigfaltig zu verstehenden und zu realisierenden) Körper-im-Raum – sowie um Begründung von Methoden seiner medial und diskursiv gerechten Erfassung, dies sowohl *aus kulturkritischer und diskursanalytischer wie auch aus einer konkret praktischen Perspektive der Medienkunst, -didaktik und sogar -technologie*. Die Frage nach einer Rematerialisierung als positiver Miteinbeziehung des menschlichen Körpers samt seines natürlichen Erfahrungs- und Entwicklungspotentials wird aufgrund aktuellster Forschungsergebnisse positiv beantwortet. Grundlegende Untersuchungen verweisen auf die wahrhaft interdisziplinären und multimedial offenen (also auch konkret körperlich besetzten) Experimentalräume der computerunterstützten Theater-, Tanz- und Installationsprojekte sowie einiger Initiativen in der Technikindustrie, bei denen ein konstanter Kreativitätsüberschuss von bedeutender (diskursiver sowie praktischer) Symptomatik zu entstehen scheint. Als Gegenmythos zum entmaterialisierenden Cybereskapismus bestätigt sich bereits eingehend die *These von erneuter Aufwertung und Emanzipation der (immer wieder übereilt verabschiedeten) Physis im Interesse eines ökologisch ausgewogenen Umgangs mit neuer Technik*. Vor diesem Hintergrund sollen konkrete Vorschläge exemplifiziert und plausible Visionen präzisiert werden:

Stellenweise als künstlerisch, wissenschaftlich sowie erfahrungsgemäß begründete Hypothesenbildung, meistens jedoch erst als praktisch informierter Diskurs erfolgt eine Modifizierung von Grundkonzepten (Körper, Raum, Schnittstelle, Interaktivität), die wiederum die alltägliche kreative Körper- und Mediennutzung zyklisch beeinflussen können (reflektierte Theorie, erlebte Praxis), dies sowohl im intimen, selbstreflexiven als auch im öffentlich-diskursiven, massenmedialen Feld. Die daraus erwachsende theoretische Reflexion dient als Basis für die praktische Gestaltung von umsichtig regulierten Diskursen und Programmen innerhalb der relativ vorgegebenen, jedoch ebenfalls aufweichenden Strukturen und Systeme (Medien- und Kunstpädagogik, interdisziplinäre Einrichtungen, außerinstitutionelle Initiativen). Zu deren Fundierung werden jedoch nicht nur die Diskurse der wissenschaftlichen Theoriebildung, sondern auch die prägendsten Konzepte der Medienkunstpraxis – sowohl *interaktive Systemtechnik* als auch *menschliche Informationsverarbeitung* im interaktiven Raum – einer stellenweise genaueren Sondierung, Analyse und Kritik unterzogen. Untereinander dynamisch ausgewogene Konzepte von *Projektarbeit, Dialog und Ökolog* modellieren schließlich ein Novum im Bereich der *interdisziplinären*

---

<sup>2</sup> Um eine tatsächlich nonlineare bzw. explorative Rezeption der multimedialen und hypertextuellen Struktur (siehe Kapitel 0.4.) zu ermöglichen, wird auf eine explizite Gliederungsbegründung der Arbeit anfangs verzichtet. Zudem kann die hierarchische und linear(isiert)e Kapitelstruktur bereits dem Gliederungskapitel entnommen werden, das durch eine intertextuell ergiebige Titelformulierung i. d. S. als selbsterklärend zu verstehen wäre. Als ein potentiell ergiebigeres Komplement dazu können immerhin die kontextualisierten Verweise auf einzelne Kapitel im abschließenden Abschnitt 3.4. benutzt werden, wo die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung direkt mit der Struktur der Arbeit verbunden werden. Einzelne themenrelevante Verweise auf die Kapitelstruktur befinden sich auch am Anfang sowie am Ende eines manchen (Ober)Kapitels.

*Kooperation.* Die hypermedial (am vernetzten Multimediacomputer) zu erfahrenden Modelle verstehen sich als konkrete Vorschläge für ein theoretisch (*Diskurs- und Programmbildung*) sowie praktisch (*Struktur- und Systembildung*) ausgewogenes Kommunizieren und Handeln sowohl auf individuellem als auch auf kollektivem Niveau. Damit dienen sie als eine erste theoretisch-praktische Orientierungshilfe für den vielfach aufkommenden medial hybriden Realitätskomplex, *das Zeitalter der gemischten Realitäten.*

Im Aufbau der Dissertationsarbeit bieten der Körper, seine elektronisch durchsetzte interne und externe Räumlichkeit und deren neue interaktive Qualitäten – zunächst in linearer (obwohl grundsätzlich hyper)textueller Form – einen unorthodoxen theoretisch-historischen Hintergrund. Somit skizzieren sie auch den aktuellen (mythen-, metaphern- und stereotypenreichen) Forschungsstand. Genauer werden die Konzeptionen von Körper und Raum nochmals unter Aspekten wie Interaktivität, Schnittstelle, Telematik, Illusion/Immersion betrachtet. Vor dem Hintergrund ihrer Konfrontationen unterbreitet sich eine exemplarisch besetzte Palette einiger "geschichtemachender" Projekte aus der hochproduktiven "hybriden Kunstszene". Von den netz- und datenträgerbasierten Arbeiten über (lokal) interaktive elektronische Rauminstallationen zu den (global vernetzten) Mischformen der „telematischen Performance“ und den sog. "Mixed Reality Environments" bemüht sich die Untersuchung stets, für aktuelle Anregungen aus der Praxis offen zu bleiben – sowie einige selbst anzubieten (siehe insb. die elektronische Version samt Videodokumentation). Anhand tiefgreifender Empirie sollen schließlich sowohl die fruchtbarsten praktischen Ansätze als auch einige wichtige theoretische Konzepte und Modelle für weitere Forschung ausgelotet und stellenweise präzisiert werden. Dies umfasst eine Durchführung und komplexe Analyse von Video-Interviews, nähere Auswertung von Workshopdokumentationen Dritter, Symposien- und Mailinglistenbeiträgen wie auch des eigenen Dokumentationsmaterials, darüber hinaus auch Selbstbeobachtung sowie Partizipation des Verfassers in einer fortlaufenden wissenschaftlich-künstlerischen Praxis (Workshops, Performances).

Die *methodischen Ansätze der Kommunikativen Sozialforschung* ermöglichen eine zyklische Verifizierung bzw. Modifikation von Hypothesen sowie eine kommunikativ intensive Rückkopplung der Forschungsergebnisse an das primär untersuchte System (interdisziplinäre Gruppe) – und nicht zuletzt ihre elektronische, hypermediale Modellierung. Die intensive, sogar intime Kommunikation und praktisch produktive Kooperation mit der untersuchten Gruppe resultiert nicht nur in (einmaliger) Verbesserung des untersuchten Systems, sondern auch in (längerfristiger) beidseitiger und projektübergreifender Zusammenarbeit. Zudem bietet die Kommunikative Sozialforschung eine besonders einsatzfähige, methodische Grundlage zur Untersuchung eines solch hochkomplexen Phänomens wie interdisziplinäre Kooperation im Begegnungsfeld zwischen Kunst, Wissenschaft und Technik. Eine elektronische (umfassende) Speicherung von affektiven Daten und ihre digitale (detaillierte) Auswertung erweitert die Kombinationsmöglichkeiten zwischen verschiedenen Medien- und Wissensformaten, die eine objekt- und i. d. S. komplexitätsgerechte Darstellung im interdisziplinären Kontext ermöglichen. Nicht nur die personalisierten Interviews, sondern auch diverse Videodokumentationsquellen sowie Strategien der teilnehmenden Beobachtung und Selbstreflexion fließen in eine *eigenständige intermediale, (hyper)textuelle, hypergraphische sowie performative Neuschöpfung.*

Interviews und Kollaborationsprojekte mit KünstlerInnen, TechnikerInnen und

WissenschaftlerInnen wie auch die Analyse ihrer vernetzten Kommunikation und Publikation (*Diskursbildung*) liefern Material für eine repräsentative Bestandsaufnahme und dienen als Anregungen und Argumente zur fortwährenden, sowohl kritischen als auch visionären Ausbildung einer fruchtbar hybriden (interdisziplinären, intermedialen) Kulturpraxis. Einzelne Erfahrungen und Untersuchungsergebnisse fließen gleichzeitig in die Entwicklung einer mehrfach ausgewogenen und komplexen *Medientheorie-als-Praxis*, die nicht nur in der wissenschaftlichen bzw. didaktischen, sondern auch in der künstlerischen Tätigkeit des Verfassers und seiner sozialen Umgebung ihren Niederschlag finden sollen (konkrete Projekte innerhalb und außerhalb von Institutionen). Neben einer explorativ angelegten CD-ROM samt online Version umfasst das Projekt noch eine Performancereihe im Rahmen der Workshops sowie als Teil des öffentlichen Vortrags zur Promotion.

Mit zahlreichen Ausführungen allgemeiner kultur- und technologiekritischer Aspekte über Körper im elektronischen Raum sowie durch eine aktualitätsbemühte, de- sowie präskriptive Schwerpunktsetzung dimensioniert die vorliegende Arbeit ihre Ansprache in zweierlei Ordnungen: Zunächst richtet sie sich mit ihren konkreten Praxisbeispielen, Vorschlägen und Modellen an einen disziplinär gemischten, obwohl größtenteils milieukohärenten RezipientInnenkreis der medienkünstlerischen sowie -pädagogischen Praxis. Die Modellierungen und zahlreichen Implikationen zur jeweiligen disziplinären Perspektivierung dienen jedoch auch zur Diskursreflexion in verschiedenen theoretischen Kontexten wie etwa Körper- und Raumdiskurs(kritik), Theorie Neuer Medien, Tanz- und Theaterwissenschaften, teilweise Performancetheorie und Kunstgeschichte. Durch ihre formatspezifische Zugänglichkeit (etwa auch kostenlos online), zahlreiche informationsreiche Ausführungen zu Technologien und Techniken der neuen Medien(kunst) und einen kulturbewusst geschichteten und argumentierten Eklektizismus adressiert das Projekt nicht zuletzt einen breiteren Kreis von NutzerInnen, denen ein ermunterndes Angebot an Einstiegspunkten in die neumediale Theorie und Praxis sowie an deren Reflexionsmöglichkeiten unterbreitet wird.

### 0.3. Praxisrelevante Theoriebildung

Die *hybride* Qualität eines multiperspektivischen Ansatzes kann nur durch vorsichtige Kreuzung bzw. vorangehende Kompatibilisierung artverschiedener Fundamente gesichert werden. Die Hypothesenüberprüfung und die darauf basierenden Modellierungen stützen sich in der vorliegenden Arbeit auf unvoreingenommene ontologische sowie epistemologische<sup>3</sup> Lesarten der mehr oder weniger breit

---

<sup>3</sup> Diese Systematisierung versucht, eine Kombination von epistemologischen und ontologischen Perspektiven als neue Beobachtungsqualität einzuführen. Die beiden Perspektiven sollen nicht absolut gleichzeitig, sondern in einer möglichst reflektierten bzw. reflektierbaren (als solchen darzustellenden) Oszillation eingenommen werden, um der Komplexität der untersuchten Phänomene Rechnung tragen zu können: „Es hat unter Systemtheoretikern immer Diskussionen darüber gegeben, ob die Strukturbildungsprozesse nur Klassifikationsleistungen der Beobachter sind oder aber in der Natur der Dinge liegen. Ich sehe keinerlei Notwendigkeit hier eine allgemeine Entweder-Oder-Entscheidung zu treffen. Wohl aber ist jeweils zu klären, welche Perspektive jeweils eingenommen wird.“ Giesecke, Michael: Theorie der Kommunikation und ihrer Medien. Modul: „Systeme“, Artikel: „Systeme in ontologischer und epistemologischer Perspektive“. Datenbank: <[www.michael-giesecke.de/theorie](http://www.michael-giesecke.de/theorie)>.

bekannten Ansätze von *Medientheorie, Systemtheorie, Informatik, Sozialwissenschaft, Psychologie und Ökologie*, die in den theoretisch grundlegenden Kapiteln jeweils proportional diskutiert bzw. innerhalb kontextrelevanter Zitatensammlungen herangezogen werden.

Die Vielschichtigkeit und Parallelität kann auf individueller sowie auf kollektiver Ebene als Leitmethode einer *komplexitätsgerechten Bearbeitung und (Um)Modellierung der menschlichen Kommunikation* verstanden werden. In der vorliegenden Arbeit liefert ein einzelntheorieübergreifender Ansatz fruchtbare Ausgangspositionen zur Klärung etlicher theoretischer Fragestellungen (Mediendiskurs) wie auch zur Entwicklung einiger konkretisierungsfähigen Lösungsvorschläge (Medienpraxis). *Wenn Mensch(en) und Maschine(n)<sup>4</sup> gleichzeitig in einer multimedialen Kommunikationssituation beobachtet werden sollen, dann ist eine pluralistische Perspektivensetzung der erste und wichtigste Schritt (oder sogar die Voraussetzung) zu einer facettenreichen sowie objektgetreuen Modellierung.* Kybernetische und informatische systemtheoretische Ansätze liefern die notwendigen Kriterien für die Beschreibung der (Informations)Technik, sozialwissenschaftliche und psychologische Aspekte der Kommunikation befassen sich mit der Komplexität der menschlichen Kognition, ihrer individuellen und kollektiven Funktion, Reflexion usw. Beide kommen ohne materielle Beschreibung der Maschine bzw. des Körpers nicht aus. Die daraus als Notwendigkeit abzuleitende Integration dieser Perspektiven auf sowohl praktischer als auch theoretischer Ebene versteht sich als eine der Besonderheiten der vorliegenden Arbeit. Eine ausgewogene Kombination von Systemtheorie und Ökologie vermag zudem die erwähnten zwei Aspekte nicht nur in neuer Erkenntnis (des *Besonderen*) zusammen zu führen, sondern liefert auch solide Grundlagen für die Beschäftigung mit dem kommunizierendem Körper-im-Raum bzw. dem durch/mit ihm/-m kommunizierenden Menschen und seiner Umgebung im *Allgemeinen*.

Im folgenden kurzen Überblick über die relevantesten Referenzen auf die theoretischen Fundamente bzw. Kontexte soll auch die paradigmatische Orientierung der vorliegenden Arbeit abgesteckt werden. Unter dem Geständnis einer primär medientheoretischen Selbsteinordnung wird vorerst eine grundsätzliche Gleichberechtigung externer Theoriequellen sowie breite, stellenweise eklektische

---

Womöglich werden in der vorliegenden Arbeit aktuell zugängliche online Quellen samt spezifischen Referenzen auf die einzelnen „Module“ (etwa in der Rolle von Kapiteln) sowie auf die „Artikel“ (etwa Datenbankeinträge) als solche gekennzeichnet.

<sup>4</sup> Die Verabschiedung vom prinzipiell dualen Schema Mensch-Maschine, wie sie anhand einer zeichentheoretischen, teils psycho(sozial)analytisch teils poststrukturalistisch fundierten Deontologisierung Georg Christoph Tholen vorschlägt (Tholen, Georg Christoph: Platzverweis. Unmögliche Zwischenspiele von Mensch und Maschine. In: Bolz, Norbert / Kittler, Friedrich / Tholen, Georg Christoph (Hg.): *Computer als Medium. Literatur- und Medienanalysen*. Bd. 4. München 1999. S. 11 - 138.), ist deshalb nicht nötig, weil Maschinen nicht unbedingt und per se „Symbolmaschinen“ sind (sondern funktionieren auch anhand von etwa Impulsen bzw. materieller Spannung und Kraftverhältnissen, vgl. Kapitel 3.3.1., insb. Tabelle 1.) und weil Menschen nicht unbedingt – öfters nicht einmal überwiegend – sprachlich kommunizieren (sog. „Körpersprache“). Das informationstheoretische Ineinander (Kapitelkomplex 3.3.1. und 3.3.2.) von Maschine und Mensch dient als eine Prädisposition für eine ont(olog)isch unbelastete, obwohl (selbst)bewusste Einschätzung von medienpolitischen sowie -ästhetischen Strategien der aktuellen (Techno)Kultur. Der Körper (vor der Kamera, dem Bildschirm, dem Mikrofon, dem Lautsprecher usw.), der sich dem Elektronenstrom öffnet, kommuniziert nicht unbedingt – öfters nicht einmal primär – mit der *zeichenhaften* Schnittstelle. Die Schnittstelle ist vorerst *konkret*, primär un-bezeichnet. Erst die kognitive Instanz (im informationsverarbeitenden a posteriori) mag eine zeichenbasierte Kommunikation überhaupt bevorzugen.

Pluralität von praxisgebundener Materialien angestrebt.<sup>5</sup> Wegen ihrer (lebens)praktischen Zugänglichkeit sollen die Techniktheorien (Kittler, Manovich, Winkler, Moravec, teilweise Grau und De Kerckhove) sowie einige diskursrelevante Körpertheorien (Kamper, Fischer-Lichte, Funk, Sampson, Weibel, Rötzer, Virilio) als Folie für medienphilosophische Auseinandersetzungen (Burckhardt, Böhme, Ascott, Tholen, McLuhan, Flusser, teilweise Sandbothe und Krämer, Rückgriffe auf Benjamin) dienen. Auch soll der kunst- bzw. ästhetikphilosophische Bereich stellenweise intensiv herangezogen werden (Daniels, Welsch, Kunst, Kemp, Hemken, Schnell, Auslander, De Mul). Wegen ihrer nach wie vor intensiven Diskursprägung wird eine besondere Rolle den grundlegenden poststrukturalistischen Denklinien (Baudrillard, Virilio, teilweise Weibel sowie Verknüpfungen mit Foucault und Serres) zugespielt. Relativierend dazu sollen einige kritische Theorien (Kroker, Lovink, Weizenbaum, Pfaller, Tibon-Cornillot, Rückgriffe auf Nietzsche) sowie kontextspezifische Kulturtheorien und Ansätze (Johnson, Strehovec, McLuhan, De Kerckhove) herangezogen werden – stets gefolgt sowohl von eigenen als auch vorliegenden diskursgeschichtlichen Interventionen (Lorenz, Dinkla, Koch, teilweise Sarasin) und ihrer Kritik. Zeichentheoretische (Sandbothe, Dinkla, Tholen) sowie konstruktivistische Thematisierungen im medientechnischen (Rötzer) und medienkünstlerischen Kontext (Lecker) werden durch psychoanalytische (Žižek, Tholen, Theoriegrundlagen der Kommunikativen Sozialforschung) und psychologische Ansätze (Turkle, Putnam) sowie feministische Implikationen (Haraway, Balsamo) relativiert. Die zentrale Methode der Kommunikativen Sozialforschung (Giesecke, Rappe-Giesecke, Merten/Teipen) stützt sich sowohl auf systemtheoretische, medienökologische als auch peripher auf einige phänomenologische, kybernetische und diskursanalytische Grundlagen, die u. a. als philosophische Theorie der Realitätswahrnehmung auf die Bereiche der Ethnomethodologie und des Symbolischen Interaktionismus verweisen. Darüber hinaus stecken sowohl historisch kybernetische (Wiener, Kurzweil) als auch informationstheoretische (Giesecke, Jäger, teilweise Rötzer) Konzeptionen das methodisch-empirische Mittelfeld der vorliegenden Arbeit ab. Einige periphere naturwissenschaftliche Bezugspunkte gründen in der Chaostheorie sowie in der biophysikalischen Wahrnehmungstheorie (Einstein, Mach) und in der Medizin (Štrucl). Nicht zuletzt sollen auch Mediengeschichte (Packer, Grau, Giesecke) sowie Mediensystematik (Weber, Pias, Faulstich) nicht ungestreift bleiben.

Den praktisch relevanten theoretischen Hintergrund bilden die theoretischen Ausführungen zur Performativität (Fischer-Lichte, Lecker, Birringer) und Interaktivität (Daniels, Tholen, Dinkla, Hünnekens, praxisbemüht Ascott, Birringer, Rokeby und Wechsler) samt relevanter Mischformen im Bereich der – theoretisch nach wie vor prägenden – Kunstgeschichte (Rush, Grau, Popper, Dinkla, Kunst, Hünnekens sowie aus kuratorischer Perspektive Huhtamo und Kusahara, auch Rush). Darin erscheinen

---

<sup>5</sup> Diese erste medientheoretische Systematisierung ist größtenteils dem Vorschlag von Weber, Stefan: Einführung: (Basis-)Theorien für die Medienwissenschaft. In: ders.: Theorien der Medien. Konstanz 2003. S. 11 - 48. zu verdanken. Es sollen an diesem Punkt lediglich die Nachnahmen der AutorInnen ohne spezifischer Quellen- oder Kontextangabe genügen, um eine unorthodoxe und möglichst gleichwertige erste Orientierung zu bieten – auch die Angaben in den Klammern bleiben selbstverständlich ohne eines Anspruchs auf Vollständigkeit. Einzelne Quellen werden entlang des Haupttextes der Arbeit vollständig angegeben. Beim Großteil der AutorInnen handelt es sich natürlich um keine ganzheitlichen theoretischen Komplexe, sondern lediglich um Ansätze bzw. (teilweise noch unsystematisierte) Theoriebruchstücke, die – ohne einer expliziten Verweisung – nicht unbedingt stellvertretend für das gesamte Opus oder das jeweilige Werk, sondern eher in ihrer diskurs-exemplarischen, zitatenhaften Qualität verstanden werden sollen.



etliche kultur-cum-medienwissenschaftliche Ansätze von zukunftssträchtiger Bedeutung (Ascott, Leeker, Daniels, Tholen). Einen besonderen Bereich umfassen aktuelle tanz- und theatertheoretische Auseinandersetzungen im künstlerisch-technischen Spannungsfeld neuer Medien (Leeker, Birringer, McGregor, Evert, Willems, Dinkla, Klein, Krämer), die durch umfassende Berichte aus der tänzerischen Praxis (deLahunta, De Spain, Birringer, Wechsler) samt ihren überraschend intensiven theoretischen Implikationen komplementiert werden. Eine vielseitige praktische Verankerung sichern auch zahlreiche einschlägige technikwissenschaftliche sowie einige populärwissenschaftliche Auseinandersetzungen und Projektberichte (Buxton, Mann, Ishii, Bernsen, Rügge, Cox, Fisher, Fleischmann, Strauss, Youngblood, Sermon, Rokeby, Sharir, Munster, Schiller). Eine besonders wertvolle Materialquelle ergeben i. d. S. auch institutionsgebundene online Archive und Plattformen (Telepolis, Ars Electronica, Netzspannung.org) und selbstverständlich das World Wide Web insgesamt als eine dem Druckmedium beinahe ebenbürtige, weil öfters themenspezifische Informationsquelle. Die breite und alltägliche Durchschnittsnutzung der Medien(technik) und ihre kulturelle, öffentliche Reflexion soll durch Interviews, Vorlesungen, Zeitschrift- und Forenbeiträge einschlägiger sowie einiger seltener rezipierter AutorInnen gesichert werden. Der Durchschnittsnutzungsdiskurs wird in deskriptiver empirischer Datenaufnahme nicht zuletzt auch durch Heranziehung von themen- sowie milieurelevanten Lexika und Enzyklopädien (Duden, Wikipedia diverse online Wörterbücher und Datenbanken) erfasst.

Im Bezug etwa auf Werner Faulstichs medientheoretische Kategorisierung<sup>6</sup> bezieht sich der Anspruch der vorliegenden Arbeit zumindest teilweise auf gleich drei von vier vorgeschlagenen Hauptkategorien. Jenseits einer *Einzelmedientheorie* (insoweit der Körper-im-Raum weder ein einzelnes noch ein rein technisches Medium ist) handelt es sich hier zweifelsohne um eine (pluralperspektivische) *kommunikationstheoretische* Positionierung auf der Relation Mensch-Maschine-Mensch. Darüber hinaus kann das *gesellschaftliche bzw. medienemanzipatorische* Anliegen des Projekts kaum geleugnet werden – dieses stützt sich jedenfalls auf eine komplexe *systemische* Perspektive, die tatsächliche bzw. empfehlenswerte *Handlungen* konstatiert bzw. vorschlägt. Nach dem Ordnungsvorschlag Stefan Webers<sup>7</sup> handelt es sich innerhalb von (s)einem hypothetischen „Theorien-Raum der Medienwissenschaft“ bei der vorliegenden Arbeit etwa um eine am spezifischen Fall ausgeführte „allgemeine Medialisierungstheorie“ durch Bezugnahme auf viele Medien (bzw. auf ihre Pluralität), die sich konstruktiv zwischen einem (vorbehaltlichen) „Technooptimismus“ sowie einer differenzierten (Techno)Kulturkritik behaupten lässt. Eine solch *komplexitätsaffirmative Herangehensweise an Körper und Raum im neumedialen Kontext lässt sich weder in polaren Satzformulierungen noch in triadischen Graphiken vollständig ausschöpfen und greift öfters zum textuellen Paradox sowie zur medientechnischen und sogar performativen Perspektivenvielfalt*. Diese bietet wiederum etliche Ausgänge in praxisfähigen<sup>8</sup> Umgebungen der künstlerischen Konzeption und kulturwirksamen Ästhetik sowie der alltäglichen mediennutzungsbedingten Realitäts- und

---

<sup>6</sup> Faulstich, Werner: Medientheorien. Einführung und Überblick. Göttingen 1991.

<sup>7</sup> Weber, Stefan: Theorien-Raum der Medienwissenschaft. In: ders.: Theorien der Medien. S. 325 - 345. Siehe insb. S. 332ff.

<sup>8</sup> Ebd. S. 342f.

Perspektivendiffusion.

#### **0.4. Anmerkungen zu verschiedenen Medien und Formaten der Arbeit**

Wegen der Spezifik von verschiedenen Formaten, die sich als teils gleichwertige und teils komplementäre Darstellungsstrategien der vorliegenden Arbeit anbieten, sollen im vorliegenden Kapitel noch einige Benutzungsanweisungen und explorative sowie interaktive Strategien ihrer Rezeption angeboten und geklärt werden. In ihrer gesamten medialen Komplexität kann die Arbeit bzw. ihr unterliegendes Projekt lediglich in der *elektronischen Version* erfahren werden: die digital komprimierte (PDF) sowie die papierne Druckfassung kommen im Vergleich mit der CD-ROM und insbesondere mit der online Version um etliche dokumentarische Inhalte sowie interaktive bzw. explorative Möglichkeiten zu kurz: Anhand von (mit der Computermaus) ertastbaren, durch Bilder und Text-, Ton- sowie Videoausschnitte erweiterten *Hypergraphiken* soll eine Vielfalt von Erkenntniswegen und Lesarten strukturell zugelassen, stellenweise sogar stimuliert werden. *Zwischen der theoretisch-abstrakten und der dokumentarisch-konkreten Informationsdarstellung* bietet sich eine Alternative zum linearen, als-ob monokausalen Leitfaden der Druckversion. Die in allen aktuellen Browsern und auf beinahe allen gängigen Computerplattformen vollständig rezipierbare hypermediale Konzeption spiegelt sich darüber hinaus auch in der dichten Verweisstruktur innerhalb der elektronischen Version des gesamten Textes. Die hypertextuellen Links ergeben, neben anklickbarer Anmerkungen, vor allem eine direkte Bezugsmöglichkeit zu kontextrelevanten Kapiteln oder Medieninhalten und somit eine individuell gestaltbare Navigation durch die gesamte Struktur. Im Fall von online Arbeit (auch mit CD-ROM) bietet sich als beliebig erweiterbarer Ko(n)text die direkte Sichtung von zahlreichen Webseiten, Datenbanken und Medienarchiven im Internet. Die elektronische Fassung des Texts bietet (sogar als druckoptimierte PDF-Datei) zudem auch die jeweils formatspezifische Suchfunktion, weshalb auf die Erstellung eines Namen- bzw. Stichwortverzeichnisses auch allgemein verzichtet wurde.

Die relativ große Zahl und ein stellenweise überdurchschnittlicher Umfang von *Anmerkungen* sollen auch in der Druckversion ein Lesen auf mindestens zwei Tiefenebenen ermöglichen. Wegen der grundsätzlichen Mehrdimensionalität des Textes und seiner potentiell nonlinearen Lesart konnten *begriffliche sowie syntaktische Verdopplungen und einzelne wiederholende Kreuzverweise* (die bei einer streng linearen Rezeption als Störung empfunden werden können) in einzelnen Abschnitten nicht vermieden werden. Die Mehrzahl der expliziten internen Querverweise auf einzelne Kapitel und Anmerkungen (in der Druckversion dienen sie anstatt von Hyperlinks) können ebenfalls als *Vertiefung der Lektüre* und stellenweise als *Mehrfachkodierungsangebot* in allen Formaten der Arbeit wahlweise rezipiert werden. Dasselbe gilt für die externen weiterführenden Literatur- und Verknüpfungsangaben sowie für die gelegentlichen technologischen, kunstgeschichtlichen oder diskurskritischen Exkurse. Ein besonders intensiver Einsatz von *Klammern und Parenthesen* versteht sich ebenfalls als Einladung zur Relativierung einzelner argumentativ erarbeiteter – oder eben ohne jeglicher Stellungnahme wiedergegebener (zitierter) – Positionen auf verschiedenen Tiefenebenen.

Nicht zuletzt sei betont, dass „Körper“ als Zentralbegriff der vorliegenden

Untersuchung primär geschlechtslos konzipiert wird, da eine geschlechtliche (sei es im Sinne von „sex“ oder „gender“) Unterscheidung in der Argumentation nur wenig einbringen könnte. Wenn nicht ausdrücklich darauf hingewiesen, werden auch andere *kulturelle Merkmale und Konnotationen der Begriffe* „Raum“ und „Körper“ vorerst generisch ausgeblendet – bis auf ihre „technokulturelle“ Prägung als den Hauptkontext der vorliegenden Thematisierung. Meistens handelt es sich um eine argumentative Oszillation zwischen essentialistischen und (sozial)konstruktivistischen Grundsätzen, die den Körperbegriff sowohl aus der Perspektive der (medialen, metaphorischen, semiotischen) Repräsentation als auch in einigen Kategorien der konstruktivistischen Denktradition (Partikularisierung, Normierung) zu erfassen suchen, sich jedoch im „erfahrenen“ Körper – als reflektierbares ganzkörperliches (Selbst)Erlebnis, samt aller Affekte – tertiär zusammenführen lassen.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Lorenz, Maren: *Leibhaftige Vergangenheit. Einführung in die Körpergeschichte*. Tübingen 2000. S. 29ff.

# 1. KÖRPER UND MEDIEN

## 1.1. KÖRPERMENSCHEN VS. MASCHINENKÖRPER

Aus selbstreflexiver Perspektive eines vorerst schriftlichen Mediums, das über das Thema „Körper“ handeln will, müssen zunächst die spezifischen Bedingungen für dessen Vermittlung erörtert werden: Im Diskurs zum Körper als Konzept kann weder in synchronem Paradigma<sup>10</sup> noch geschichtlich<sup>11</sup> eine zusammenhängende Dynamik beobachtet werden. Selbst unter flächendeckender kulturwissenschaftlicher Betrachtung ist „Körper“ nach wie vor diskursiv nur unvollständig, oder zumindest „medienungerecht“ erreichbar. Öfters befindet er sich *im Spannungsverhältnis oder genauer in Oszillation zwischen einerseits seiner Natürlichkeit, Ursprünglichkeit, Ganzheitlichkeit (essentialistische Perspektive) und andererseits seiner Kulturbedingtheit, Normierung, Fragmentarisierung (konstruktivistische Perspektive)*. Angesichts uneinheitlicher, oft denkschulenspezifisch vorbelasteter Begrifflichkeiten und unscharfer semantischer Felder ließe sich eine allgemeine Tendenz zu populärwissenschaftlichen, in der Regel auch tendenziösen Diskussionen zum Thema feststellen. Selbst die empirisch diszipliniertesten WissenschaftlerInnen müssen sich selber in einem *sprachlich bzw. numerisch* nach wie vor schwer erfassbaren *konkreten bzw. materiellen* Körper erkennen.

Einerseits ist es tatsächlich nicht einfach, über eine Angelegenheit wie den menschlichen – also potentiell eigenen, sogar intimen – Körper zur Sprache zu finden, geschweige denn darüber (intersubjektiv) empirisch überprüfbare Aussagen und Definitionen hervorzubringen. Im Interesse einer medientheoretischen Erweiterung und gleichsam Präzisierung des hochkomplexen Themas sei bereits im Vorfeld betont, dass der Körper bekanntlich – und je nach Perspektive – mehrere Sprachen (oft als *Zeichensystem* abstrahierte „Körpersprache“)<sup>12</sup> sowie mehrere Medien

---

<sup>10</sup> In ihrem Vorwort zum Sammelband „Körper-Konzepte“ betonen Julika Funk und Cornelia Brück, dass in diesem Feld „von unterschiedlichen expliziten oder impliziten kulturellen Konzeptionen auszugehen ist, die das Sprechen, auch das wissenschaftliche, über den Körper regulieren.“ Funk, Julika / Brück, Cornelia: Fremd-Körper: Körper-Konzepte. Ein Vorwort. In: dies. (Hg.): Körper-Konzepte. Tübingen 1999. S. 7 - 17. Zitat S. 7.

<sup>11</sup> Obwohl Maren Lorenz den Körper „nur als soziales Gebilde“ entdeckt (S. 21), destilliert sie in ihrer „Einführung in die Körpergeschichte“ schließlich die individuelle körperliche Erfahrung bzw. das „Erlebnis“ des eigenen Körpers als das einzig überprüfbare Postulat. Lorenz betont auch die wegweisende „zwanglos interdisziplinäre Perspektive“ des betreffenden Diskurses in den USA und Australien, was vor allem für empirische Aspekte der vorliegenden Untersuchung von Belang ist. Die englischsprachigen Monographien datieren in die Mitte der achtziger Jahre, wogegen im deutschsprachigen Diskurs erst seit Mitte der Neunziger „dezidiert körperliche[] Ansätz[e]“ von gleichmäßiger Interdisziplinarität zu vermerken seien. (S. 9f). Lorenz: Leibhaftige Vergangenheit. Das „Körperjahrzehnt“ (ebd.) der Neunziger kulminierte zudem in diverser Symptomatik und auf verschiedenen Niveaus wie etwa in Gründungen thematischer Arbeitsgruppen und Graduiertenkollegs (z. B. das der FU Berlin unter Leitung von Erika Fischer-Lichte zum Thema „Körper-Inszenierungen“, <[www.fu-berlin.de/bodynet](http://www.fu-berlin.de/bodynet)>) oder Preisausschreibungen (z. B. die an Studierende „aller Fachrichtungen und Nationen“ gerichtete Preisfrage „Wie viel Körper braucht der Mensch?“ seitens der Körper-Stiftung für das Studienjahr 2000/01 <[www.studienpreis.de/](http://www.studienpreis.de/)>).

<sup>12</sup> Vgl. die aktuell hochrelevante – weil auch breit (pop)kulturprägende – Konzeption der „Körpersprache“ im Rahmen des Neuro-Linguistischen Programmierens (NLP) als einen besonders informationsreichen, multiplen Kommunikationsbereich des Menschen, der über seine „innere“

(Sinneskanäle und ihre *Impulsarten*) benutzt.<sup>13</sup> Die multisensorischen, i. d. S. multimedialen Kommunikationswege und -weisen (Stoffwechsel, Bioenergie, Bioelektrik und sogar physikalische Parameter wie Körperwärme, -gewicht, -bewegung) bleiben nach wie vor un- bzw. untererforscht. Sie spielen vor allem beim körperlichen Erleben und Reflexion im Alltag, in der Kunst sowie zunehmend in der Wissenschaft jedoch eine zentrale Rolle: Eine feingerasterte Perspektive auf diese wenig beleuchteten Kommunikationskanäle kann am ergiebigsten eben im Bereich des Tanzes als körperlich und räumlich gebundener Kunst- und Kommunikationsform *par excellence* sowohl ästhetisch als auch kulturell ausgewertet werden. Die vorliegende Untersuchung widmet sich deshalb speziell der technisch erweiterten Tanz-, Theater- und Performancekunst und insbesondere dem symptomatischen Hybridbereich zwischen *Tanz und Technologie*. Parallel dazu soll ebenfalls der Bereich der *multimedialen Installation* sowie ähnlicher technisch basierter Partizipationsformen erforscht werden, wo der konkrete Körper des Beobachtenden die ästhetische sowie (inter)kulturelle Kommunikationssituation im Wesentlichen mitbestimmt. *Da die verschiedenen Kodes und Kanäle gewöhnlich voneinander getrennt untersucht werden, gehen die meisten (kultur- und medientheoretischen, soziologischen usw.) Auseinandersetzungen mit „multimedialen Aspekten“ der komplexen Interaktion des Menschen in/mit seiner Umgebung gerade wegen ihrer eigenen (mit den vielen Medialitäten des Körpers inkompatiblen)<sup>14</sup> Monomedialität nicht weit genug*: eine aktualitätsbemühte Wissenschaft müsste statt vereinfachter Behandlung hochkomplexer Phänomenarten (etwa durch diskursive Abstraktion) objektgerechtere Wissensschöpfungsstrategien anwenden können – wofür das im Weiteren darzulegende Dissertationsprojekt ein umfassendes, objektkomplexitätsgerechtes<sup>15</sup> Beispiel geben soll.

Das multisensorische Potential des menschlichen Körpers wird zwar zunehmend und in immer mehreren (sowohl humanistischen als auch naturwissenschaftlichen) Disziplinen diskutiert. Selten wird jedoch etwas für eine *ökologische Emanzipation* und Erweiterung der bereits vorhandenen bzw. „angeborenen“ Qualitäten des Körpers angesichts immer größerer Herausforderungen in einer multimedial gestimmten – und diese Multimedialität zunehmend reflektierenden – Kultur unternommen.<sup>16</sup> Eine zwar

---

Zustände wertvolle Auskunft geben kann. „Die Menge an Informationen, die in Körper-Signalen enthalten ist, ist unvorstellbar groß.“ nlp.wörterbuch. Datenbank: <[www.nlp.at/lexikon\\_neu](http://www.nlp.at/lexikon_neu)> (Artikel: <[www.nlp.at/lexikon\\_neu/show.php?input=134](http://www.nlp.at/lexikon_neu/show.php?input=134)>)

<sup>13</sup> Die kontextspezifische Korrespondenz zwischen „Zeichen“ und „Impuls“ wird im Kapitel 3.3.1. geklärt.

<sup>14</sup> Der Begriff „Medialität“ soll hier sowie im Weiteren als konstruktive Mischung poststrukturalistischer, (radikal)konstruktivistischer sowie komplexer essentialistischer Ansätze – bzw. zumindest als eine dreiwertige perspektivische Oszillation zwischen diesen – verstanden werden (siehe auch Anm. 993). Immerhin soll ein erweiterter technologischer Aspekt des Begriffes aus thematischen Gründen bevorzugt werden: „Medialität ist nicht gleichzusetzen mit den materialen Bedingungen der Kommunikation, vielmehr erlaubt sie erst die Markierung dieser ‚materialen Bedingungen‘, d. h. die Situierung von Leitmedien und die Implosion vormaliger Mediendominanzen und -Dispositive. Der technische Vorbehalt des ‚Mediums‘ gegenüber dem, was es ‚überträgt‘, kann so zu einem auch erkenntnistheoretisch eigenständigen Horizont der Medientheorie und -geschichte werden.“ Tholen, Georg Christoph: Die Per-Formanz der Medien. <[www.mewi.unibas.ch/publikationen/Vortraege/Per\\_Formanz\\_Giess.doc](http://www.mewi.unibas.ch/publikationen/Vortraege/Per_Formanz_Giess.doc)>

<sup>15</sup> Siehe allgemein die Erläuterungen zur komplexitätsaffirmativen Methodik der vorliegenden Arbeit im Kapitel 2. sowie ihre konsequente Umsetzung im Kapitel 3.

<sup>16</sup> „Multimedia“ ist insoweit nichts besonderes, sondern die Voraussetzung aller ökologischen

körperbewusste, doch weiterhin anthropozentrische Perspektive kann und soll mit der Erfahrung zunehmend komplexerer Systemkonstellationen und Kommunikationsmodellen komplementiert werden: *insbesondere in einer Informationsgesellschaft soll sich der Mensch als gleichwertiger und kaum unersetzlicher Mitspieler unter anderen biotischen, technischen sowie sozialen Kommunikationsentitäten behaupten können.*<sup>17</sup>

In den letzten Jahrzehnten (der angeblich ansteigenden Körperreflexion)<sup>18</sup> ist der Körper meistens als Folie, öfters sogar als Ring für verschiedenst motivierte Auseinandersetzungen im wissenschaftlichen wie auch im ideologischen bzw. politischen Feld<sup>19</sup> benutzt worden. Davon einigen sich jedoch viele in der Auffassung, entlang der (immerhin verschiedenst überlieferten) Geschichte sei der Mensch – i. d. S. wohl als „unkonkreter“ Geist bzw. (Selbst)Bewusstsein – seinem Körper stets „näher“ gekommen. Der Akt der körperlichen Selbsterkenntnis scheint jedoch keinesfalls vollzogen worden zu sein. Noch unplausibler erscheinen gleichzeitiges Innewohnen und Distanz, stattdessen bietet sich eine *perspektivische Oszillation*, wenn nicht sogar ein *Rollenwechsel im eigenen Körper*. Bei solch emanzipatorischen Ansätzen wäre das Auseinanderklaffen des *inneren*, des *objektiven* und des *sozialen* (öffentlichen) Körperbildes in verschiedensten Modalitäten und aus zahlreichen

---

Überlegungen. Wenn nun eine multimediale Gestaltung der Kultur gefordert und Möglichkeiten allseitiger, synästhetischer Bildung gesucht werden, dann kann damit zunächst nur gemeint sein, dass diese Multimedialität akzeptiert wird. Diese Betonung macht Sinn, wenn wir davon ausgehen, dass eine synästhetische Bildung in der Vergangenheit nicht üblich gewesen ist und dass auch jetzt noch andere Anschauungen herrschen.“ Giesecke, Michael: Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft. Modul: „Ökologe“, Artikel: „Multimedialität aus ökologischer Perspektive“. Datenbank: <[www.mythen-der-buchkultur.de](http://www.mythen-der-buchkultur.de)>.

<sup>17</sup> Zur Erläuterung und Systematisierung der dreifachen Umweltperspektive (biotisch, technisch, sozial) siehe Kapitel 3.3.2. Der Begriff „biotisch“ wird in diesem Zusammenhang nicht nur als die primäre Eigenschaft oder Funktion des Lebenden tragend, sondern bezieht sich auf etwas was als *aus prinzipiell organischen Prozessen und Materien entstammend und diese ohne technischer Mittel reproduzierend* festgehalten werden kann.

<sup>18</sup> Zur symptomatisch plakativen Illustrierung einer facettenreichen Wiederbelebung des Körperlichen auf breittkultureller Ebene diene hier ein Zitat aus dem Editorial zu den „Standpunkten zur Debatte“ zum für das Jahr 2001 ausgeschriebenen Deutschen Studienpreis unter der Titelfrage „Wie viel Körper braucht der Mensch?“. „Der Körper ist Maschine und Subjekt, ist Objekt der Transplantations- und anderer Technik, ist Statue, an der wir unsere Stilwut auslassen, ist Inszenierung des Selbst und Plakatwand seiner Darstellung auf den Märkten der Macht, der Arbeit und der Partnerschaften.“ Golin, Simon / Randow, Gero von: Editorial. In: Randow, Gero von (Hg.): *Wie viel Körper braucht der Mensch?* Hamburg 2001. S. 9 - 14. Zitat S. 9. Diesem populärwissenschaftlich repräsentativen Sammelband wäre eine Überlagerung des Körperdiskurses einerseits in die natur- bzw. ingenieurwissenschaftliche (gen- und körpertechnologische) Sphäre sowie andererseits in die (durch die letzteren stark beeinflusste) politische bzw. kulturwissenschaftliche Richtung zu entnehmen, die nicht zuletzt wiederum in einem Fazit über die „prinzipiellen Schwierigkeiten einer wissenschaftlichen Erfassung des Körpers“ (Ebd. S. 11.) mündet.

<sup>19</sup> Siehe vor allem Positionen von (sowie Auseinandersetzungen mit) Jean Baudrillard, Paul Virilio und Arthur Kroker, durch die in der vorliegenden Arbeit (Kapitel 1.1. und 1.2.) der „Körper als Territorium“ behandelt wird. Eine diesbezügliche Politisierung bzw. ethische Profilierung der Diskussion kann zumindest aus dieser Perspektive kaum ausgewichen werden. Hierzu seien noch die wichtigen feministischen Ansätze Judith Butlers und deren technovisionäre Ausführungen Donna Haraways zumindest erwähnt – eine nähere Bearbeitung dieser Perspektiven würde den Rahmen dieser Arbeit jedoch sprengen. Die territorialen Verhältnisse um den Körper verdichten sich besonders im Kapitel 1.2., der die Raumkonzepte im elektronischen Kontext aus weiteren relevanten Perspektiven zu beleuchten sucht.

Perspektiven (etwa Körper als Konstrukt, Repressionsobjekt, Territorium, Medium usw.) entlang der gesamten Kulturgeschichte als die einzige „Konstante“ zu beobachten. Das praktische, zunehmend performative *Können* (inklusive aller Kampf- bzw. Sportqualitäten) des Körpers wie auch das theoretische *Wissen* darüber wurde insgesamt durch Jahrtausende immer komplexer und differenzierter. Doch entlang einer solchen Linie der Entmystifizierung (im Dienst eines Glaubens an den individuellen und kulturellen Fortschritt) entwickeln sich notwendigerweise neue Mythen.

Auch tief unter der Haut, mit Skalpell und Mikroskop, war dem Körper bereits seit den frühen empirischen Entmystifizierungsversuchen höchstens die halbe (materialistische) Wahrheit zu entlocken. Die Anatomen und Physiognomen – öfters samt ihrer Komplizen aus dem parallel blühendem Bereich der „schönen Künste“ – entfremdeten den Körper in den letzten Jahrhunderten an das Äußerste des Artifizialen. Zuerst wurde er systematisch beschrieben, taxonomiert und abgebildet (Anatomietheater, Realismus der Malerei und Bildhauerei), auf seine Performanz optimiert (Taylorisierung, Mejerholds Biomechanik), fundamental zur Marionette abstrahiert (die theaterpraktischen Vorschläge Kleists, die fiktionalen Texte Hoffmanns, das Theater Schlemmers) und in seiner natürlichen Kraft und Schönheit zum Selbstzweck erhoben (Futurismus, Sozialismus, Nationalsozialismus). Wissenschaft, Technik und Kunst schufen den Automaten, den ersten Cyborg – als futuristisches Konzept, als maschinelles Prototyp, als literarische und theatrale Figur.<sup>20</sup>

Wohl als Teil des Selbst- und Welterlebens beschäftigten der körperliche Ausdruck und dessen Empfinden den Menschen vermutlich schon lange bevor er die technischen (sowie kognitiven, *technologischen*) Mittel für die analytische, naturwissenschaftliche Aus(einander)legung seines Körpers besaß. Die Technisierung des Körpers – nicht zuletzt auch zum immer komplexeren Kommunikationsmedium – erfolgte vielschichtig und konstant.<sup>21</sup> Parallel damit seine Entmystifizierung, Durchdringung, Auslegung und – erneute Mystifizierung (etwa im Esoterik-Boom). Strukturell und funktional vermeintlich entblößt, mystifizierte der Körper am Ende des 20. Jahrhunderts zum Kultgegenstand und Statussymbol. Seitdem ist er ein Thema von Gewicht und von durchgängiger Aktualität geblieben, denn im 21. Jahrhundert verändert sich der Körper zumindest für den westlich-modernen Menschen weiterhin

---

<sup>20</sup> Vgl. zum Thema die ästhetisch breit angesetzte sowie geschichtlich differenzierte Untersuchung zum Verhältnis zwischen Menschenkörper und Maschine von Kunst, Bojana: *Nemogoče telo* (dt. „Der unmögliche Körper“). Ljubljana 1999. In ihrer wertvollen, philosophi(eästheti)sch ausgewogenen Untersuchung prüft die Autorin den Körper auf seine verschiedenen Repräsentationsweisen und seinen Bezug zum Artifizialen im wissenschaftlichen, philosophischen und literarischen *Diskurs* (stellenweise auch in der wissenschaftlichen und künstlerischen *Praxis*, soweit diese durch andersmediale Quellen zugänglich ist) zwischen dem 17. und dem frühen 20. Jahrhundert. Vom anatomischen Theater des 18. über die körperentfremdete bis -feindliche Technoeuphorie des industriellen 19. Jahrhundert bis zum modernen Theater- und Tanzexperiment erstreckt sich die Spannweite des immer radikaler repräsentierten, instrumentalisierten und abstrahierten Körpers. Dies natürlich nicht ohne etlicher Balancierungsepisoden wie z. B. in der Romantik oder in der frühen Moderne (Vgl. Kapitel 1.1.1.).

<sup>21</sup> Vgl. die zusammen mit dem Autor der vorliegenden Arbeit erstellte Datenbank von Giesecke, Michael: Fallstudien: Die Technisierung der Informationsverarbeitung und die Elektrifizierung der Vernetzung. In: ders.: *Kommunikationsgeschichte. Geschichte kultureller Kommunikation und ihrer Medien*. Datenbank: <[www.michael-giesecke.de/geschichte/](http://www.michael-giesecke.de/geschichte/)>. Vgl. hierzu des Weiteren auch Thesen von Gabriele Klein, wie behandelt im Kapitel 1.1.2.

gravierend:

„Die Entzifferung des menschlichen Genoms, die sprunghaften Fortschritte der Prozessor- und Speicherkapazitäten von Computern und Nanotechnologie bergen insgesamt das Versprechen in sich, den Körper zumindest jener Menschen, die zur euroamerikanisch-cum-japanischen Hightech-Kultur gehören, zu ‚verbessern‘, ‚anzupassen‘, ja vielleicht schlicht umzubauen.“<sup>22</sup>

Was bringt und was birgt nun die technisierte „Schöne Neue Welt“ für den guten alten Biokörper, für *das* vertraute Medium *einer* vertrauten Kultur? Welche Lösungen werden von den neumedialen Künsten, den ästhetisch eingesetzten „emergierenden“ Medien und welche von den darüber reflektierenden Technowissenschaften für die Zukunft des Menschen-im-Körper vorgeschlagen? Gibt es angesichts der aktuellen (medienpolitischen, -wissenschaftlichen, -künstlerischen) Verhältnisse ein realisierbares Gleichgewicht zwischen Technoeuphorie und Kulturpessimismus jenseits utopischer Körperfluchtszenarios?

Die Cyberpunks der Achtziger waren mit Sicherheit nicht die ersten, die angesichts technologischer Wunschversprechungen den Körper radikal (und vorerst konkret!) *erweitern* oder sogar gänzlich *ersetzen* wollten – und bald auch Hoffnungen auf ein rein *virtuelles Leben jenseits der nassen Biohardware* setzten. Das informatische Jenseits kann seitdem als die spiritualistische Utopie par excellence beobachtet werden, sei dies unter den SpitzenwissenschaftlerInnen am amerikanischen MIT (oder eben beim internationalen Symposium in Mumbai!), in der Hackerkultur oder etwa unter den DurchschnittsnutzerInnen im Gewand von online Avataren und Bots. Auch die heutigen CybernautInnen sind wiederum gewiss nicht die letzten, die allen Anzeichen nach zum Biokörper wieder zurückkehren, oder ihn zumindest mit in die Infowelten mitnehmen wollen – nicht nur als zweidimensionales Bild, sondern samt allen verfügbaren oder zumindest technisch anschlussfähigen Sinnen.<sup>23</sup> Handelt es sich dabei bloß um ein wissenschaftlich informiertes und technologisch optimiertes (destruktives) Lustprinzip oder eher um den wiedererweckten, technoemanzipierten (konstruktiven) Überlebensinstinkt? Ließen sich sogar die ersten Zeichen einer weiteren, medientechnisch emanzipierten Körperrenaissance vermuten? Wo entlang führen die möglichen Holzwege solcher Skepsis? Was verbergen die entgegnetretenden Visionen und wonach sollen sich schließlich die DurchschnittsnutzerInnen ihrer Körper im neutechnologischen Alltag am besten richten?

### 1.1.1. Geschichten und Konzeptionen des Körpers

Mit einigen hellen Ausnahmen aus dem medientheoretischen Bereich wie auch der tanz- und teilweise theaterwissenschaftlichen Praxis setzen die allermeisten

---

<sup>22</sup> So diagnostiziert der primär historisch argumentierende Philipp Sarasin in seiner den Körper als „reizbare Maschine“ auffassenden Arbeit und bietet auch sonst mit seinem geschichtlichen Streifzug durch die Hygiene des Körpers eine (historisch zugegebenermaßen akkurate und) repräsentative Ansammlung von Aporien und Wunschversprechungen des wissenschaftlichen Körperdiskurses der Achtziger und Neunziger Jahre. Sarasin, Philipp : Reizbare Maschinen. Eine Geschichte des Körpers 1765 - 1914. Frankfurt/Main 2001. S. 11.

<sup>23</sup> Vgl. dazu die Ausführungen zu den Themen „Schnittstelle“ in Kapiteln 1.3.1.f und „Interaktion“ im Kapitel 1.3.4.



Diskussionen um „den“ Körper in pauschalen, den Stereotypen im Voraus verfallenen und in der Regel extraspektiven *Einschätzungen* an. Diese enden allzu oft entweder in eskapistisch romantischen Wunschprojektionen einer einheitlichen und ursprünglichen Körperlichkeit<sup>24</sup> (jenseits ihrer objektiv feststellbaren Medialisierung bzw. Technologisierung) oder gar in der totalen Negation<sup>25</sup> bzw. Virtualisierung des Körpers. Am gravierendsten erscheint i. d. S. seine Dematerialisierung in der informatisch motivierten Konzeption von „Bits und Bytes“, die öfters in Verbindung mit Begriffen wie „Geist“ bzw. „Seele“ diskursiviert wird. *Alleine im und durch den Diskurs, so vielseitig er auch ansetzen mag, kann der Körper in seiner Ganzheit bzw. aktueller Komplexität nicht erfasst werden, nicht zuletzt weil Diskurse verbal, überwiegend monomedial verlaufen: (digitale) Verschriftlichung ist weiterhin die Regel, (elektronische) Dokumentation und Vermittlung des Gesprochenen eher Ausnahme.* Die vorliegende Arbeit bemüht sich u. a. um eine technikemanzipierte, vielfach mediengerechte Beseitigung dieses Mankos (vgl. insb. Kapitel 2.4.2. und 2.5.).

Die materiell begründeten Visionen des androiden, medien- und biotechnologisch erweiterten Körpers finden zwar immer zahlreichere nahrhafte Argumente im technowissenschaftlichen Alltag, tragen jedoch an diesem Punkt nur beschränkt zum Thema bei. Gewiss bleibt man somit oft jenseits einer ernsthaft dem menschlichen Körper – sowohl dem als Identifikationsgröße empfundenen „Leib“ wie auch der objektiv(iert)en „Körpermaterie“ – verpflichteten Position einer kulturell ausbalancierten Ökologie,<sup>26</sup> die brauchbare Diagnosen und konkrete Vorschläge liefern könnte, weshalb sie von der vorliegenden Arbeit auch zentral herangezogen wird. Die aktuelle allgemeine Meinungs- und Handlungsebene (Körper in Kunst und Wissenschaft) scheint die Möglichkeiten einer kreativen technologischen, also neumedialen körperlichen Emanzipation im Wesentlichen nicht (als Wirklichkeitsoption)<sup>27</sup> wahrzunehmen. Die vorliegende Arbeit widmet sich den Auseinandersetzungen zwischen Wissenschaft, Kunst und Technik, um die

---

<sup>24</sup> Etwa das vereinfachende – oder zumindest als solches wissenschaftlich reflektierte – aktuelle „ganzheitliche[] Körperdenken[] im Psycho und Esoterik-Boom“ Lorenz: Leibhaftige Vergangenheit. S. 19.

<sup>25</sup> Etwa „die als *body modification* gefeierte Selbstverstümmelung“. Ebd.

<sup>26</sup> Dem durch seine (soziale sowie konkrete und sogar i. o. S. informatische, vgl. auch Kapitel 1.2.) Räumlichkeit und Interaktion definierten, kommunizierenden Körper wird innerhalb von dieser Arbeit eine zentrale Rolle auch bei der nachhaltigen und facettenreichen Entwicklung der *Kultur* beigemessen: „Was immer Kulturen sonst noch sein mögen, sie sollen auch als kommunikative Phänomene betrachtet werden. Kulturen als Kommunikationssysteme zu verstehen, schon dies ist eine Vision. Sie kann präzisiert werden, indem man die kommunikativen Ideale nennt. Als Orientierung empfiehlt sich die stärkere Berücksichtigung synästhetischer, massiv parallelverarbeitender und selbstreflexiver Informationsprozesse.“ Des Weiteren schlägt Michael Giesecke konstruktiv vor, „die soziologisierende und psychologisierende Sichtweise zu verlassen und Menschen, soziale Systeme, Natur und Technik gleichermaßen als Medium und als Katalysator kultureller Veränderungsprozesse einzusetzen.“ Giesecke: Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft. Modul: „Ökologie“, Artikel: „Cultural Vision 3D auf die Kommunikationskultur“.

<sup>27</sup> „Die Wirklichkeit erweist sich hier als reicher als alles, dem wir im Medium eines Mediums begegnen können, auch wenn wir das Wirkliche selbst nur aus Möglichkeiten seiner medialen Zugänglichkeit zu denken vermögen. So verstanden, führen uns gerade die Neuen Medien einen Reichtum des Wirklichen vor Augen, den auch alle künftigen neuen Medien nicht werden beherrschen können.“ Welsch, Wolfgang: Wirklich. Bedeutungsvarianten - Modelle - Wirklichkeit und Virtualität. In: Krämer, Sybille (Hg.): Medien. Computer. Medialität. Wirklichkeitsvorstellungen und neue Medien. Frankfurt/Main 1998. S. 169 - 267. Zitat S. 267.

zukunftsweisenden Ansätze in diesem offenbar ergiebigen, obwohl noch stark mystifizierten (und deshalb öffentlich bzw. populär schwer zugänglichen) Feld darzubieten.

Die *Interdisziplinarität* der kaum kategorisierbaren und begrifflich uneinheitlichen *historischen Körperforschung* reiche laut Maren Lorenz in alle ihre Nachbardisziplinen, darunter vornehmlich Soziologie, Anthropologie, Ethnologie, Philosophie, Kunstgeschichte und die Literaturwissenschaften, obwohl heute vor allem Soziologie, Psychologie und Ethnologie die nötige Reichweite für eine ausgewogene Debatte besitzen sollen.<sup>28</sup> Von einem so inhärent hybriden Forschungsfeld können eine feste Methodologie oder einheitliche Taxonomien offenbar kaum erwartet werden und „die meisten Einzelstudien bedienen sich ohnehin eines fröhlichen Eklektizismus, da sich die vorgefundenen historischen Quellen (Schrift, Bild, Artefakt) nur selten rigiden Modellen unterwerfen lassen.“<sup>29</sup> Die Medienwissenschaften, vor allem etwa die hier applizierbare Medientheorie und -geschichte, werden von Lorenz kaum erwähnt. Seltene ausgewogene kunsttheoretische Auseinandersetzungen (vor allem im Schnittbereich zwischen dem menschlichen, biotisch-sozialem Körper und den neuen elektronisch-digitalen Medien) müssen angesichts ihrer Relevanz von der breiten wissenschaftlichen und künstlerischen Öffentlichkeit erst richtig rezipiert werden. Technologisch emanzipierte Diskurse zum *neumedialen Zustand* finden nur selten Platz in der historischen Körperdebatte, die naturwissenschaftlichen Aspekte werden in der Humanistik weiterhin allzu selten beobachtet (und leider auch vice versa). Letzteres begründet Lorenz als Historikerin mit linguistischer Pragmatik und entdeckt somit die vielleicht auffälligste und weiterhin kritischste Schwachstelle des Diskurses: die Sprache mag nicht das beste, zumindest aber nicht das einzigste Medium des Körperlichen sein:

„Meistens werden jedoch aus pragmatischen Gründen naturwissenschaftliche Erkenntnisse über Stoffwechsel, hormonale Effekte oder Hirnpsychologie als bekannte Wahrheiten stillschweigend vorausgesetzt, und es wird ganz allgemein von *dem Körper* gesprochen.“<sup>30</sup>

Mit einem letzten historischen Blick auf die für das vorgenommene Feld offenbar gering ergiebigen *Körpergeschichten* ließe sich allgemein schlussfolgern, dass ausgenommen der noch heute tragenden, tief im Mittelalter wurzelnden theologischen Aporien der Bipolarität zwischen Seele und Körper,<sup>31</sup> bis in die zweite Hälfte des 20.

---

<sup>28</sup> Lorenz: *Leibhaftige Vergangenheit*. S. 12f.

<sup>29</sup> Ebd.

<sup>30</sup> Ebd. S. 29.

<sup>31</sup> Siehe u. A. etwa die neueren theologischen Auseinandersetzungen von Breuer, Reinhard / Breuer, Hubertus: *Das Rätsel von Leib und Seele*. Heitkamp 1996. oder von Klessmann, Michael / Liebeau, Irmhild: *Leiblichkeit ist das Ende der Werke Gottes. Körper, Leib, praktische Theologie*. Göttingen 1997. Vgl. dazu entmystifizierend Lorenz: *Leibhaftige Vergangenheit*. Entlang der Linie der philosophischen Anthropologie siehe etwa Zogler, Thomas: *Das Leib-Seele Problem in der aktuellen Diskussion*. Göttingen 1998. Aus dem reichen Angebot an neuerer Leib-Seele Diskussion seitens der Psychologie siehe etwa die flächendeckende Aufsatzsammlung von Stam, J. Henderikus (Hg.): *The Body and Psychology*. London 1998. Als Erweiterung der psychologischen Perspektive um einen konstruktivistischen Zweifel an den realistischen Zugangswegen zum Körper und (seiner) Realität bietet sich die einschlägige Arbeit von Putnam, Hilary: *The Threefold Chord*. New York 1999. Die Unmenge dieser philosophischen, psychologischen und theologischen Auseinandersetzungen in den Neunzigern soll diesen Aspekt eben nicht unbeachtet lassen: im Kapitel 1.2.3. werden einige

Jahrhunderts das Thema wissenschaftlich beinahe unbeachtet blieb. Die diskursiv behandelte Geschichte des Körpers bleibt trotz zahlreicher (nach traditioneller Auffassung der Wissenschaft) wertvoller Beiträge der „Körperwende“ weiterhin diskontinuierlich und diffus, was einen weiteren Zweifel an der Angemessenheit der monomedialen Methode im Allgemeinen feststellen lässt.<sup>32</sup> Wohl als Reflex auf die „aufgeklärten“, betont analytischen Phasen der (sezierenden, anatomisierenden, chronophotographischen usw.) Körperforschung und seinen funktionalistischen Ausschlag in der Leistungsoptimierung (Maschinisierung des Körpers, später Taylorisierung) manifestieren sich die allgemeinen emanzipatorischen und libertären Momente der westlichen/europäischen Moderne: Der Körper, zunehmend in der bewusst medialen Funktion (z. B. Tanz- und Theaterpraxis, Eurythmie usw.), wurde auf verschiedensten kulturellen Ebenen von immer größerem Belang. Und kaum überraschend waren es um die Wende zwischen dem 19. und dem 20. Jahrhundert zuerst die KünstlerInnen – stets in Korrespondenz mit der populären „niedrigen“ Kultur (später Popkultur)<sup>33</sup> – sowie höchstens noch seltene Philosophen,<sup>34</sup> die für den neuentdeckten Körper die Bühne geräumt haben: Der vom Materialismus gespeiste Naturalismus entblößte den Körper in seiner empirisch erfassbaren (und als solche vermittelbaren) Physis, die Europäische Moderne spaltete den neu „begeisterten“ Menschen wieder einmal in „Leib“ und „Körper“<sup>35</sup> entzwei und ließ sein Innerstes

---

Auseinandersetzungen in dieser Tradition exkursiv herangezogen. Die theologische Analogie der Virtualisierung des materiellen Körpers bzw. die psychologische Ähnlichkeit zwischen „geistlich“ und „digital“ wird zweckmäßig beibehalten und unter empirischen Voraussetzungen wieder in Betracht gezogen (sowie ggf. als Mythos bzw. Mystifizierung entsprechend entblößt, vgl. Kapitel 3.2.1.1.). Die grundlegende Dichotomie der christlich-jüdischen Kultur bzw. ihrer Überlieferungen soll in der vorliegenden Arbeit in ihren religiösen Parametern nicht näher betrachtet werden, da die Tragweite der dem Autor bekannten theologischen Auseinandersetzungen als unzulänglich eingeschätzt wurde. Einzelne anthropologische, psychologische und philosophische Ansätze werden entlang der Argumentation unorthodox herangezogen und unter Auswertung empirischer Daten in den Gesamtkomplex einkomponiert.

<sup>32</sup> In der Arbeit Lorenzs findet sich eine erstaunlich große Ansammlung der historischen Auseinandersetzungen mit dem menschlichen Körper in so gut wie jedem möglichen Bereich des Lebens. Kaum einige davon datieren jedoch in das 19. Jahrhundert.

<sup>33</sup> Etwa die aufbrechende Tanz- und Klubkultur der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts und Tanz als institutionalisierte gesellschaftliche Vergnügungsform für breite Massen, des Weiteren Varieté, sportliche Initiativen und nicht zuletzt die Freikörperkultur entlang des gesamten 20. Jahrhunderts.

<sup>34</sup> Angefangen mit Arthur Schopenhauer ließen sich die philosophischen Auseinandersetzungen mit dem Körper beispielsweise über die Grenze zur Naturwissenschaft eines Ernst Mach und die erstaunlich emanzipierte, öfters überzeugend interdisziplinär anmutende körperliche Rhetorik von Friedrich Nietzsche weiter in der Richtung Henry Bergsons und Michael Foucaults verfolgen. Siehe dazu auch Purg, Peter: Die neue Leiblichkeit des Chandosbriefs. Die körperlichen Auswege aus den Sprachkrisen der letzten zwei Jahrhundertwenden am Beispiel der Rezeption von Hofmannsthal's ‚Ein Brief‘ Ende des 20. Jahrhunderts. <[www.ff.uni-lj.si/www/diplomske\\_naloge/purg\\_peter](http://www.ff.uni-lj.si/www/diplomske_naloge/purg_peter)> (dort zu Ernst Mach insb. Kapitel 3-1-3)

<sup>35</sup> Die begriffliche bzw. konzeptuelle Trennung zwischen Leib und Körper ist allgemein im neueren Diskurs zum Thema zwar zu beobachten, wäre aber für die hiesige Argumentation kaum gewinnbringend. Das von Adorno und Horkheimer zum ersten Mal definierte (obwohl von Edmund Husserl schon früher thematisierte) Konzept „Leib“ enttarnt Bernd Graff als schlichtweg „modernistisch“ und entschärft ihn im hier zutreffenden Kontext folgenderweise: „[...] es ist als kulturanthropologisches Körperkonzept von nur geringer Tragkraft. Dem Leib wohnt zuviel schwerelose Metaphysik inne, als dass man ihn in eine reale Weltkonzeption einbinden könnte. Horkheimer/Adornos ‚Leib‘ ist ein Astralleib: ein esoterisches versprechen, das Aufklärung und Gegenklärung weder bestätigen und belegen können. [...] Der Leib bleibt Körper weil er Kultur ist [...] Nichts da also mit der ideologischen

dazwischenhängen – sei es als das Ich, der Geist, die Seele oder auch (allgemein) als Kultur wiedererkannt worden.<sup>36</sup> Friedrich Nietzsche kommentierte treffend und setzte Hoffnungen auf den konkretisierten „Leib“, <sup>37</sup> Rudolf Steiner versuchte den Zeitgeist in konkrete pädagogisch-didaktische Verbesserungsvorschläge für die „DurchschnittsnutzerInnen“ umzusetzen, seine Bemühungen gebaren eine rege, bis heute anwachsende Praxis.<sup>38</sup>

---

Trennung von Körper und Leib.“ Graff, Bernd: Der Körper ist ein Double für das Double des Körpers. In: Klein, Gabriele: (Hg.): Tanz. Bild. Medien. Hamburg 2000. S. 67 - 84. Zitat S. 68f. Maren Lorenz filtert mit ihrer historisch-etymologischen Betrachtungsweise den Leib-Begriff höchstens als *das subjektiv erlebte, ursprünglich natürliche Selbst*, womit ihr aus der Perspektive der vorliegenden Arbeit lediglich ein weiteres rhetorisches Verschleierungsmanöver angerechnet werden kann; „Der Körper hingegen ist etwas Entmächtigtes, Kontrolliertes, professionell Gemanagtes“. Die „Leiblichkeit“ sei laut Lorenz, nach den religiös – und eben auch machtpolitisch – motivierten Sinnverschiebungen des Christentums, in den akademischen Kreisen zuerst romantisiert und bald inflationär entdifferenziert worden. Allgemein beobachtet, wird „Leib“ vorwiegend als Gegenkonzept mit gewisser individueller Note (etwa als *Erlebbares*) zum schlicht naturwissenschaftlich, materiell verstandenen Körper (etwa als *Denkbares*) größtenteils auch im künstlerischen Bereich verwendet. Innerhalb der vorliegender Arbeit wird die evtl. Spannweite dieser Gegenkonzepte nur dann ausgetragen, wenn dies für die jeweilige Argumentation unbedingt nötig erscheint. Bisher konnte die Relevanz dieser Begriffsbildung als solcher vor allem in literarischen wie auch tanz- und theatertheoretischen Diskursen gefunden werden. Als Paradebeispiel dafür vgl. ein in dieser Hinsicht bemerkenswertes Werk von Rutsch, Bettina: Leiblichkeit der Sprache, Sprachlichkeit des Leibes. Wort, Gebärde, Tanz bei Hugo von Hofmannsthal. Frankfurt/Main 1998.

<sup>36</sup> Ein letzter, treffend kulturkritischer Streifzug Bernd Graffs durch die geschichtlich-wissenschaftliche Palette der Körperkonzepte sei genug, um eine Vorstellung von der Diversität von Auffassungen zum Thema zu geben. Allem Anschein nach vermag sich der Wille zur diskursiven Erfassung des Körpers stets in kaum finiten syntagmatischen Universaldefinitionen nach wie vor selber zu relativieren: „Das ist doch das Hort des Ichs, der Seele und der Selbstgewissheit, der unmittelbare Austragungsort und die lebendige Ereignisstätte von Kultur, der Körper ist Gegenstand der Disziplinierung wie der Begierde – als *res extensa* ist es das schlichtweg Materielle. Zerlegt in funktionale Bestandteile, erklärt, verklärt, und in seinem Status kategorisiert. Die körperliche Unversehrtheit ist Anspruch wie Prüfstein in Rechtsfragen und medizinisch sowieso feststellbar. Der Körper ist das Allgemeine der Gattung, der unhinterfragbare Stützpunkt und Brückenkopf für jede dann ausdifferenzierende Reflexion.“ Graff: Der Körper ist ein Double für das Double des Körpers. S. 67.

<sup>37</sup> Die mehrmals belegte philosophisch wie auch rhetorisch überzeugende, körperzentrierte Metaphorik Nietzsches (etwa in „Von Wahrheit und Lüge im aussenmoralischen Sinne“) wurde in seinem ausgereiften Werk „Also sprach Zarathustra“ auf einen Punkt gebracht, wo die sprachliche Erfassung des Körperlichen einzigst relevant erscheinen mag – in autopoietischer, (körperlich) rhythmischer Ästhetik des „gebundenen Wortes“. Siehe Motto in der Widmung der vorliegenden Arbeit: Ausschnitt aus Nietzsche, Friedrich: Also Sprach Zarathustra. In: Werke in drei Bänden. Bd. 2. München 1977. S. 300f.

<sup>38</sup> Eine rege Tätigkeit im deutschsprachigen Raum bezeugen z. B. „Akademie für Eurythmische Kunst Baselland“ <[www.eurythmie.ch](http://www.eurythmie.ch)>, „Akademie für Eurythmische Kunst und Eurythmie-Ensemble München“ <[www.eurythmie-muenchen.de/](http://www.eurythmie-muenchen.de/)> oder „Berufsverband der Eurythmisten in Deutschland e. V.“ <[www.eurythmie-info.de/](http://www.eurythmie-info.de/)>. Eurythmie wird öfters als ein besonders komplexes Destillat der synästhetischen kulturellen Entwicklung am Anfang des 20. Jahrhunderts verstanden: „Die Kunst des beginnenden 20. Jahrhunderts erscheint insgesamt als der Versuch, dem inneren Wahrnehmungsprozess von Form, Farbe, Ton und Laut eine adäquate, vom äußeren Gegenstand losgelöste (absolute, d. h. für das Seelische und Geistige durchlässige) Gestalt oder Klangwirklichkeit zu geben. Die Kunst der Moderne bewegt sich auf das Wesen des Instrumentalen zu, in dem Rein-Geistiges und Seelisches erscheinen kann. Die Eurythmie stellt sich in diesen Bezug. Sie spiegelt die Ordnungen und Bildeprozesse des menschlichen Organismus und der Natur insgesamt und offenbart die darin verborgenen (wirksamen) Gestaltungskräfte. Dabei sind es die Gebärden und Bewegungen des Wortes, des Lautes und des Tones selbst, und die in ihnen wirkenden Gestaltungskräfte, die durch die menschliche Gestalt und Bewegung hindurch zum inneren Erlebnis werden.“ Jaschke, Angelika / Tessen, Andrea: Darstellung der Eurythmie als zeitgemäße Bewegungskunst <[28](http://www.eurythmie-</a></p></div><div data-bbox=)

Die künstlerisch medialisierte Präsenz, ja die Erotik des – im 20. Jahrhundert vermeintlich endgültig befreiten, oft sogar programmatisch entblößten und emanzipierten – menschlichen Körpers (Freikörperkultur, expressionistischer wie auch gesellschaftlicher Tanz oder adrenalinreiche Sport- und Freizeitaktivitäten, u. a. als (Vor)Zeichen der Europäischen Dekadenz) fand ihren ästhetischen Ausdruck vorerst in Literatur, Malerei, Fotografie und Musik, auf massenkultureller Ebene bald noch im Film.<sup>39</sup> Beispielhaft für die deutschsprachige Literatur wären etwa Hugo von Hofmannsthal<sup>40</sup> und Rainer Maria Rilke, die vom neuentdeckten Körper von eigenem Willen und Gewicht schrieben; Degas und Rodin ließen den menschlichen Körper in seiner physischen Räumlichkeit zwischen dem realistischen Detail und (un)heimlicher Präsenz visuell bestechen – die deutschen Expressionisten reagierten darauf mit nochmals schärferer und bildkräftiger Kulturkritik; die Bemühungen um die dritte, dynamische Dimension in Raum- und Bewegungsdarstellungen können beispielsweise bereits früh bei Turner in der Malerei und Marey oder Muybridge in der Fotografie klar beobachtet werden;<sup>41</sup> der Film als neues Medium (und bald Kunstform) hat den Körper im Raum und körperliche Bewegung als solche wahrscheinlich am überzeugendsten abgebildet, beinahe handgreiflich „vor-gestellt“ (Experimente Vertovs oder Rüttmanns); die natürliche Telequalität<sup>42</sup> des menschlichen Körpers wurde an den Funkwellen um den Erdball getragen – globalisiert. Funk und Film, später auch das Fernsehen schufen die Voraussetzungen für eine elektronisch vermittelte körperliche Multimedialität. Das Theater traute sich (wieder) den Körper bereits im frühen 20. Jahrhundert bloß- und zur Debatte zu stellen,<sup>43</sup> der Tanz begann sich in zahlreichen eigenständigen Formen durchzusetzen<sup>44</sup> und trieb den menschlichen Körper an die Grenzen der Mach- und Erfahrbarkeit. *Insbesondere Tanz und Theater lieferten zu der Zeit wichtige, heute noch theoretisch wie auch*

---

info.de/eurythmie.htm>; merke auch die oben erörterten diskursiven Schwächen einer solchen Auslegung sowie ihre Korrespondenzen mit Anm. 14 und 110.

<sup>39</sup> Die stichwortartigen Anführungen einzelner Kunstrichtungen, Bewegungen und AutorInnen in diesem sowie in den folgenden Absätzen bleiben bewusst jenseits einer genaueren Belegung, die den Rahmen dieser Argumentation eindeutig sprengen würde. Durch diese nichtsdestotrotz facettenreiche Verortung verlagert sich der Anspruch auf Vollständigkeit jedoch mit desto fester Begründung auf die spezifischen Bereiche, die in den folgenden Kapiteln untersucht werden sollen.

<sup>40</sup> Siehe auch Anm. 33 und 34.

<sup>41</sup> Vgl. insgesamt Giesecke: Fallstudien: Die Technisierung der Informationsverarbeitung und die Elektrifizierung der Vernetzung, insb. den Artikel: ders. / Purg, Peter: Die Technisierung der visuellen Sensoren: Foto, Film und Fernsehen.

<sup>42</sup> Hier lediglich in Bezug auf den vielfach (konkret, funktional, kommunikativ) extensiv(ierbar)en Körper. Siehe zum Begriff der „Telematik“ insb. Kapitel 1.3.5., zu seiner thematischen Problematisierung Kapitel 3.1.5.2.

<sup>43</sup> Vgl. etwa (innerhalb der oberen Argumentationslinie) die späten dramatischen Texte von Hugo von Hofmannsthal oder durch hochwertige Thematisierung körperlicher Präsenz markierten Werke von Maurice Maeterlinck. Die Förderungen der Futuristen (Prampolini, Marinetti), die praktischen Vorsätze der russischen Avantgarde (Foregger, Mejerhold) und die Experimente am Bauhaus (Schlemmer, Moholy-Nagy) setzten den menschlichen Körper darüber hinaus immer verbindlicher in ein Spannungsverhältnis zur Maschine.

<sup>44</sup> Expressionistischer Tanz in Deutschland und den USA; interkulturell motivierte neuen Tanztechniken als künstlerischer und gesellschaftlicher Motor der Körperemanzipierung (z. B. Mary Wigman).

*praktisch tragende Ansätze zur körperlichen Interaktivität.*<sup>45</sup> Schließlich interagierten nicht nur die *menschlichen* Körper untereinander, im Sinne einer ökologisch (vor)konzipierten Multimedialität erweiterte sich die – als solche vorerst ästhetisch reflektierte – kommunikative Welt des Menschen an der damaligen Jahrhundertwende um wesentlich Neues.<sup>46</sup> Der Körper wurde zum ersten Mal in der westlichen Kulturgeschichte als natürliches und physikalisches Phänomen, somit als kreatives Werkzeug des Menschen breiter, auch jenseits kultureller (künstlerischer, wissenschaftlicher, sozialer) Eliten wahrgenommen und reflektiert.

Etliche hier herangezogene kulturhistorische Untersuchungen einigen sich in der Auffassung, dass sich die „modernen“ DurchschnittsnutzerInnen des Körpers aller Sozialschichten dessen zum ersten Mal bewusst geworden waren und es in ihrer (stets anwachsenden) Freizeit mehr oder weniger (re)kreativ einzusetzen begannen – dies zumindest im europäisch-cum-amerikanischen Westen. Auch demzufolge problematisierten einige KünstlerInnen der „nachmodernen“ Avantgarde immer lauter die Technisierung des Körpers und förderten dessen zuerst überbetonten, später *medial balancierten* Einsatz: Der Expressionismus, vor allem im Theater und Tanz, wählte den (beschriebenen, abgebildeten sowie inszenierten) Körper und sein Ausdruckspotential als die ästhetisch kommunikative Grundlage sine qua non; futuristische<sup>47</sup> und später kubistische Förderungen in den bildenden und in den darstellenden Künsten lieferten weitere wesentlich neue Perspektiven. Neben vorstoßender Experimente am Bauhaus (Schlemmer, Moholy-Nagy, Gropius und Piscator) sowie der russischen Film- und Theater-Avantgarde (Foregger, Mejerhold, Vertov, Eisenstein) wurden die „Performances“ der Dadaisten (z. B. Schwitters' Merzbühne) und anderer von ihnen inspirierter Initiativen die ersten interaktiven Kunstwerke im aktuellen Sinne, die *den menschlichen Körper in seiner konkreten Räumlichkeit multimedial ausgewertet* haben.

Der Rest einer solch skizzenhaften kunst- und medienhistorischen Körpergeschichte – immerhin stets nur des modernen Westens<sup>48</sup> – bezieht sich bereits stark auf die Gegenwart, die im weiteren Verlauf dieser Arbeit mit breiterer Untersuchung ergründet sowie durch einzelne Fallstudien und konkrete Vorschläge erweitert werden soll. Trotzdem finden sich bereits beim flüchtigen historischen Überblick Zeichen einer tektonischen Verschiebung, der allmählichen *Hinwendung zur Benutzerinstanz*: die

---

<sup>45</sup> Zur näheren Auseinandersetzung mit dem Thema folge entlang der Auseinandersetzung mit der tanzgeschichtlichen Argumentation von Kerstin Evert et al im Kapitel 3.1.2.

<sup>46</sup> Den Körper als Ausweg aus der allgemeinen, vor allem aber sprachlichen Kommunikationskrise, als „gegen-ständliche“ Physis in Hugo von Hofmannsthals epochales (Jahrhundertwende) Schlüsselwerk „Chandosbrief“ und seinen anderen Werken für Tanz und Theater wie auch daraus ergehende Ansätze zur neuen (körperlichen) Medialität Anfang des 20. und des 21. Jahrhunderts bearbeitet der Autor der vorliegenden Arbeit in Purg: Die neue Leiblichkeit des Chandosbriefs. Zum Begriff der Interaktivität siehe allgemein Kapitel 1.3., diesbezüglich insb. 1.3.4.1.

<sup>47</sup> „Mit uns beginnt die Herrschaft des von seinen Wurzeln abgetrennten Menschen. Die des vervielfältigten Menschen, der sich mit dem Eisen vermischt und von Elektrizität nährt. Bereiten wir die bevorstehende und unvermeidliche Verschmelzung des Menschen mit dem Motor vor.“ Marinetti, Futuristischer Manifest. Zitiert nach Virilio, Paul: Vom Übermenschen zum überreizten Menschen. In: ders. (Hg.): Die Eroberung des Körpers. München 1994. S. 108 - 144. Zitat S. 141.

<sup>48</sup> Die dazu relevanten Ansätze im interkulturellen Kontext bleiben auch nach der vorliegenden Arbeit größtenteils noch auszuloten. Die empirischen Untersuchungen sollen jedoch entlang der gesamten Arbeit für diesbezügliche Perspektiven offen bleiben.

wachsende Interaktivität der bildenden Kunst setzte mit Duchamp und kinetischer Kunst<sup>49</sup> an und entwickelte innerhalb der bildenden Künste auch darstellende, den Körper stärker einbeziehende, teilweise auch verselbstständigende Mischformen wie Fluxus oder Happening.<sup>50</sup> Die experimentalen Ansätze im Theater und Tanz der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts konnten sich erst nach dem zweiten Weltkrieg in einer expansiven (massen)medialen Landschaft kreativ durchsetzen. Die künstlerischen Darstellungsformen dieser Avantgarden, die den konkret interaktiven Raum und die sensorisch mediale Vielfalt des Körperlichen immer überzeugender umsetzten, finden ihre „medienkünstlerischen“ Ansätze bereits im „vorfotografischen“ Panorama oder gar im Stereoskop des frühen 19. Jahrhunderts. Sie lassen sich über das filmische Cineorama (1900) durch das gesamte 20. Jahrhundert (z. B. das erste multisensorische „Kino“ Sensorama aus 1955 von Morton Heilig) bis zu den immersiv, also raumrealistisch dreidimensional arbeitenden Omnimax-Kinos der achtziger und der aktuellen IMAX-Kinos bis ins Heute verfolgen.<sup>51</sup> Neben der „cineastischen“ Richtung entwickelten sich im elektronischen Kontext auch noch die hier zentral herangezogenen *computerbasierten Installationen*, deren aktuell repräsentative Palette samt einiger wichtiger kultureller Implikationen in der vorliegenden Arbeit untersucht werden soll.

Unter dem Schlagwort „Multimedia“ entwickelte und reorientierte sich am Ende des 20. Jahrhunderts fast die gesamte Freizeitindustrie, teilweise in Form von gewagtem Experiment und teilweise als marktlogische Konsequenz. Ähnlich erging es auch zahlreichen traditionellen künstlerischen und sogar wissenschaftlichen Einrichtungen, wogegen die nichtinstitutionellen Initiativen stets in ihrer ökonomisch begründeten „lo-tech“ Opposition eine noch intensivere Kreativität aufweisen konnten.<sup>52</sup> Zur bisher höchsten und wohl komplexesten Stufe der immersiven Illusionstechnik gehören sowohl die auf Standardschnittstellen gebundenen *Computernetzwerke* wie auch die immer noch stark visuell prämierenden Konzepte der *Virtual Reality*.<sup>53</sup> Eine immer

---

<sup>49</sup> Als ein wichtiger Schritt von der zweidimensionalen Darstellung im Raum, seinem Rhythmus (als situative Architektur) und zu dem (multisensoriell angesprochenen) verselbständigten Rezipienten hin sei – wiederum im Sinne konkreter Interaktion – die sog. *kinetische Kunst* hier wegen ihrer kunsthistorischen Obskurität noch besonders erwähnt; als vielleicht erste Kunstrichtung innerhalb der prinzipiell starr an die Darstellungsfläche orientierten Tradition der bildenden Kunst trüge sie das antimimetische Anliegen „[...] ein visuelles Erleben der Bewegung zu ermöglichen, das weitestgehend frei ist von assoziativen Bezügen zu Vorbildern. Nicht die Wiedererkennbarkeit des Bewegungsablaufs einer Figurengestalt oder Naturerscheinung wird angestrebt [...]“. Buderer, Hans-Jürgen: *Bewegung als Gegenstand der Darstellung*. In: Gelsenkirchen Stiftung (Hg.): *Kinetische Kunst*. Heidelberg 1998. S. 7 - 11. Zitat S. 7.

<sup>50</sup> Vgl. allgemein Rush, Michael: *New Media in Late 20th Century Art*. London 1999. als Paradebeispiel einer sehr visuell überbetonten (sowie rein bildhaft belegten) und anglozentrischen Geschichte der neumedialen Künste. Des Weiteren vgl. Packer, Randall / Jordan, Ken (Hg.): *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*. New York 2001. (technozentrisch, stellenweise sprunghaft; immerhin mit einer wertvollen online Version unter <[www.artmuseum.net/w2vr/contents.html](http://www.artmuseum.net/w2vr/contents.html)>)

<sup>51</sup> Für eine detaillierte geschichtliche Darstellung siehe Grau, Oliver: *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. Visuelle Strategien*. Berlin 2001. S. 101 - 137. Vgl. auch Giesecke: *Fallstudien: Die Technisierung der Informationsverarbeitung und die Elektrifizierung der Vernetzung*, insb. darin ders. / Purg: *Die Technisierung der visuellen Sensoren: Foto, Film und Fernsehen*.

<sup>52</sup> Siehe die Argumentation im Kapitel 1.3.4.

<sup>53</sup> „In Virtual Reality (VR), the still passive aspect of watching a screen is replaced by total immersion into a world whose reality exists contemporaneously with one's own. In a sense, everything one sees on a computer is part of the 'virtual' universe. Images and texts only exist in a wired world that appears

plausiblere Alternative dazu stellt die polysensuell betonte, ökologisch balancierte und in letzter Zeit meistversprechende Konzeption von *Mixed Reality*<sup>54</sup> in computerbasierten Installationen und Environments, die auf veränderter/verschobener Sensorik und allmählich erweiterten (ganz)körperlichen Qualitäten des Menschen beruhen sollte.<sup>55</sup> Diesbezüglich bemüht sich die vorliegende Arbeit um eine Klärung

---

and disappears with electronic switches. The term 'Virtual Reality' refers to a three-dimensional experience in which a 'user' (we can no longer use the simple phrases viewer, visitor, or even viewer/participant), with the help of head-mounted displays, data gloves, or body suits (containing fiber-optic wiring), experiences a simulated world that appears (sic!) to respond to the user's movements." Rush: *New Media in late 20th Century Art*. S. 211f. Als ein (bio)körperlich und technologisch ausgewogenes Kunstwerk zur Illustrierung diene hier das ganzkörperlich ansprechende immersive VR-Environment „Osmose“ (1995) von Char Davies. <[www.immersence.com/](http://www.immersence.com/)> In diesem Projekt wurden verhältnismäßig wenige elektronische Schnittstellen zur ganzkörperlichen Immersion eingesetzt, die visuelle und auditive Immersion basiert auf starkem *emotionalen* Bezug zum Inhalt, die Navigation wird durch Atemrhythmus und minimale Bewegung im Raum gesteuert. Als eine praktische Erweiterung der „körperlosen“ VR-Konzeption auf den „realen“ Körper durch Erfüllung der grundsätzlichen sensorischen Bedürfnisse des konkreten Körpers könnte ebenfalls das Projekt „Traces“ von Simon Penny (1998/99) <<http://netzspannung.org/database/traces/>> beobachtet werden: „Der Fokus des Projektes liegt auf einer Raum-Körper-Interaktion zwischen entfernten Teilnehmern durch 3D Echtzeit-Bild- und Klangspuren. Die Kommunikationspartner werden mit Hilfe von komplexen Algorithmen durch graphische Erscheinungen repräsentiert: Der Benutzer interagiert mit räumlichen Spuren, die die Dynamik und Ausdehnung von Körpern haben, aber lichtdurchlässig und flüchtig sind. In Traces fungiert der Benutzer mit seinem Körper als ein dreidimensionaler Pinsel im virtuellen Raum.“ Ebd. Laut der Meinung seiner AutorInnen handelt es sich um ein Projekt, bei dem der Körper zum ersten mal in ein VR-Environment „mitgenommen werden kann“: „In most VR systems, the body of the user is ignored. For example, one may wear a head-mounted display, so that when one looks down, one's own body is gone; one sees only a flying hand. The goal of Traces is to make it possible to have an experience of VR in which the body plays a central role. In Traces, there is no objective virtual world through which the user flies like a giant eyeball; instead, the movements of users themselves generate all virtual objects. Users run, jump, dance, laugh; with Traces, attention is drawn to the body, even in VR.“ Webseite des MARS („Media Art and Research Studies“) am Fraunhofer-Institut für Medienkommunikation (IMK) <[www.imk.fraunhofer.de/mars/](http://www.imk.fraunhofer.de/mars/)> Siehe auch das diskursive Feld der wie kontextualisiert im Kapitel 1.1.4. (körperbezogen) und Kapitel 1.3.5. (technikbezogen)

<sup>54</sup> Bei *Mixed Reality* handelt es sich um Mischformen zwischen informatisch basierten VR-Technologien und der konkret erfahrbaren, also i. d. S. „realen“ Welt. Die beiden Erlebniswelten verlaufen nicht parallel getrennt und aneinander vorbei, sondern verschmelzen ineinander, was die „alltägliche“ technische sowie konkret-räumliche Erfahrung des kontemporären Menschen und die daraus entwickelte (Körper)Intelligenz widerspiegeln und sogar weiter entwickeln sollte. Illustrativ dazu kann die Arbeit des „MARS“ (siehe Anm. oben) herangezogen werden, darin insbesondere die Projekte „i2tv“, „eMuse“ und „Murmuring Fields“ (genauere Ausführungen zum Begriff von *Mixed Reality* befinden sich im Kapitel 1.3.3. und 3.2.5.1.). Des Weiteren siehe vor allem die Beiträge der „cast01“ Experten-Konferenz, veranstaltet in Sankt Augustin bei Bonn, September 21-22, 2001 unter dem Motto „Living in Mixed Realities“ <<http://netzspannung.org/cast01/>>: „Imagine space fused with data. Imagine data representing a tangible situation. The underlying paradigm of Mixed Reality (MR) is that of an information space merging components of physical and digital information. The metaphor we use for MR space is that of a room furnished with data. The basic idea is the linking of physical and digital space by perceptive interfaces. The room stands for a physical interaction space but the furniture of data is virtual and stands for an information space. It is a spatially organised information architecture in which data is revealed through users' movement and action in the combined real-virtual space, and through interaction with other users. This *theatrical* model is used to structure and act within day-to-day spaces. MR architecture opens up windows to data-space; conversely data-space becomes present in real space. *Movement is information* and reveals data from virtual space as if it were in physical space.“ Strauss, Wolfgang / Fleischmann, Monika: *Imagine Space Fused with Data. A Model for Mixed Reality Architecture*. In: dies. (Hg.): *Living in Mixed Realities. Proceedings of the 'cast01' conference*. Birlinghoven 2001. S. 41 - 45. Zitat S. 41. (Hervorhebungen von P.P.)

<sup>55</sup> Zu diesen Begriffen, die hier als positive Thesenbildungen anklingen sollen, und für eine vollständige Entwicklung diesbezüglicher Argumentation vgl. die Kapitelstruktur von 1.3. sowie die argumentative



der Positionen und Möglichkeiten der erwähnten Praxen jenseits einer schlicht vergnügenden Illusionierung. In den zentralen Kapiteln (3.2.) wird gezeigt, dass einige dieser Kreationen zu einer ganzheitlichen Neuerfahrung des menschlichen Körpers in der multimedialen, zunehmend technisierten Realität beitragen können – und gewissermaßen bereits beigetragen haben (3.1.). Indem sie zwischen der Technikeuphorie und der „Wiederkehr des Körpers“<sup>56</sup> eine Brücke schlagen, weisen diese Konzepte ohne Zweifel einen weiterhin hohen Förderungswert auf, wobei einige ästhetisch-praktische Verschiebungen innerhalb der prämierten Bereiche für notwendig zu erachten sind.<sup>57</sup> Als technologische Vorläuferin der Kunstwerke dieser Art soll im Sinne einer skizzenhaften Mediengeschichte noch die *Videokunst* erwähnt werden, weitere digitale Wurzeln finden sich in den früheren Stufen der *Computerkunst* wie auch wiederum in der *kinetischen Installationskunst*. Die Rolle des menschlichen Körpers in den erwähnten Kunstformen wurde – im Sinne wissenschaftlicher Analyse, Synthese und Empirie – bisher überwiegend kunsthistorisch erörtert. Die vorliegende Arbeit bemüht sich somit um eine Synthese von geschichtlichen Dynamiken (Kapitel 1.) und der aktuellen Praxis (1.3. und 3.1.) unter Berücksichtigung eines spezifischen Arsenal an theoretischen bzw. methodischen Unterlagen (2.) samt eines konstruktiven Blicks in die Zukunft (3.2. bis 3.4.). Was ist nun die neueste Technisierungsstufe des Körpers im elektronischen Raum und welche sind ihre fruchtbarsten Ansätze?

Den (über)theoretisierten Körper betreffend ließe sich in Anlehnung an das Diskurskonzept Michael Foucaults (als von den Machtpositionen abhängende *Projektion* und *Konstruktion*)<sup>58</sup> schließlich eine Entmachtung nicht nur der körperlichen *Geschichtsschreibung*, sondern insgesamt des Redens und Schreibens über den Körper konstatieren. Aus solch pessimistischer Perspektive ist der von den individuellen wie auch von gesellschaftlichen Machtmechanismen (Techniken, Praktiken, Institutionen) verstümmelter Körperdiskurs kaum noch zu retten. Ein diesbezügliches, kulturell symptomatisches „Stummwerden“ im Sinne von Hofmannsthals Lord Chandos<sup>59</sup> oder Nietzsches Zarathustra<sup>60</sup> wäre hier, zumindest in seiner konsequenten Umsetzung, keinesfalls konstruktiv – sowohl wegen der medialen Spezifik der vorliegenden Arbeit wie auch wegen der weiterhin währenden medialen „Machtverhältnisse“ in und um eine solche Veröffentlichung.<sup>61</sup> Trotzdem

---

Organisation des Kapitels 3.2.

<sup>56</sup> Kamper, Dieter / Wulf, Christoph (Hg.): Die Wiederkehr des Körpers. Frankfurt/Main 1982.

<sup>57</sup> Vgl. allgemein den Kapitel 1.3. (überwiegend interaktive Installation) und 3.1. (überwiegend interaktive Performance), die u. A. nicht nur eine Klärung, sondern auch eine kritische Bewertung der jeweiligen Positionen (der Praxis) in Hinsicht auf ihren kulturellen Wert (als Theorie-cum-Praxis) darstellen sollen.

<sup>58</sup> Zu Begrifflichkeiten und Kontexten bei Michel Foucault siehe insgesamt die überschaubare online Text-Datenbank unter <[www.thefoucauldian.co.uk](http://www.thefoucauldian.co.uk)>.

<sup>59</sup> Als „Chandosbrief“ bekannter Text Hofmannsthals wird oft als die dichteste und kulturell symptomatischste Quelle für die Sprachkrise am Ende des 19. Jahrhunderts betrachtet. Hofmannsthal, Hugo von: Ein Brief. In: Ritter, Ellen (Hg.): Sämtliche Werke. Bd. XXXI: Erfundene Gespräche und Briefe. Frankfurt/Main 1991. S. 45 - 55. Vgl. auch Purg: Die neue Leiblichkeit des Chandosbriefs. Vgl. Anm. 33 und 34.

<sup>60</sup> Nietzsche: Also Sprach Zarathustra.

<sup>61</sup> Siehe insg. Kapitel 2.3.1.

wird es weiterhin versucht, *jenseits sprachkritischer Aporien positive Ansätze zu erschließen und entsprechende Handlungsmuster zu entwickeln, die einer interdisziplinär ausgerichteten Wissenschaft zu weiteren fruchtbaren Anknüpfungen verhelfen mögen*. Deswegen unterläuft die vorliegende Arbeit einigermaßen den (entlang des gesamten Kapitels 1.1.1. diskutierten) „dominanten“ Körperdiskurs und untersucht den kreativ „handelnden“ bzw. künstlerisch „be-handelten“ Körper. Dies sowohl mithilfe eines fundierten theoretischen Eklektizismus als auch durch empirische Offenheit und (Selbst)Reflexion. Im aktuellsten Kontext von (sonst auch wiederholt) neuen Medien kommt nämlich die eigentliche Spezifik und Bedeutung des menschlichen Körpers in seiner „tat-sächlichen“ motorisch-taktilen Aktivität paradoxerweise noch besonders zum Tragen. Die zukunftsweisende Ablösung eines solch *theoretisch zerredeten Körpers* erfolgt somit interdisziplinär im Zwischenfeld von Kunst<sup>62</sup> und Technologie – eben nicht nur streng wissenschaftlich,<sup>63</sup> sondern auch durch eigen(tlich)e künstlerisch-wissenschaftliche Tätigkeit des Autors dieser Arbeit – und seiner Umgebung.<sup>64</sup>

### 1.1.2. Hoffnungen und Zweifel an die neuen Körper

“Development of media technology has brought a big change to the notion of body. The complex network of influence among technology and science, philosophy, religion, fashion, etc. is forming a new vision and status of body in our contemporary culture.”<sup>65</sup>

Die neuen Medien des auslaufenden 20. Jahrhunderts, ihre Technologien und Kulturtechniken veränderten das „alte“ Medium (Bio)Körper zweifelsohne gründlich – nicht nur im perspektivischen, sondern auch im konkret materiellen Sinne. Lässt die in beinahe allen Bereichen des Lebens zunehmend präsente *trockene* Technik den *nassen* Körper *hardwaremäßig* veralten oder entwickel(te)n sich in der neumedialen Ambivalenz neue Qualitäten und zukunftsweisende Synergien für das *informatische* Zeitalter?

Die intermedialen und interaktionsbetonten Kunstformen der Sechziger Jahre des 20.

---

<sup>62</sup> „Kunst“ wird hier viel weiter als nur „praktizierter Diskurs“ im Sinne Foucaults aufgefasst. Eher bezeichnet der Begriff in diesem Kontext sowohl die Gesamtheit aller kreativen Handlungen bzw. schöpferischer Gestaltungen in verschiedensten Medien, inklusive dazugehöriger (Macht)Diskurse.

<sup>63</sup> Im Sinne des Foucaultschen Expertendiskurses ließe sich hier eine konstruktive „Leitfunktion“ und ein positiver Einfluss auf die kulturelle Praxis solcher wissenschaftlich kontextualisierter Auseinandersetzungen erhoffen. Zur Begrifflichkeiten und Kontexten bei Michel Foucault siehe insgesamt die überschaubare online Text-Datenbank unter <[www.thefoucauldian.co.uk](http://www.thefoucauldian.co.uk)> .

<sup>64</sup> Im Rahmen der Präsentations- und Publikationsphase des vorliegenden Projekts erfolgt eine Performance mit direktem Bezug zur veröffentlichten Dissertationsarbeit. Ausführlicher dazu im Kapitel 2.3.1.2. Darüber hinaus betätigte sich der Autor entlang der Entstehungszeit dieser Arbeit an einigen mit „körperlicher Selbst- und Anderen-Erfahrung“ motivierten Projekten, siehe dazu die Argumentation unter 2.5.

<sup>65</sup> Kusahara, Machiko: Mini Screens and Big Screens. Aspects of Mixed Reality in Everyday Life. In: Fleischmann / Strauss (Hg.): Living in Mixed Realities. S. 31 - 33. Zitat S. 32. Wegen der syntaktischen und teilweise sogar etymologisch-lexikalischen Nähe beider Sprachen werden entlang der gesamten Arbeit einzelne Zitate in englischer Sprache mit deutschsprachigem Kontext zusammen montiert. Dies nicht nur wegen einer höchstwahrscheinlich unproblematischen Rezeption im potentiellen RezipientInnenkreis, sondern nicht zuletzt im Rahmen einer prinzipiellen Diskurstreue.

Jahrhunderts wie z. B. Fluxus und Happening betrachten viele KunsthistorikerInnen als den reichsten Nährboden für die interaktive elektronische Kunst der Neunziger.<sup>66</sup> Allgemein hätte sich damals zum ersten mal in den Künsten ein richtiges „Spiel mit den physikalischen Möglichkeiten des Körpers“<sup>67</sup> als *Er-fahrung*<sup>68</sup> sowohl des Eigenen als auch des Anderen angeboten, zunehmend auch für die KonsumentInnen (die in der vorliegenden Arbeit durchgehend als „BenutzerInnen“ kontextualisiert werden). Die „Massenwirksamkeit“ solcher Kunstformen zeichnet sich von der damaligen (meistens nur auf dem Körper-als-Medium<sup>69</sup> basierten) Kunst durch telematisch wirksame Technologie ab. Die künstlerische Kommunikationsreichweite des Körpers hat sich durch elektronische Verstärkung und Modulierung letztendlich nicht nur den globalen kommunikativen Maßstäben angepasst. Dieser Prozess kann parallel, aber auch in gewisser Diskontinuität mit den Entwicklungen auf der globalen Durchschnittsnutzungsebene beobachtet werden.<sup>70</sup> Die leibeigene Erfahrung wie

---

<sup>66</sup> Vgl. die ausführliche Belegung in den im Kapitel 1. herangezogenen kunsthistorischen Auseinandersetzungen von Hünnekens, Rush, Hemken, Packer, Grau. (genauere Quellenangaben zu den erwähnte Werken folgen im Weiteren)

<sup>67</sup> Klein, Gabriele: Tanz & Medien. Un/Heimliche Allianzen. In: dies. (Hg.): Tanz. Bild. Medien. S 7. - 17. Zitat S. 9. Vgl. die weitere tanzgeschichtliche Argumentation im Kapitel 3.1.2. Auch die stets zwischen den essentialistischen und konstruktivistischen Überlegungen schwingenden Auseinandersetzungen von Julika Funk und Maren Lorenz (siehe Anm. 10f) einigen sich in dem Punkt, wo der menschliche Körper als physiologische Grundlage der Selbst- und Weltwahrnehmung zum Tragen kommt – als die letztlich einzige Schnittstelle zur Welt und als Quelle der noch so solipsistisch aufgefasster Subjektivität. Immerhin weist der Großteil der von Lorenz bearbeiteten Auseinandersetzungen mit dem Körper auf seine besondere „Erfahrungsqualität“ (siehe Anm. unten und vgl. Anm. 64), die sowohl in der historischen als auch in der kultur- und kommunikationswissenschaftlichen Betrachtungsweise vor dem Körper als „Repräsentation“ oder auch als „Konstruktion“ festzumachen wäre (Lorenz: Leibhaftige Vergangenheit S. 30f).

<sup>68</sup> Der Begriff „Er-fahrung“ (insb. eine getrennte Schreibweise) wird in der vorliegenden Arbeit durchgängig im Sinne körperlicher Metaphorik gebraucht, der anhand einer der bekanntesten Computerinstallationen überhaupt, des „The Legible City“ (1989) von Jeffrey Shaw verstanden werden soll. Bei dieser Installation handelt es sich um einen im wahrsten Sinne körperlich er- bzw. befahrbaren Raum als frontales Environment: der Benutzer sitzt auf einem Fahrrad und betreibt somit das Bild des virtualisierten und abstrahierten Raumes, das als eine Stadt aus dreidimensionalen Zeichen satzweise be- und erfahrbar gemacht wird. Ausführlicher zum Projekt unter [www.aec.at/de/archives/prix\\_archive/prix\\_projekt.asp?iProjectID=2472](http://www.aec.at/de/archives/prix_archive/prix_projekt.asp?iProjectID=2472). Die „distribuierte“ Version von 1998 ermöglicht zudem durch ihre Multi-User-Funktionalität zwei Radfahrern aus verschiedenen physischen Orten eine gemeinsame Präsenz im virtualisierten Raum dieser Zeichen-Stadt. Wenn sich zwei User genügend aneinander annähern, können sie sogar Miteinander (bzw. mit dem jeweiligen Avatar) sprechen. Diese (körper-räumlich er-fahrbare) Verschiebung von der Schriftsprache zu ihrer Kopräsenz mit der gesprochenen Sprache könnte als eine eindeutige multimediale Erweiterung innerhalb eines „Kodes“ (als Lesart der Stadt- sowie Computerarchitektur) verstanden werden, die auf der gegebenen Stufe technischer Entwicklung in solchen installierten Räumlichkeiten mit „erweitertem“ Realitätsanspruch am besten umgesetzt werden kann. Vgl. dazu auch Kapitel 1.2.2.4.

<sup>69</sup> In seinem Streifzug durch die diskursprägende philosophische Anthropologie Dietmar Kampers warnt Rudolf Maresch vor einer allzu leichten Verwechslung zwischen „Materie“ und „Medium“, was aber die vorliegende Arbeit kaum zu beeinträchtigen hat, da sie den Körper gleichzeitig als Stoff (nicht nur Kanal, sondern auch Sender/Empfänger) und als(o) Medium versteht: „Körper als Medien und nicht als Stoff oder geronnene Form zu begreifen, führt letztlich dazu, die Historie von Himmel und Erde, von Leben und Tod neu zu schreiben, und die Geschichte der menschlichen Zivilisation noch einmal ganz anders erzählen zu müssen, eine Tatsache, die bislang niemanden noch richtig zu Bewußtsein gekommen ist.“ Maresch, Rudolf: Ohne Körper geht es nicht. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 17. 10. 1996. [www.heise.de/tp/](http://www.heise.de/tp/)

<sup>70</sup> Es könnte angenommen werden, dass erst die inhaltlich-ästhetischen (bis zum gewissen Grade auch

auch die unabhängige, kritische Reflexion kann nunmehr auch außerhalb lokaler Reichweiten vermittelt werden – inwieweit bzw. womit dieser neue Freiraum beschaffen sein könnte, bleibt im Weiteren noch zu ergründen (siehe Kapitel 1.3.5.). Die passierbarsten Wege zur Beantwortung dieser Fragestellungen führen, wie bereits in den Sechzigern und wie diese Arbeit für das ansetzende 21. Jahrhundert darlegen soll, gewiss durch das *sowohl technisch als auch körperlich emanzipierte Experiment*: „Der technische Fortschritt kann aber nur insoweit ein Motor der Künste sein als er in deren experimentellen Freiraum sein[...] Potential entfaltet.“<sup>71</sup> Wie schon für die medientechnischen Verhältnisse der Dreißiger Jahre treffend diagnostiziert wurde (Walter Benjamin),<sup>72</sup> wird sich offenbar auch die Kunst der heutzutage neuen Medien *zwischen der (nicht unbedingt euphorisch-futuristischen) Experimentfreude und einer interaktiv motivierten Benutzerfreundlichkeit* behaupten können. Dies natürlich nur *unter Voraussetzung einer allgemeinen technologischen Emanzipation*, die sowohl technophobie als auch kunstelitistische Schranken im interdisziplinären Feld effektiv eliminieren kann.

#### 1.1.2.1. Maschinenkörper

Der aktuell gravierendste Bereich der „Körperwissenschaften“ – wie auch immer das Feld bisher besetzt bzw. abgesteckt worden sei – entsteht zweifelsohne gerade im Schnittbereich von Körper und digitaler bzw. elektronischer Technik. Der Körper kann in diesem Kontext gewiss als ein neu- bzw. wiederentdecktes Medium, als Informationsleiter und Prozessor – Quelle, Kanal und Adressat zugleich – verstanden werden.<sup>73</sup> Martina Leeker, eine der prominentesten WissenschaftlerInnen in (und insbesondere zwischen) den Bereichen Körper, Medien und Performance, geht davon aus, dass der menschliche Körper an sich kein Medium ist, zumindest nicht im *medientechnischen* Sinne einer Informations- bzw. Wirklichkeitsvermittlungsinstanz, sondern in einem konstruktivistischen Verständnis „die zunächst gegebene unhintergehbare Grundlage unserer Wahrnehmungstätigkeit und Erkenntnisfähigkeit“. In enger und als solcher nur schwer analysierbarer Anbindung an die Medientechnik ist ein solcher medial erweiterter Körper die erste und einzige Erkenntnisinstanz des Menschen, die keine objektive und realistische Einschätzung seiner Medialisierung erlaubt. Erst nach seiner empirisch erfassbaren, konkreten Kontaktierung anderer Körper bzw. Maschinen oder eben nach der funktions- und handlungsbezogenen Extensivierung im McLuhanschen Sinne kann er selbst zum (als solchen erkennbaren

---

die abstrakt konzeptionellen oder formalistischen) Umsetzungen bzw. Umfunktionierungen von Geräten und Technologien eine breite Benutzung auslösen (z. B. Mail-Art). Eine künstlerische Bearbeitung des (oft ohnehin kreativen) medialen Usus', also der allgemein gängigen Benutzungsformen der jeweiligen Medientechnik, ihre Durchschnittsnutzung öfters positiv beeinflusst – was noch insbesondere für die Medienkunst der Neunziger Jahre konstatiert werden kann und auch für die Zukunft anvisiert werden soll. Vgl. die Vorschläge der vorliegenden Arbeit im Kapitel 3.2.5.

<sup>71</sup> Daniels, Dieter: Inter (-disziplinarität, -media, -aktivität, -net). In: Hemken, Kai-Uwe (Hg.): Bilder in Bewegung. Köln 2000. S. 135 - 146. Zitat S. 146. In der Reihe des *technischen* sowie *ästhetischen* Experiments schreibt sich die vorliegende Arbeit eben auch als ein Beitrag zur dritten wichtigen interdisziplinären Perspektive ein – die der *Wissenschaft*.

<sup>72</sup> Vgl. diskursprägend (medientechnisch, kulturanalytisch) insg. Benjamin, Walter: Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. Frankfurt/Main 1963.

<sup>73</sup> Siehe hierzu die Modellierung im Kapitel 3.3.2.

bzw. empfindbaren) Medium werden. Auch besteht laut Leeker eine Differenz zwischen dem Körper als instrumentalisierter Schnittstelle einer Maschine und dem Körper, der (als Entität) in Interaktion mit dieser Maschine tritt – oder sich sogar mit anderen Menschen in einem *erweiterten Kommunikationsmodell Mensch-Maschine-Mensch* befindet. In der Abendländischen Kultur sei der Körper „als Medium“ allzu oft mit dem „mediatisierten“ (i. d. S. durch Medientechnik vermittelten/veränderten/verfremdeten) Körper gleichgesetzt worden. Nach den Prämissen eines tief verwurzelten abendländischen Platonismus wäre ein solcher Körper-als-Medium „auf Grund seiner natürlichen Wahrnehmungsbeschränkungen Motor der Entfremdung des Menschen von der Wirklichkeit und von sich selbst.“ Aus dem Zwiespalt zwischen einer unerreichbaren kommunikativen Unmittelbarkeit des menschlichen Körpers und einer alltäglich zu erfahrenden medialen Vermittlung schöpfe die abendländische Kultur nicht zuletzt auch das Potential zum Widerstand gegen ihre eigene Technik als einer Art ungeheuren Kreatur im eigenen (metaphorischen) kommunikativen Körper.<sup>74</sup>

In der breiten Diskurspraxis, in der jede/r über *ihren/seinen* eigenen oder eben *den* Körper Bescheid zu *empfinden* oder zumindest zu *wissen* vermag, fühlen/verstehen sich zahlreiche anscheinend imstande, über die Gründe des angeblichen „Körperschwindens“ Urteile zu fällen und das dunkle Schicksal des Körpers angesichts der ansteigenden digitalen – also materienfremden – Medienflut einseitig vorherzusagen. Entlang dieser Denklinie sei die tat-sächliche Technisierung des Körpers zur maschinenkompatiblen Schnittstelle beinahe abgeschlossen,<sup>75</sup> wobei sich nach gut zwanzig Jahren die makabren Zukunftsängste des Cyberpunks öfters als harmlose Alpträume entpuppen – und prägen andererseits weiterhin stark das Bewusstsein des durchschnittlichen Körper-cum-Maschinenbenutzers. Erst bei einer näheren Lektüre einiger dieser Fiktionen ergeben sich in der Regel auch zukunftsoptimistische Ansätze für den biotischen Körper, der in technischen sowie techno-logischen Erweiterungen und Kopplungen nicht nur ein neues Supremat, sondern zumeist eine Balancierung der körperflüchtigen Informatikeuphorie vorfindet. Die fiktionalen Fluchtversuche des Körpers – bzw. seiner gedanklichen „TrägerInnen“ – in die Szenarios der Sciencefiction, auch allgemein in den „entkörperlichten“ Segment der elektronischen Künste<sup>76</sup> und unter die Fittiche einer primär eskapistisch ausgerichteten Freizeitindustrie<sup>77</sup> lassen sich andererseits ebenso tief in die 80er

---

<sup>74</sup> Alle Bezugnahmen in diesem Abschnitt auf Leeker, Martina: Der Körper des Schauspielers/Performers als ein Medium. Oder: Von der Ambivalenz des Theatralen. 11. 11. 1998. <<http://userpage.fu-berlin.de/~sybkram/medium/leeker.html>>

<sup>75</sup> Selbstverständlich wurden geschichtlich zuerst Maschinen nach dem Körpermodell gebaut, neulich jedoch wurde das Phänomen in seinem Gegensatz festgestellt; siehe dazu Ausführungen zu Steven Johnsons Publikation „Interface Cultures“ im Einführungsabschnitt des Kapitels 1.3. Dazu etwa noch die Anmerkungen zur operativen Optimierung des menschlichen Körpers nach dem Maschinenmodell im industriellen 19. Jahrhundert und der folgenden Taylorisierung im Kapitel 1.1.2.

<sup>76</sup> Hiermit wird im Gegensatz zu der traditionellen Buch-, Film- oder Theaterkunst die frühe Computerkunst, Netzkunst, Telekommunikationskunst, interaktive Medienkunst wie z. B. Virtual und Mixed Reality, computerbasierte Installationen, Computerspiel-design usw.) gemeint. Siehe auch die begriffliche Differenzierung in Anm. 109.

<sup>77</sup> In weicher Abgrenzung zur digitalen *Kunst* gehören hierunter die marktorientierten Erzeugnisse der digitalen Massenkultur wie Spielkonsolen, Vergnügungsparks, Computerspielindustrie, größtenteils auch die mobile Telekommunikationstechnik, populär geregeltes (neulich digital interaktives!) Fernsehprogramm usw.

Jahre des vorigen Jahrhunderts verfolgen:

„It is no coincidence that VR emerges in the 1980s during a decade when the body is understood to be increasingly vulnerable (literally as well as discursively) to infection as well as to gender, race, ethnicity, and ability critiques.“<sup>78</sup>

Heutzutage wird der Körper allem Anschein nach kaum noch als „verwundbar“ empfunden, vor allem in populärwissenschaftlichen Diskursen kommen immer öfters positive, auch als technoeuphorisch bzw. technophil zu bezeichnenden Ansätze zum Ausdruck. Obwohl die techn(olog)ische Emanzipation des Körpers von einer bloßen Wunschprojektion zur Binsenwahrheit herangewachsen ist, fehlt es gerade zur Zeit an kritischen, zukunftsverpflichteten theoretischen Stimmen. Und wie die vorliegende Arbeit in den folgenden Kapitel darstellen wird, mangelt es an praktischen Beispielen und Vorsätzen kaum. Die *Technisierung des Körpers* ist seit dem euphorischen Anfang der Neunziger (Cyborg-Ästhetik, Biotechnologie usw.) tatsächlich realistischer, sogar etwas verträglicher geworden. Ebenso die *Verkörperung der Technologie*, die den menschlichen Körper als Kombination von überzeugender Ergo- und Ökonomie sowie bestechendem Design nicht nur von Außen, sondern auch von Innen besetzt.<sup>79</sup> Mehr noch, entlang der technologischen Entwicklung verändert sich der Körper organisch und moduliert seine Form und Funktion, damit er in seiner nicht nur biologisch-physikalischen, sondern auch intensiv technischen Umgebung weiterhin existieren kann. Immerhin ist das eine natürliche Tendenz zur Aufrechterhaltung seiner Kommunikationsfähigkeiten und kann als solche im Sinne von *Erhaltung und Erweiterung der medialen Vielfalt des Menschen* als kulturell hochrelevant eingeschätzt werden. Außerdem kann der virtuelle Körper – insoweit er die *Reinvention, Regeneration und kritische Distanz* zum eigenen, realen Körper vorbereiten kann – sogar als eine Vorbedingung des tatsächlichen, desillusioniert und realistisch angenommenen Körpers samt all seinen (möglichen oder unmöglichen) Anomalien, Deformationen und Negationen verstanden werden: „The virtual body does not simply serve as the substitution of the real body but actually as its forecast.“<sup>80</sup>

#### 1.1.2.2. Geschwindigkeitskörper

Als eine die Hintergründe gut beleuchtende Auseinandersetzung mit der Problematik der veränderten Bedingungen für die menschliche (kollektive wie auch individuelle) Selbstwahrnehmung in der multimedialen Situation an der Jahrtausendwende sei an dieser Stelle Paul Virilios „Fluchtgeschwindigkeit“ herangezogen.<sup>81</sup> In diesem Werk beobachtet er an unserer (nordamerikanisch-cum-westeuropäischen) Kultur ein

---

<sup>78</sup> Balsamo, Anne: *Technologies of the Gendered Body. Reading Cyborg Women*. London 1997. S. 127.

<sup>79</sup> Siehe auch Anm. 980 zu Stelarc sowie Ausführungen zum Begriff des „Territorialen“ ebd. und bei Paul Virilio in Anm. 19 (überblickend) und 88 (im poststrukturalistischen Kontext).

<sup>80</sup> Simanowski, Roberto: *The Body in Cyberspace: Invented, Morphed, Generated, Dismissed*. Internet-Zeitschrift ‚*dichtung digital*‘. 2003. <[www.dichtung-digital.com/](http://www.dichtung-digital.com/)> (Artikel: <[www.dichtung-digital.org/2003/parisconnection/durieu-review.htm](http://www.dichtung-digital.org/2003/parisconnection/durieu-review.htm)>)

<sup>81</sup> Virilio, Paul: *Fluchtgeschwindigkeit*. Frankfurt/Main 1999.

steigerndes Maß an „Teletaktilität“, die er nicht nur begrifflich erörtert, sondern auch technisch-historisch belegt – zumeist jedoch in Form von Kritik der an Schnittstellen gebundenen Telekommunikation, von Telefon und Fernsehen bis Cybersex<sup>82</sup> und Kriegstechnik. Auch zahlreiche andere Texte Virilios sind von Warnungen vor der negativen – sowohl psychologischen als auch materiellen – körperlichen Transformation durchsetzt, die angesichts des menschlichen Angleichungszwangs an die Geschwindigkeit der elektromagnetischen Wellen zustande kommt. Der Körper wird auch im konkreten Alltag von neuer Kinetik erfasst, offenbar weiterhin im Geiste der allbeschleunigenden Moderne.<sup>83</sup> Gesteigerte Geschwindigkeiten prägen, vor allem durch das sog. *Schnittstellen-Training*, den organisch tatsächlich veränderten und technisch erweiterten neuen Körper, der nicht zuletzt auch im (zunehmend medialisierten) Alltag mit einer zunehmend *verschwindenden Realität* und deren politischen Folgen konfrontiert wird:

„Die kinetische Gewöhnung an das Verschwinden des Vertrauten hat den Charakter einer sozialen Scheidung: Passant, Reisender, die physische Gegenwart des Ähnlichen verliert ihre Realität zugunsten eines ‚Markenzeichens‘. Die toten Winkel breiten sich aus, je mehr die Diffusion der Körper anwächst, die Flüchtigkeit der Personen uns zunehmend mit Unbekannten umgibt.“<sup>84</sup>

Als einer der seltenen Theoretiker (i. d. S. als „Nichtpraktiker“) bezieht sich Virilio immer wieder auf den *individuellen* bzw. „*eigenen*“ Körper, „der seinerseits den Ansturm der Techniken, den molekularen Einfall und das Eindringen der Biotechnologien hinnehmen muß.“<sup>85</sup> Das Aufeinanderprallen der Paradigmen „Bio“ und „Techno“ sowohl im virtuellen als auch im realen, physikalischen Raum ist laut Virilio nur durch kreative Auseinandersetzung mit digitalen Medien überbrückbar geworden. Im Rahmen der Selbstbezeichnung als „Materialist des Körpers“<sup>86</sup> vermag er jedoch den *Tanz*, etwa im Nietzscheschen Sinne, *als die Basis des menschlichen Ausdrucks und als die erste konsequente Instrumentalisierung des überreizten Körpers* zu verstehen.<sup>87</sup> Die Realität der Kunst bestehe offenbar in der kreativen

---

<sup>82</sup> „Der zwangsläufige Zusammenhang zwischen der kommerziellen Durchsetzung innovativer Technologien und sexuellen Bedürfnissen ist selbstverständlich niemandem vertrauter als den Sex-Unternehmern selbst. ‚Neue Technologien werden immer von dem Interesse der Verwerter an Sex vorangetrieben‘, sagt Bob Guccione, Herausgeber von Penthouse. ‚Das ist ganz natürlich.‘ [...] Technologien, künstliche Ausweitungen der körperlichen Möglichkeiten des Homo sapiens, gingen mit seiner Sexualität eine symbiotische Beziehung ein.“ Freymuth, Rudolf S.: Technolust – SEX und Techno. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 04. 07. 1999.

<sup>83</sup> Merke im Kapitel 1.2. besonders die Verknüpfungen mit dem Futurismus.

<sup>84</sup> Virilio, Paul: Transpolitik. Vom unfähigen zum abwesenden Körper. In: Kamper / Wulf (Hg.): Die Wiederkehr des Körpers. S. 363 - 379. Zitat S. 375.

<sup>85</sup> Ders.: Vom Übermenschen zum überreizten Menschen. S. 109.

<sup>86</sup> Wilson, Luise: Cyberwar, God And Television. Interview with Paul Virilio. Interview für die Internet-Zeitschrift ‚ctheory‘. <[www.ctheory.net/text\\_file.asp?pick=62](http://www.ctheory.net/text_file.asp?pick=62)>

<sup>87</sup> Virilio.: Vom Übermenschen zum überreizten Menschen. S. 109. Dazu außerdem: „Ob Fred Astaire oder Michael Jackson, der überreizte Mensch hat viele Vorgänger, insbesondere unter den von Nietzsche so geschätzten Tänzern, den Schauspielern, Schlangenmenschen oder denen, deren Körper immer mehr zu Instrumenten wurden.“ Ebd.

Benutzung der Maschine,<sup>88</sup> was mit der Tatsache zusammenhängt, dass dem Körper eine Dimension der Simulation ohnehin eingebaut sei (z. B. Fahrzeuge als Teile des menschlichen Körpers im Sinne von *res extensa*). In Korrespondenz mit Marshall McLuhan setzt auch Virilio schließlich auf die *taktile Perspektive des Körpers*, obwohl sie angesichts der medienbedingten Multisensorik höchstens *als eine Präferenz und als Gegengewicht zu den prämierten visuellen und auditiven Sensoren* richtungsweisend verstanden werden kann. Die bisher stärker prämierten Sinne könnten durch solche Gegengewichtung reflektiert und das gesamte sensorische Potential des Menschen somit ausbalanciert werden.

Im Zentrum einer beschleunigten, digital geprägten (manipulierbaren und arbiträren) Medienrealität<sup>89</sup> wirkt ein allgemeiner Drang zur *Telematik*, der laut zahlreichen technoskeptischen Stimmen den Biokörper auf den „elektronischen Mülleimer“ verurteilen sollte.<sup>90</sup> Dies oft unter einer beinahe religiösen Hoffnung auf ein ewiges

---

<sup>88</sup> Der Umfang des *Maschinenkonzepts* Virilios reicht von den nanotechnologischen „Mikro-“, bis zu den territorial bedrohenden „Megamaschinen“ und verbleibt somit innerhalb der technologi(stisch)schen Definition des Begriffes. Ebd. S. 110f. Vgl. dazu etwa die in den weiteren Kapiteln der Arbeit (insb. etwa 3.3.) ebenfalls relevante Auffassung Gilles Deleuzes von *Maschine*, die neben der technischen Bedeutung auch noch die übertragenen *Semantiken im soziologischen und psychologischen (psychoanalytischen) Bereich* einschließt. Laut der umfangreichsten partizipativen online Enzyklopädie „Wikipedia“ (<[www.wikipedia.org/](http://www.wikipedia.org/)>) „nehmen auch Sozialwissenschaften und Psychologie die *mechanischen Aspekte* von sozialen und psychologischen Notwendigkeiten oder Beschränkungen auf, um psychische oder soziale Sachverhalte als *Maschinen* vorzustellen.“

<<http://de.wikipedia.org/wiki/Maschine>> Das Projekt „Wikipedia“ hat anlässlich des Ars Electronica Festivals 2004 den ersten Preis (Goldene Nica) in der Kategorie „Digital Communities“ erworben. Die Begründung der Jury bezieht sich auf die kollaborative und frei zugängliche „Wiki“ Software-Plattform, die als „ein Gemeinschaftsprojekt, gemeinschaftlich aufgebaut und verwaltet“ prämiierungswert sei. Im besten kybernetischen Sinne (vgl. Kapitel 1.1.3.) sei das Projekt „ein lebender Beweis dafür, dass sich Content und Wissen auch selbst organisieren können.“ Weitere Gründe für die Auszeichnung sind die irreversible Abgabe der jeweiligen Autorschaft über einen Text(teil) an die Öffentlichkeit sowie ihre demonopolisierende Offenheit zu anderen Sprachen (als Englisch): „Die Anzahl der Wikipedias in anderen Sprachen wächst zusehends; sogar in der internationalen Plansprache Esperanto ist ein Ableger entstanden, der gleichzeitig die erste Esperanto-Enzyklopädie überhaupt ist. Derzeit sind Wikipedias in über 50 verschiedenen Sprachen erfasst.“ <[www.aec.at/de/prix/winners2004.asp](http://www.aec.at/de/prix/winners2004.asp)>

<sup>89</sup> Für die öffentlich mediale Sphäre der vergangenen Jahrzehnte könnte eine drastische Reduzierung der aktiven körperlichen Kreativität („kreativität“) beobachtet werden. Im Allgemeinen wird der Körper zunehmend an die schlecht ergonomisierten Schnittstellen gekoppelt und verkümmert, er mutiert zur Passivität: am Computer und vor dem Fernseher gleich wie am Telefon oder gar im Medienlabor. Ausnahmen finden sich eventuell in den hi-tech Vergnügungsparks (auf der populären Ebene), industriellen und (zunehmend!) künstlerischen Medienausstellungen oder in experimentalen Workshops usw. innerhalb akademischer und hochspezialisierter Eliten. Angesichts der „Existenz einer vergegenständlichten virtuellen Welt“ wundert es Beat Wyss ebenso wenig wie Claudia Benthien (siehe Anm. 459ff), „daß die Kunst eine Alternative zur Medienrealität entwickelt hat. Ihr Thema ist der Körper und jenes Rätsel des Lebens, das ihn bewegt. Kunst heute macht den Betrachter darauf aufmerksam, daß er in einem Leib steckt.“ Wyss, Beat: *Die Welt als T-Shirt. Zur Ästhetik und Geschichte der Medien.* Köln 1997. S. 85.

<sup>90</sup> „[...] dann treiben wir hin zwischen einer gesicherten Teilnahme an der digitalen Realität, die zweideutig ist, weil unsere Körper in den elektronischen Mülleimer gestopft werden und unseren Bemühungen um Rückzug, die immer umsonst sind, weil wir die Technik sind.“ Kroker, Arthur / Engemann, Peter / Gibson, Steve: *Krampf. Virtuelle Realität, androide Musik und elektrisches Fleisch.* Wien 1998. S. 20. Der Herausgeber der Internet Zeitschrift „ctheory“ und die erste Stimme des zur Salonfähigkeit diskursivierten amerikanischen Cyberpunks Arthur Kroker betrachtet den natürlichen, wunschbelasteten Körper als einen „fehlgeschlagenen Versuch in der Evolution des Körpers.“ Ebd. S. 42.



Leben im Jenseits aus Bits und Bytes – eine tief im kybernetischen Reduktionismus<sup>91</sup> wurzelnde, doch kaum zeitgemäße Wunschversprechung. Oder man (emp)findet sich bereits von vornherein glücklich „körperlos“, im Sinne des McLuhanschen Discarnatismus als unbewusste und gleichmäßige Atrophie des Körpers.<sup>92</sup> Konstruktive, zukunftsweisende Ansätze, geschweige denn optimistische Visionen gibt es innerhalb der theoretischen Wissenschaft sowie der technopopkulturellen Praxis<sup>93</sup> für den physischen Körper im Sinne eines medial emanzipierten „Leibapriori“<sup>94</sup> nur wenige. Es sei denn, man beobachtet genauer die neuere künstlerische Praxis im hier abzusteckenden Schnittbereich, die wiederum ohne (zweckmäßig und sensibel eingesetzter) Ingenieurwissenschaften,<sup>95</sup> in der Regel aber auch ohne theoretischer Unterlagen<sup>96</sup> und institutioneller Rückendeckung<sup>97</sup> nicht

---

<sup>91</sup> Siehe Kapitel 1.1.3., insb. zum Konzept der „symbolischen KI“, wo der Menschbegriff mit dem Maschinenbegriff im kommunikativen Kontext identifiziert wird.

<sup>92</sup> Eine der wichtigsten ethischen Aufgaben des „neuen technologischen Menschen“ ist laut Marshall McLuhan, sich der Gefahr der „Körperlosigkeit“ bewusst zu werden und sie möglichst gering zu halten. McLuhan, Marshall / Powers, Bruce R.: *The Global Village. Der Weg der Mediengesellschaft in das 21. Jahrhundert.* Paderborn 1995 (1992). S. 136ff. In diesem wichtigen kultur- und medienkritischen Werk warnt McLuhan vor einem technoeuphorischen „globalen Robotismus“ (S. 127ff) und preist gleichzeitig den „vernetzten Menschen“ als den höchsten Stand in der bisherigen Arbeitsteilung/Spezialisierung an. Dieses Paradoxon erweitert er ambitiös auf die große Bedeutung des Hautkontakts im Kontext einer optimalen globalen Vernetzung (S. 130f). Es ließe sich beschließen, dass eine solch ausgewogene Taktilität ihr Zweck gerade in körperfreundlichen und optimal technisierten Schnittstellen finden könnte.

<sup>93</sup> Vgl. die Überschneidungen von Pop- und Technokultur im „Technopop“ bei Strehovec, Janez: *Tehnokultura – kultura tehna* (dt. „Technokultur – Kultur des Techno“). Ljubljana 1998. S. 229 - 252.

<sup>94</sup> Obwohl stark in der ästhetischen Philosophie (als Aisthesis) haftend, empfindet Rudolf Maresch, offenbar auch angesichts aller hochoptimierten Schnittstellentechnik die körperliche Präsenz als die (einzige) Bedingung für „wahre“ sinnliche Wahrnehmung. Seine Kritik des Okulozentrismus erweitert er gründlich auf einer multisensorischen Folie und plädiert für eine „Philosophia der leiblichen Präsenz“ anhand von neuer, medial-emanzipierter Synästhetik. Maresch, Dieter: *Asthetik und Responsivität. Zum Verhältnis von medialer und amedialer Wahrnehmung.* In: Fischer-Lichte, Erika (Hg.): *Wahrnehmung und Medialität.* Tübingen 2001. S. 273 - 299.

<sup>95</sup> Dazu sei exkursiv und (im Bezug auf die populärwissenschaftliche Prämisse der vorliegenden Arbeit) exemplarisch der Beitrag von Jörg Wurzer heranzuziehen, in dem der Autor das Denken von John Sullins (Professor an der Youngstown State University, Ohio; Berufsfeld: „AI, advanced object oriented programing“. <[www.cis.yzu.edu/~john/](http://www.cis.yzu.edu/~john/)>) zusammenfassend reflektiert und der Körperlichkeit (wohl als materielle Präsenz) im Umgang mit dem Computer Rechnung trägt. Sullins kontert dem transhumanisierten, informatisch reduzierten Körper und verleiht ihm ein eigenes Recht: „Es gibt keine unabhängige Steuerzentrale, die Anweisungen an den Körper gäbe. Gerade diesem Irrtum erliegen aber die technikgläubigen Visionäre, die das menschliche Bewusstsein und die geistigen Leistungen des Gehirns als formales, abstraktes System beschreiben, das sich auf einen Computer übertragen lässt.“ Anstatt einer „neue[n] Identität des Menschen in virtuellen Welten“ glaubt der Professor für Mathematik und Programmieren also die Zukunft des Menschen doch noch in seinem biologischen Körper zu sehen. Wurzer, Jörg: *Computer Mediated Body.* Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 05. 04. 2000.

<sup>96</sup> Beispielsweise waren die ersten computerbasierten Installationen von Monika Fleischmann (zusammen mit Wolfgang Strauss Initiatorin und Leiterin des „MARS“ am „Fraunhofer IMK“, siehe Anm. 53f) Anfang der neunziger Jahre stark von der damaligen Medientheorie beeinflusst. Die neueren (betont kooperativen) Werke Fleischmanns versuchen dagegen die Theorie durch die Praxis umzuschreiben bzw. die empirischen Findungen der künstlerischen Praxis in theoretische und institutionelle Modelle umzusetzen. Siehe dazu ausführlicher Grau: *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart.* S.138 - 183. Diese Strategie wird – in einem umso interdisziplinären Modus – auch in der vorliegenden Arbeit als Richtlinie stets verfolgt und möglichst konsequent realisiert. Vgl. Kapitel 2.3. bis 2.5.

mehr auskommen kann. Emanzipierte und philosophisch begründete Haltungen einer *Prämierung des Körpers*, die im gegebenen Kontext eine Ausbalancierung der kulturellen Dynamik bedeuten könnte, bleiben weiterhin seltene Ausnahmen.

### 1.1.2.3. Tanzkörper

Ein überzeugender Brückenschlag der seit Jahrhunderten vielfältig wachgehaltenen cartesianischen Spaltung zeigt sich in der Rehabilitierung der menschlichen *Intuition* als des Königswegs zur Wahrheitserfassung, der selbst im *informatischen* Zeitalter eine sichere Orientierung sowohl im materiellen (*res extensa*) als auch im datenbasierten Raum (*res cogitans*) zu bieten scheint. Vor allem in medientechnisch wie auch -technologisch bewussten Diskursen und Praxen bedarf allerdings die bisherige Prämierung des streng rational aufgefassten (zeichenhaft) Informatischen eines überzeugenden Gegengewichts. Im aktuellen ExpertInnendiskurs zum Thema mangelt es trotz reger Forschung allgemein an überzeugenden Belegen – vorerst symptomatisch in der Tanzwissenschaft.<sup>98</sup> Allzu oft lässt sich in dem Diskurs empirische Auseinandersetzung mit dem Körper vermissen, die durch *Erfahrung aus erster Hand* (sowie durch detaillierte Berichte aus zweiter) diesen sowohl problematisch als auch visionär besetzten Bereich in allen seinen Dimensionen und Besonderheiten erklären könnte.<sup>99</sup> Zur Entstehungszeit der vorliegenden Arbeit

---

<sup>97</sup> Hier handelt es sich immer weniger um Museen und Galerien, die vor allem im Falle computerbasierter Rauminstallationen, aber auch bei der (zunehmend netzbasierten) digitalen Kunst wegen ihrer ökonomischen Unbestimmtheit und niedrigen Rentabilität für den gewinnorientierten Kunstmarkt kaum noch ein offenes Ohr finden. Dies natürlich mit seltenen positiven Ausnahmen wie z. B. zahlreiche Projekte des New Yorker Museums für moderne Kunst „MoMA“ <[www.moma.org](http://www.moma.org)> oder etwa die archivierende Initiative „net\_condition“ <<http://on1.zkm.de/netCondition.root/netcondition/>> des Zentrums für Kunst- und Medientechnologie (ZKM) in Karlsruhe für die Netzkunst; am physischen Ort des Medienkunstzentrums befindet sich darüber hinaus auch eine Sammlung interaktiver Installationskunst. Außer der privaten Initiative der Künstler sind solche Projekte meistens von Universitäten und staatlich gegründeten Laboren abhängig. Oft genug motiviert das Rennen ums „Technoprestige“ auch die Giganten der elektronischen Industrie, die aus der künstlerischen Schöpfungsarbeit nicht nur PR-Gewinn zu ziehen wissen. Die nutzerInnenfreundlichsten und einfallreichsten, somit marktauglichen Applikationen bzw. Schnittstellen (als potentielle „Geräte“) werden zunehmend unter Einsatz von KünstlerInnen realisiert, die zusammen mit DesignerInnen und IngenieurInnen einen immer größeren Anteil von interdisziplinären Entwicklungsteams bilden.

<sup>98</sup> Die Folgende Konstatierung über die (für die vorliegende Arbeit maßgeblichen) Verhältnisse in der angeblich praktisch orientierten Tanzwissenschaft sei teilweise auch für andere kunstwissenschaftliche Diskurse zum Thema in ihrer Selbstsicherheit typisch: „Die Diskurse, die um Videotanz und computeranimierten Tanz ranken, beruhen nicht mehr auf an cartesianische Denktradition erinnernde Begriffspaare wie Sein und Schein, Wirklichkeit und Fiktion, Authentizität und Künstlichkeit, wie sie der Diskurs der Tanzmoderne kennzeichnete, noch sind sie von dessen Natürlichkeits- und Ganzheitsdiskurs geprägt. Vielmehr korrespondiert diese ästhetische Praxis mit einem Wissenschaftsdiskurs (sic!), der bisherige Gewissheiten über das Humane zu dekonstruieren versucht.“ Klein: Tanz & Medien. S. 15. Siehe die weitere Problematisierung der tanzwissenschaftlichen Argumentation im Weiteren sowie Kapitel 1.1.4.

<sup>99</sup> „Mit der Technisierung individueller Informationsverarbeitung (Video- und andere Sensoren, Ton-, Bildspeicher, elektronische Rechner, programmgesteuerte Maschinen) wird ja bloß die Technisierung von Handfertigkeiten und Muskelkraft, die die erste Phase der Industrialisierung prägte, nachvollzogen. Dass man sich nach der Analyse und Automatisierung menschlichen *Handelns* auch mit seinem *Erleben* und Denken befasst, scheint ein folgerichtiger und unaufhaltsamer Prozess zu sein.“ Giesecke: Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft. Modul: „Ökologe“, Artikel: „Technical vision 3D auf die Kommunikationskultur“.

nehmen die Publikationen und Symposia-Beiträge zum Thema sowohl in Zahl als auch im Umfang stets zu. Laut Martina Leekers tanz- und theaterwissenschaftlicher Argumentation gilt es nun generell die „Anbindung des Menschen an Maschinen nicht als Problem, sondern als Chance“<sup>100</sup> zu verstehen und somit zu erkennen, „dass derzeit keine Immaterialisierung, sondern eine tiefgreifende Versinnlichung und Materialisierung von Körper und Wissen stattfindet.“<sup>101</sup> Darüber hinaus wären die anwachsenden Ansprüche auf konkrete Multisensorik innerhalb ästhetischer bzw. künstlerischer, i. d. S. sozialer Praxen im Schnittbereich vom menschlichen Körper und Technik als richtungsweisend im breitesten Sinne, natürlich auch außerhalb der Tanzpraxis zu verstehen:

„Ein sensualistischer Umgang mit dem Schönen vernetzt die Kultur des Sehens und Hörens über geselligen Kontakt wieder mit den drei sogenannten niederen Sinnen: Geschmacks-, Geruchs- und Tastsinn. [...] Gegen die rasende Einsamkeit digitaler Paradiese stellen Kunst und Kunstvermittlung die Bodenhaftung her mit Menschen, die auch Zunge, Haut und Nase sind.“<sup>102</sup>

Einige ForscherInnen<sup>103</sup> aus dem tanzwissenschaftlichen Bereich sind sich einig, dass sich der Umgang mit neuen Medientechnologien seit Mitte des 20. Jahrhunderts als ein ästhetisches Prinzip im Allgemeinen durchgesetzt hat, wobei die „einst [z. B. in der (Tanz)Moderne, P. P.] so klaren Grenzen zwischen Medienkörper und Tanzkörper, bislang gedacht als Synonyme von virtuellen und natürlichen Körpern“<sup>104</sup> zu verschwinden scheinen. Anhand etlicher Belege aus der Tanzpraxis (als der vielleicht am meisten *körper- und raumverbundenen* aller Kunstformen) sowohl im Bereich des schlicht virtuellen, also „webbasierten“<sup>105</sup> als auch des räumlich problematischen (translokalen, also distribuierten und „telematischen“)<sup>106</sup> Tanzes beobachtet die Wissenschaftlerin Petra Kuppers positive Auswirkungen der vernetzten Kommunikations- und Tanzprojekte auf ihre TeilnehmerInnen. Kunstformen, „die sich ganz in die neuen Kommunikationsformen stellen und damit die Brücke zwischen Lebenswelt und ästhetischer Tradition schlagen“<sup>107</sup> werden als Erweiterung der Eigenerfahrung und der Erfahrung des Anderen im Kontext der allgemeinen technologischen (kaum minder auch emotionalen) Emanzipation begriffen. Kuppers entdeckt, dass bei solchen Projekten „Sinnlichkeit und Verlangen im Eintritt in neue

---

<sup>100</sup> Leeker, Martina. Maschinen - Gnosis - Tanz. In: Klein (Hg.): Tanz. Bild. Medien. S. 33 - 66. Zitat S. 62.

<sup>101</sup> Ebd. Vgl. die Ausführungen zur „allgemeinen Immaterialisierung“ von Kunst unter dem rein *informatisch* motivierten Konzept von *Cyberspace* im Kapitel 1.2.3, besonders noch die Argumentation zu den Beiträgen von Florian Rötzer.

<sup>102</sup> Wyss, Beat: Die Welt als T-Shirt. S. 101f.

<sup>103</sup> Vgl. insg. den dazu repräsentativen Sammelband „Tanz. Bild. Medien“ Klein (Hg.): Tanz. Bild. Medien..

<sup>104</sup> Klein: Tanz & Medien. S. 14.

<sup>105</sup> Siehe Kapitel 3.1.1.1. (einführend) und 3.1.5.2. (diskursreflexiv).

<sup>106</sup> Siehe die Argumentation mit und gegen Kerstin Evert, einer weiteren diskursrelevanten Tanz- und Theatertheoretikerin im Kapitel 3.1.3.

<sup>107</sup> Kuppers, Petra: Körper/Medien: Wahrnehmung, Körperlichkeit und das Bild. In: Klein (Hg.): Tanz. Bild. Medien. S. 227 - 243. Zitat S. 243. Siehe die weitere tanztheoretische sowie -praktische Argumentation im Kapitel 3.1.

ästhetische Experimente nicht aufgegeben werden müssen, sondern in immer neuer Form der Performance Ausdruck geben.“<sup>108</sup>

Solchen und ähnlichen Momenten erweiterter körperlicher Erfahrung und derer Reflexion im Kontext digitaler und elektronischer Medien spürt die vorliegende Arbeit innerhalb der *interaktiven Computer- bzw. Medienkunst*<sup>109</sup> der Jahrtausendwende nach – dies in ihren beiden Ausprägungen, der interaktiven *Installation* wie auch der interaktiven *Performance*. Im elektronisch durchsetzten physischen Raum zwischen Körper und Maschine ereignen sich offenbar die wichtigsten Vorstöße sowohl in digitaler Technik wie auch im körperlichen Erleben und dessen Reflexion bzw. performativer Vermittlung. Somit entsteht ein unorthodoxer Querschnitt durch die neudefinierten Positionen des Menschen in Koexistenz mit (seinen) „neuen“ Medien. In der vorliegenden Arbeit wird u. a. versucht, einigen typischen methodologisch, kontextuell und perspektivisch bedingten Prämierungen (des menschlichen Körpers im Kapitel 1.1., des elektronisch besetzten bzw. definierten Raumes im Kapitel 1.2. und derer Beziehungen in den darauffolgenden Kapiteln) mit *unhierarchischem, netzwerkorientiertem Denken und Handeln* entgegen zu wirken. Die unterliegende Vision ist die einer *historisch begründeten und ökologisch konzipierten*

---

<sup>108</sup> Ebd.

<sup>109</sup> Mit dem Begriff „Computerkunst“ wird hier anfangs sowohl die elektronische (Elektronik als „Zweig der Elektrotechnik, der sich mit der Entwicklung u. Verwendung von Geräten mit Elektronenröhren, Photozellen, Halbleitern u. Ä. befasst“ Duden Deutsches Universalwörterbuch A-Z. 3. Aufl. Mannheim 1997. CD-ROM) als auch digitale, auf Ziffern bzw. auf mathematisch-informatischen Kode basierte Kunst bezeichnet (Vgl. die Ausführungen zum Problem des „Kodes“ im Kapitel 3.2.3.). Die breite Palette diesbezüglicher (neben etwa der computerisierten „Netzkunst“) auf den konkreten Körper-im-Raum bezogenen Praxen muss mindestens in zweierlei Komplexen der interaktiven Kunst behandelt werden: in ihrer installativen und ihrer performativen Ausprägung. In zentralen Kapiteln der vorliegenden Arbeit werden die aktuellen Projekte in einem taxonomisierenden Versuch dargestellt: diese Kunstformen finden ihren Raum sowohl im Internet (global) als auch in den konkret-räumlichen Installationen (lokal). Translokale, nicht immer „globale“ Varianten wären die (lokal) vernetzte Installation bzw. die sog. (global) distribuierte Performance (zum Konzept der „distributed performance“ näher im Kapitel 3.1.5.2.). H. W. Franke, einer der ersten digitalen Künstler-cum-Wissenschaftler beschreibt die „Computerkunst“ nach ihrem Instrumentarium und setzt sie wegen ihrer „immateriellen Dimension“ in der Nähe von Musik (als Komposition): „Der Ausdruck Computerkunst dient zur Kennzeichnung des Instrumentariums – in ähnlicher Weise wie man von Druckgrafik oder Orgelmusik spricht. Gerade das Beispiel der Musik beweist, dass der Einsatz technischer Geräte zu einer gehörigen Erweiterung der Ausdruckskraft führen kann. [...] Es zeigte sich, daß das neue Instrument so interessant war, daß Dutzende von Programmierern auf der ganzen Welt von selbst darauf kamen, mit diesem Instrument zu experimentieren. Sie haben das nicht als Kunst bezeichnet, sondern es in Schubladen verschwinden lassen. Erst einige Jahre später kamen drei Mathematiker und Programmierer auf die Idee, sich mit ihren Arbeiten auch der künstlerischen Welt zu stellen. Sie haben diese Ergebnisse aus den Laboratorien und Recheninstituten herausgebracht und der Öffentlichkeit gezeigt unter dem Anspruch der Kunst. Sie haben das nicht getan, um unbedingt als Künstler zu gelten, sondern das Interesse lag darin, die Reaktion der Sachverständigen aus dem Kunstbereich zu erfahren. Das ist für mich eine ganz wichtige Wende in der Entwicklung, denn erst über diesen Anspruch kam es zu der Kommunikation oder Diskussion zwischen den Wissenschaftlern und den Künstlern.“ H. W. Franke in Gespräch mit Florian Rötzer. In: Rötzer, Florian: *Der Monitor als Fenster in einen unbegrenzten Raum*. In: ders. (Hg.): *Digitaler Schein. Ästhetik der elektronischen Medien*. Frankfurt/Main 1991. S. 282 - 293. Zitat S. 282ff. Alle diese hier zu behandelnden Projekte fallen jedoch auch unter das Konzept von „Medienkunst“, das aber eine breitere Verwendung bzw. Kombination von verschiedenen (im Prinzip digitalen) Medien bezeichnet. In der aktuellen Verwendung wird „Medienkunst“ meistens als ein griffbereiter Oberbegriff verwendet – nicht zuletzt auch wegen der öfters beklagten Beliebigkeit seiner Definition (so auch in zahlreichen basalen kunstgeschichtlichen Monographien, vgl. insg. Kapitel 1.3.4.f).

#### 1.1.2.4. Wi(e)der Körper

Bereits Anfang der Achtziger Jahre veröffentlichte Dieter Kamper zusammen mit Christoph Wulf einen impulsgebenden Sammelband „Die Wiederkehr des Körpers“<sup>111</sup> und prägte den deutschsprachigen anthropologischen wie auch den aufkommenden medientheoretischen Diskurs zum Thema „Körper“ somit weiterhin als einer der sichtbarsten Autoren kulturwissenschaftlicher Provenienz. Schon bald nach dem körperoptimistischen Auftakt scheint er jedoch gezwungen worden zu sein, seine Thesen vom konkret wiederkehrenden Körper sowie sein in die (auch durch rasante Dynamik der Körperdebatte bedingte) Krise gelangtes *technotranszedentalistisches* Konzept Ende der Neunziger nochmals zu revidieren: Die Wiederkehr des Körpers fände zwar (nochmals, also stets zyklisch) statt, diesmal aber nicht im „traditionell körperlichen“, also konkret physischen Sinne, sondern virtuell – „im Bilde, in Effigie, im Imaginären“ (Kamper).<sup>112</sup> Das Bildliche als eine gewisse Überwältigung des Raumes (bzw. Selbsttäuschung darüber) sollte den nun bildhaft gewordenen Körper vor allem als eine letzte Bezugsgröße, als einen letzter Rettungsanker im Meer der (textuellen) Abstraktion anbieten.<sup>113</sup> Wieder einmal – wie auch im Großteil des in der vorliegenden Arbeit untersuchten kunsthistorischen Diskurses – ist hier das *technoplatonistische* Metaphernprinzip (der „Abbildung“) am Werke: eine eindeutige Prämierung des Visuellen (merkwürdigerweise als „neues“ Medium bzw. Kanal), die u. a. auch als ein Reflex auf die textlastige Körperdebatte der frühen Neunziger Jahre, aber auch als eine erneute Vereinfachung (Monomedialisierung) des weiterhin überkomplexen Mediums „Körper“ gedeutet werden könnte. Ein solcher andauernder Wechsel von polaren („entweder-oder“) Perspektivenprämierungen kann von einer dreidimensional und multisensorisch motivierten Medienkunst und ihrer (meistens doch subversiv und kritisch genutzten) Simulationstechnik gewiss empirisch in Frage gestellt – und durch eine ausgewogene theoretisch-empirische Untersuchung mit körperoptimistischeren Alternativen komplexitätsgerecht ergänzt werden. Die vorliegende Arbeit bemüht sich, dies in einem medienökologisch abgesicherten Umfang auch zu realisieren (vgl. Anm. 127).

Die körperliche Präsenz konkurrierte schon immer mit der simulierenden Abbildung des Körpers. „Perhaps the current fascination with interactive technologies is, in fact, part of the reaction *against* postmodern alineation, a nostalgic revival of the Modernist

---

<sup>110</sup> „Bleibt man beim gängigen (elektro)technischen Multimediakonzept, so ist der Sinn klar: Es geht darum, digitale elektronische Medien als Integrationsplattform anzupreisen. [...] Das ökologische Konzept von Multimedialität sieht anders aus. Es stellt kein einzelnes Medium, sondern die Balance zwischen ihnen in den Vordergrund. Es geht darum, möglichst viele Vernetzungswege 'offen' zu halten, nicht zu viele Verbindungen auszuschließen. [...] Will man das ökologische Konzept der Multimedialität konkreter ausführen, so sollte man sich eher an Netzwerken, denn an Systemen und an einzelnen Medientypen orientieren. Die Diskussion um dieses oder jenes einzelne Medium verdrängt allzu leicht die Sensibilität für deren Zusammenwirken.“ Giesecke: Multimedialität aus ökologischer Perspektive.

<sup>111</sup> Kamper / Wulf (Hg.): Die Wiederkehr des Körpers.

<sup>112</sup> Kamper, Dieter: Bilderkörper X Körperbilder. In: Funk / Brück (Hg.): Körper-Konzepte. S. 19 - 24. Zitat S. 19.

<sup>113</sup> Ebd. S. 20f.

quest for presence and immediacy.“<sup>114</sup> Und paradoxerweise bevorzugt(e) ein gewisser „Drang zum Fotorealismus“ in der Regel technisch aufwendigere Lösungen, um daraus die populären Punkte für die Ingenieurwissenschaften schlagen zu können. Scott Fischer, einer der einflussreichsten Forscherveterane im VR-Bereich beobachtet zunächst aus technischer Sicht, dass die Aufwertung einer fotorealistisch interpretierten Präsenz auf die Forschungsreichweite und den tatsächlichen technischen Fortschritt eher schädlich wirkt. Die Weltrepräsentation könne einfach viel *kreativer* (und nicht unbedingt als Abstraktion) verstanden werden, wie die antimimetischen Praxen der Literatur, der Musik und insbesondere der Malerei schon öfters bewiesen haben. Bereits vor einem Jahrzehnt sah Fisher im Gebiet der kreativen Einsetzung von VR- und Telepräsenz-Technologien (die anfangs zugegebenermaßen noch stark militärisch bzw. industriell motiviert waren) das höchste Potential. Und nicht zuletzt auch wegen dem offenbar starken menschlichen „Wunsch danach, dass die virtuelle Umwelt kohärent ist, dass sogar sehr schlechte Umwelten ganz gut funktionieren,“<sup>115</sup> weisen diese Umwelten eine starke, bestechende Wirkung auf. Die VR-Forschung hätte zu viel Zeit und Energie am „Fotorealismus“ verschwendet, wobei andere Sinneskanäle in der Regel einfach weg gedacht wurden. Nichts anderes als der menschliche *Wille nach Virtualisierung* kann, so Fisher, letztendlich den *Eindruck* von Präsenz in einem mit reiner Virtualität definierten Environment hervorzaubern – besonders noch, wenn die menschliche Erfahrung auf einen einzigen Sinn reduziert wird: „Präsenz ist mehr als die Auflösung der Pixel und der Details, denn sie hängt vom Sehfeld oder von der Möglichkeit ab, die Größe von Objekten wahrzunehmen.“<sup>116</sup> Bei einer wesentlich höheren Realisierbarkeit – die meisten Projekte bleiben immer noch im Skizzen-Stadium – wie auch allgemeiner Zugänglichkeit sah Fisher bereits vor gut zehn Jahren eine wahre Herausforderung an die VR-Technik, die dann sowohl zur individuellen, also *alltäglichen* wie auch der „künstlerischen Erkundung“ anregt. Die Tendenz verschiebe sich – vom Kanal zur Nachricht – im Sinne einer *erweiterten Kontextualisierung* in

„ [...] eine andere Richtung der Kommunikation, wo man sich in einer Umwelt befindet, in der die Kommunikation mehr Kontext zu Verfügung hat: Die Dinge, über die ich in Vergangenheit gesprochen habe, die Filme, die ich gesehen habe, die Kunstwerke, die ich hergestellt habe, die Art der Wissenschaft, in die ich verwickelt bin – all das kann man der Kommunikation hinzufügen.“<sup>117</sup>

Nicht nur das perfekte (Ab)Bild, sondern der *vielseitig mediale Inhalt des Lebens* war Anfang der Neunziger Jahre noch eine wahre Wunschvorstellung, zumindest innerhalb der „damaligen neuen“ Medien und nicht zuletzt auch wegen ihrer eigentlichen technischen Entwicklungsstufe. Laut Dieter Kamper ist ebenso die Tendenz der Abschaffung und der Verleugnung des menschlichen Körpers gerade dort intensivst am Werk, „wo man über den Körper spricht, statt mit ihm zu handeln

---

<sup>114</sup> Saltz, David Z.: The Art of Interaction. Interactivity, Performativity and Computers. (S. 11. der DOC-Datei) <[www.digitalartcenter.org/saltzArtofInteraction.doc](http://www.digitalartcenter.org/saltzArtofInteraction.doc)> (erschieden auch in: The Journal of Aesthetics and Art Criticism. Ed. 55.2. 1997. S. 117 - 128)

<sup>115</sup> Fisher, Scott: Die Frage, inwieweit man seinen Körper in die virtuelle Welt hineinnehmen will, ist zentral. In: Kunstforum. Bd. 124, Nr. 1. 1993. S. 190 - 193. Zitat. S 101.

<sup>116</sup> Ebd.

<sup>117</sup> Ebd. S. 103.

und mit ihm zu denken,<sup>118</sup> was wohl allgemein, nicht nur für die letzten zwei Jahrzehnte festzustellen wäre. An diesem Punkt besteht die Gefahr, dass die *immer wieder neuen Medien*<sup>119</sup> für das Zentrum dieser verhängnisvollen Negation gehalten werden könnten. Es bleibt jedoch zu zeigen, ob sie unter gewissen Voraussetzungen und in bestimmten Bereichen gerade eine genügend nahrhafte Umgebung für das beinahe vergessene körperliche Handeln und das *Körper-Denken*<sup>120</sup> (bzw. seine Wiederkehr) anbieten können. Die Aspekte des anscheinend durchgängigen *Paradoxons vom hypermedial emanzipierten Körper* sollen entlang der vorliegenden Arbeit weiterhin belichtet werden.

Auch die These der (aus der Tanzpraxis stammenden) Körpertheoretikerin Gabriele Klein, erst die Verschmelzung des Körpers mit Technologien machte den Körper zum Gegenstand gesellschaftlichen und individuellen Interesses,<sup>121</sup> soll hier als ein weiterer historisch begründeter Vorschlag für (wiederzuentdeckende) Synergien zwischen Menschenkörper und Technologie herangezogen werden, der jedoch konkreter Umsetzungsstrategien auch außerhalb des theoretischen Bereichs bedürft. Als eine Erläuterung und perspektivische Balancierung konstruktiver und zukunftsweisender Gegensätzlichkeiten im Feld zwischen Mensch und Maschine sei noch eine Beobachtung Felix Guattaris hinzugefügt, der kurz vor seinem Tod die kreativen Möglichkeiten der Maschine jenseits der Bipolarität zwischen Geist und Körper als pragmatische Potentialität aus der allzu selten herangezogenen „Perspektive“ der Maschine abschätzte:

„Die autopoietische und ‚hypertextuelle‘ Position der Maschine besitzt eine pragmatische Potentialität. Sie erlaubt es, eine schöpferische Haltung einzunehmen, eine Haltung maschinischer Komposition angesichts dieses

---

<sup>118</sup> Kamper: *Bilderkörper X Körperbilder*. S. 22.

<sup>119</sup> Hier wird von der Tatsache ausgegangen, dass das jeweilige „Medium“ nur in einem gewissen, begrenzten Zeitraum entsprechend als „neu“ zu bezeichnen ist und somit die geschichtliche Dynamik als ein steter Wechsel der Medien zu beobachten wäre. Die „Neuheit“ der Medien soll auch in der aktuellen Situation – oder eben wegen oft unbegründeter Technoeuphorie – nicht unbedingt mit den Entwicklungsprozessen der Digitalisierung oder sogar Virtualisierung gleichgesetzt werden. Viele kommunikative Codes und Kanäle (etwa die Körpersprache) weisen nämlich eine gewisse Tendenz zur „Rückkehr“ an. Somit kann auch der menschliche Körper als ein „neues“ Medium betrachtet werden, zumindest in der Optik seiner Renaissance(n). Siehe diesbezüglich weiterführend Kapitel 3.2.2.3.

<sup>120</sup> Den körpergeschichtlich begründeten Anspruch auf „körperliche Intelligenz“ erhebt auch Jakob Tanner, indem er nach vielerlei theoretischen Auseinandersetzungen und argumentierten Überlegungen einfach zum „Hinhören auf den eigenen Körper“ wiederkehrt, jenseits aller radikalkonstruktivistischer sowie romantisierender Körperdeutungen. Mit den vielfachen Verzerrungen und Verschiebungen seiner Körpererlebnisse müsste sich der Mensch laut Tanner schon immer abgefunden haben, insoweit wären all die üblichen Polaritäten des Körperdiskurses (z. B. natürlich vs. künstlich) obsolet. Anstatt ihn allzu scharf und analytisch *verstehen* zu wollen, sollte dem Körper *Vertrauen und Freiheit, Erfahrung und Spiel* geschenkt werden – er soll schlicht und einfach am besten *gelebt* werden. Aus Tanner, Jakob: *Be a somebody with a body. Die Körpermaschinen der Arbeitsgesellschaft*. In: von Randow (Hg.): *Wie viel Körper braucht der Mensch*. S. 43 - 53. Wie dies trotz aller Paradoxien im Kontext einer „allvirtualisierenden“ Technik konkret umgesetzt werden könnte, ist eine der zentralen Problemstellungen der vorliegenden Arbeit.

<sup>121</sup> Klein, Gabriele: *Der Körper als Erfindung*. In: dies. (Hg.): *Tanz. Bild. Medien*. S. 54 - 62. Paraphrase S. 55.

ontologischen eisernen Vorhangs, der das Subjekt auf der einen und die Dinge auf der anderen Seite hält.“<sup>122</sup>

Einen tiefsitzenden anthropologischen Grund für die scheinbar paradoxe Technisierung des menschlichen Körpers findet schließlich auch der Mythenforscher Michel Tibon-Cornillot im „impliziten Wunsch nach genereller Artifizierung, nach systematischer Neugestaltung der Welt und der Menschen,“<sup>123</sup> mit der der Mensch versucht, sich „aus eigener Kraft von einer tiefsitzenden Angst zu befreien, die die Menschheit seit je zu bannen sucht.“<sup>124</sup> Diese Entwicklung deutet er einigermaßen kulturpessimistisch „im Rahmen der zweiten industriellen Revolution als beschleunigte Anthropomorphisierung der technischen Produkte,“<sup>125</sup> die dem Menschen wohl als sein Potential der technischen Selbst- und Umweltkontrolle zur Selbstbestätigung dienen sollte. Der „techno-logische“ Drang und der technisierende Instinkt berauben somit den Menschen immer wieder seines angeblich kostbaren *Humanismus*, somit auch seiner *natürlichen* Koexistenz mit seinen Errungenschaften, den Maschinen: „[E]ine wachsende Beherrschung, die sich auf eine wachsende Unmenschlichkeit gründet.“<sup>126</sup>

### 1.1.3. Wunschkörper der Techniker und Informatiker

In Bemühung um eine perspektivische Vielfalt unterbricht die vorliegende Untersuchung kurz die verflochtenen Diskurse mehr oder weniger körperbewusster PhilosophInnen und TheoretikerInnen, um sich den Positionen der TechnikerInnen und InformatikerInnen zu widmen. Es wird versucht, entlang der gesamten Arbeit eine ausgewogene Dynamik der beiden (tief in der Kultur der europäischen Neuzeit wurzelnden und erst gegen Ende des 20. Jahrhunderts nur langsam auflockernden) Polaritäten in ein fruchtbares Zwischenfeld und zur zweckmäßigen Mehrstimmigkeit zu führen. Aufgrund der Transportmittelrevolution – als Teils einer besonderen mediengeschichtlichen Phase des Körpers-im-Raum<sup>127</sup> – beobachtet Paul Virilio eine

---

<sup>122</sup> Guattari, Félix: Über Maschinen. In: Schmidgen, Henning (Hg.): Ästhetik und Maschinismus. Texte zu und von Félix Guattari. Berlin 1995. S. 115 - 132. Zitat S. 132. Es handelt sich hier um eine postum veröffentlichte Transkription einer Tonbandaufnahme der Vorlesung Guattaris im November 1990 in Valence.

<sup>123</sup> Tibon-Cornillot, Michel: Die transfigurativen Körper. Zur Verflechtung von Techniken und Mythen. In: Kamper / Wulf (Hg.): Die Wiederkehr des Körpers. S. 145 - 164. Zitat. S. 153.

<sup>124</sup> Ebd. S. 156.

<sup>125</sup> Ebd. S. 153.

<sup>126</sup> Ebd., S. 154.

<sup>127</sup> Vgl. dazu umfassender Giesecke, Michael / Purg, Peter: Vernetzung und Technisierung des Verkehrswesens. In: Giesecke: Kommunikationsgeschichte. Die Position einer „allgemeinen Medienökologie“, um die sich auch die vorliegende Arbeit bemüht, versteht neue Medien in ihrer jeweiligen Konstellation auch immer schon als „Teil eines kommunikativen Ökosystems“ Laut Michael Giesecke seien sie „nur im Zusammenwirken mit anderen, natürlich älteren Informationssystemen und -medien, zu haben und zu verstehen. Ohne die Kenntnis der Logik der alten Informationssysteme und -medien fallen Innovationen und ein Wechsel des Emergenzniveaus schon bald kaum mehr auf. Dann wird es noch schwieriger das Gesamtsystem zu begreifen, von dem die neuen Formen nicht nur bloß die Spitze des Eisberges sind, sondern die selbst schon als Spiegelungen und Transformationen älterer ins Leben treten. Wer nur die neuen Medien untersucht, untersucht selbst diese nur am Rande.“ Giesecke, Michael auf seiner Homepage unter <[www.michael-giesecke.de/](http://www.michael-giesecke.de/)> (Artikel: <[48](http://www.michael-</a></p></div><div data-bbox=)



wichtige Überlagerung der allgemeinen (bisher materiell gebundenen) Realitätskonzepte in Richtung (zeichenbasierter) *Informatik*, worum im Weiteren gerade diesem Bereich eine besondere Aufmerksamkeit zukommen soll:

„Mit der Ablösung der beschränkten Ankunft der Transportmittelrevolution durch die verallgemeinerte Ankunft der Revolution der unmittelbaren Übertragungstechniken verdrängt die Theorie der Information – die Informatik – in der Tat die Physik, was sage ich, die Astrophysik! Die Fusion ist vollzogen und die Konfusion perfekt: Die Information wird zum einzigen ‚Relief‘ der Wirklichkeit, zu ihrem einzigen Inhalt.“<sup>128</sup>

Die Konzeption des Körpers im schriftlichen Diskurs der Informatik entdeckt Gertraud Koch in ihrem illuminierenden, thematisch einschlägigen Text vorerst als eine „zentrale Metapher, mit der das Verhältnis von Mensch und Technik gedeutet wird“.<sup>129</sup> Der Körper stehe stets in einem engen Bezug, oft sogar im wertenden Vergleich zur Computertechnologie. Von durchgängiger Relevanz für die vorliegende Untersuchung ist vor allem Kochs Feststellung, dass die beiden Bereiche immer mehr ineinander fließen: „Vermittelt über die Körper-Metaphorik nähern sich Mensch und Technik in informatischen Diskursen beständig aneinander an, bis hin zur Auflösung der Grenzen.“<sup>130</sup> Die Autorin betont die Rekursivität des Prozesses, in dem sich der Mensch stets innerhalb seiner zwanghaften Technisierung als „technomorph“ beobachten möchte, vermutlich um ein einheitliches kulturelles Selbstbild immer griffbereit zu haben. Dieses Phänomen meint sie am besten im Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI) untersuchen zu können, da sich hier wohl die Wunschprojektionen an die (anthropomorph motivierte) Maschine am deutlichsten verdichten und weil „die Verdrängung des Körpers als Begleiterscheinung eines wissenschaftlichen Forschungsprojektes“ hier noch besonders klar zu beobachten sei.<sup>131</sup> Der technikhistorisch breit begründende Mythenforscher Tibon-Cornillot betont, dass der Ansatzpunkt kybernetischer Forschungen stets „im Überwinden des strikt Automatischen, der mechanischen Fatalität der archaischen Maschinen“<sup>132</sup> besteht – was mit einer gewissen Anzahl dieser Automaten auch realisiert worden sei – und interpretiert das als die zwanghaft mystische „Rückkehr zu den Ursprüngen und als Verhängung eines Schicksals“.<sup>133</sup> Der Versuch, die Trennung zwischen dem Artifizialen und dem Lebendigen aufzubrechen sei der menschlichsten aller Bestrebungen verwandt, die den Gegensatz zwischen Leben und Tod (des Körpers) zu überwinden versucht.<sup>134</sup> Entlang des Denkfadens Tibon-Cornillots liegen die Anhaltspunkte für die facettenreichen Modifizierungen des menschlichen Körpers eben in einer *heilbringenden Industrialisierung für das ewige Leben*.

---

[giesecke.de/giesecke/menue/welclink.html](http://giesecke.de/giesecke/menue/welclink.html)>)

<sup>128</sup> Virilio: Vom Übermenschen zum überreizten Menschen. S. 143.

<sup>129</sup> Koch, Gertraud: Die Konzeption des Körpers in der Informatik. In: Funk / Brück (Hg.): Körper-Konzepte. S. 145 - 164. Zitat S. 145.

<sup>130</sup> Ebd.

<sup>131</sup> Ebd. S. 146.

<sup>132</sup> Tibon-Cornillot: Die transfigurativen Körper. S. 149.

<sup>133</sup> Ebd. S. 150.

<sup>134</sup> Ebd. S. 159.

Um ihn zu maschinellen Qualitäten und Quantitäten optimieren zu können, wird der Mensch informatisch auf sein Denken reduziert. Die biokörperliche Spezifik und die materiellen bzw. organischen Voraussetzungen für die menschliche mentale Aktivität werden offenbar allzu leicht weggedacht. Die behavioristisch argumentierenden frühen Kybernetiker<sup>135</sup> sahen – trotz aller immer deutlicher hervortretenden Unterschiede, die der funktionalen Entgegensetzung von lebenden Organismen und Maschinen entstammten – schon in ihren frühesten Versuchen von der Anatomie radikal vereinfachend ab. Zudem sei innerhalb der kybernetischen Modellierungen des Menschen dieses

„Steuerungsprinzip der Rückkopplung [...] als unabhängig von der Materie angesehen. Wissenschaftlich isolierte Funktionselemente des Körpers können damit ein technisches Äquivalent erhalten. Neuronen werden zum Relais, Nerven werden zum elektrischen Leiter usw. Somit sind die theoretischen Voraussetzungen [dazu] geschaffen, als biologisch wahrgenommene (Verhaltens-)Prozesse aus ihrem ursprünglichen (wissenschaftlichen) Kontext [herausgelöst] und auf technische Systeme [übertragen zu werden].“<sup>136</sup>

Immerhin verstanden diese Naturwissenschaftler das ungeheure Potential des eventuellen exakten konkreten Nachbaus der natürlichen Organismen, wurden aber technisch gezwungen, es immer wieder in die ferne Zukunft zu verabschieden. Solch ein segmentierter, funktionalisierter und strukturierter, also total abstrahierter Körper ist, so Koch, zu den Zwecken der wissenschaftlichen Technik auch erfolgreich aufbereitet worden. Es ist dabei zu beachten, dass zumindest damals ohne einer solchen Entfremdung gegenüber der tatsächlichen – und nicht einmal völlig in Erfahrung gebrachten – organischen Komplexität des Körpers kein Begriff der „Information“ als physikalische Grundgröße neben der bereits etablierten „Materie“ und „Energie“ plausibel wäre.<sup>137</sup> Nichtsdestotrotz dürfte behauptet werden, dass Anfang des 21. Jahrhunderts der Körper kaum noch so plakativ gedeutet werden muss, um ihn glaubwürdig in die vorhandenen wissenschaftlichen oder auch tagtäglichen, durchschnittsnutzerischen Realitätsmodelle integrieren zu können – nicht einmal auf der populärwissenschaftlichen Ebene. Anstatt eines informatischen Exklusivismus bieten sich einige Ansätze der Kybernetik immerhin gut zur wissenschaftlichen sowie interdisziplinären Darlegung komplexer Prozesse der menschlichen inter- wie auch intrapersonalen Kommunikation an.<sup>138</sup> Die körperliche Metapher gehört nicht mehr ausschließlich in den jeweiligen *Diskurs*, nun kann und soll sie besser mit eigener „Leiblichkeit“ (als gleichsam *erlebter und reflektierter*

---

<sup>135</sup> Koch: Die Konzeption des Körpers in der Informatik. S. 146. Die Autorin recurriert hier auf die führenden Wissenschaftler der frühen Kybernetik Arturo Rosenblueth, Norbert Wiener und Julian Bigelow.

<sup>136</sup> Ebd., S. 147. Wegen syntaktischer Mängel und daraus entspringender Mehrdeutigkeit des Originals wurden die gekennzeichneten verbalen Strukturen des letzten Satzes seitens des Autors der vorliegenden Arbeit möglichst kontextrelevant geändert.

<sup>137</sup> Ebd., S. 148f.

<sup>138</sup> Vgl. die Modellierungen in Kapiteln 3.3.1. und 3.3.2., die durch das kulturell bzw. populärwissenschaftlich überlieferte Schema des kybernetischen Schaltkreises inspiriert wurden. Die Darstellung der menschlichen Informationsverarbeitung baut somit (stufenweise) auf einer Abgrenzung zu den weiterhin unerfolgreichen Versuchen des technischen Nachbaus vom konkreten menschlichen Körper durch die frühen Kybernetiker (als einer Abstraktion per se).

Körper) durchgespielt, also persönlich „er-fahren“<sup>139</sup> werden. *Eine sensorisch ganzheitliche, unvermittelte Immersionserfahrung bietet sich also statt des abstrahierenden Tertium Comparationis.* Nur so kann innerhalb der wissenschaftlichen wie auch der künstlerischen Praxis Fortschritt im Feld und Mehrwert am Markt verbucht werden, sowohl auf der Ebene der exakten, *produkt- bzw. gewinnorientierten Ingenieurpraxis* wie auch der hohen, *bedeutungs- bzw. kulturgenerierenden Medienkunst* – und nicht zuletzt unter den DurchschnittsnutzerInnen neuer Technologien.

Ebenso laut Norbert Wiener, dem vielleicht zukunftsrelevantesten aller frühen Kybernetiker, wäre es viel sinnvoller, unseren Umgang mit Maschinen, „von denen einige die unheimliche Fähigkeit erkennen lassen, menschliches Verhalten nachzuahmen und dadurch möglicherweise *das Wesen des Menschlichen zu erkennen*,“<sup>140</sup> als ein *Spiegelkabinett für kreative Selbstreflexion* zu betrachten. Denn schon in den fünfziger Jahren lag es auf der Hand, dass wir die Fähigkeiten des Computers nicht mit den unseren gleichgesetzt messen sollen, sondern dass eine friedliche Koexistenz zwischen dem Schöpfer und seiner Kreation möglich und sinnvoll wäre.<sup>141</sup> Wahrhaft war es vor knapp einem halben Jahrhundert noch relativ einfach, den Menschen sowie seine Kommunikation von der Maschine auf den ersten Blick und mit bloßem Auge zu unterscheiden. Und bei aufwendigen und staatlich hochdotierten Bemühungen der KI-Experten wurde es bald möglich, zumindest auf der abstrakten Teilebene der schriftlichen (zeichenbasierten) Kommunikation einen Menschen durch einen Computer einigermaßen vorzutäuschen. Die ersten als erfolgreich eingestuften Versuche der Nachbildung einer solch reduktiven *Repräsentation des menschlichen Geistes* verbuchte Alan Turing bereits in 1950 mit seinem sog. Touring-Test.<sup>142</sup> Auf dieser Stufe der Bemühungen um eine glaubwürdige maschinenbasierte Intelligenz beobachtet Gertraud Koch die Umkehrung des Paradigmas von einer ingenieurwissenschaftlichen, „cyborganischen“ *Bottom-up*<sup>143</sup> Strategie zu der sog. *Top-down* Herangehensweise, die die Intelligenz

---

<sup>139</sup> Zur Metapher der „Er-fahrung“ siehe insb. Anm. 68, vgl. hingegen auch Anm. 11.

<sup>140</sup> Wiener, Norbert: Mensch und Menschmaschine. Berlin 1958. S. 7. (Hervorhebung von P. P.)

<sup>141</sup> „Im Rahmen der traditionellen Gesellschaften, die über einen Schöpfungsmythos verfügen, in dessen Verlauf ein Hersteller die Körper der Menschen produziert, zeigt es sich, dass die Haltung einer radikalen Grenzziehung zwischen Hersteller und Mensch Hand in Hand geht mit der Anerkennung des menschlichen Körpers als eines Begrenzten, aus Organen zusammengesetzten und um das gegliederte Gerüst des Skeletts herum organisierten Produkts.“ Tibon-Cornillot: Die transfigurativen Körper. S. 157.

<sup>142</sup> „Die ‚denkende Maschine‘ war für Turing ein Begriff, der auf Mensch und Digitalcomputer gleichermaßen zutrifft. So wie ihm der ‚Mensch als Maschine‘ oder die ‚Großhirnrinde als unorganisierte Maschine‘ erschien, bezeichnete er umgekehrt die Eigenschaften des Rechners als dessen ‚Natur‘ oder überlegte, wie man geistige, genetische und kulturelle Entwicklungen des Menschen in Form von Sachverfahren auf dem Rechner realisieren könnte.“ Koch: Die Konzeption des Körpers in der Informatik. S. 149.

<sup>143</sup> Das Bottom-up Verfahren in der Kybernetik versuchte das Nervennetz des Menschen physisch nachzubauen und betrachtete zuerst die Funktionsweise der Intelligenz von einfacheren organischen Systemen, um auf die komplexeren funktionalen Untersysteme und letztlich auf den Menschen in seiner informatischen Ganzheit schließen zu können. Die Prinzipien der Autonomie und der Selbstorganisation wurden über die Modellierung von künstlichen Nervennetzen angestrebt, der Gipfel dieser Bemühungen wurde mit Frank Rosenblatts *Perzeptron* in 1960 zum ersten Mal erreicht. (nach Koch, S. 147f. Wiener, S. 9ff und Štrucl, Martin: Fiziologija živčevja [dt. „Physiologie des Nervensystems“].

des Menschen (zwar immer nur in Teilfunktionen) relativ erfolgreich, wenn auch nur zeichenhaft nachahmen konnte. *Der Dualismus zwischen Körper und Geist lässt sich offenbar nur durch radikale Reduktionsmanöver, durch Kodierungen aufrechterhalten.*<sup>144</sup> Der Preis für diese – im Wesentlichen populistische und kompetitive, auf den attraktiven Erfolg kalkulierte – Verschiebung war die *Zersplitterung der ganzheitlichen Perspektive des Körpers*, die seitdem kaum wieder zur Einheit gefunden hat:

„[D]as differenzierte Bild vom organischen Körper, der in der Kybernetik gerade auch in seinen strukturellen und funktionellen Unterschieden gegenüber dem technischen Körper wahrgenommen worden war, geht jedoch verloren. Seine *raum-zeitliche Bedingtheit*, wie sie bei Turing explizit hervorgehoben wurde, geriet in Vergessenheit. [...] Kybernetische Bottom-up Ansätze verschwanden völlig aus der KI-Forschung, die damit auch die Bedeutung des Körpers für das Intelligenz-Phänomen aus den Augen verlor.“<sup>145</sup>

In ihrer tiefgreifenden Abhandlung verweist Koch auch auf die feministische Kritik des Körpers in der Informatik: das androzentrische Weltbild verberge sich allzu seicht unter der Oberfläche des geschlechtlosen Cyberkörpers. Die KI-Forschung feiert angeblich den im kulturellen Symbolsystem männlich konnotierten „reinen Geist“ und trennt ihn somit von dem mit Unlogik, Emotionalität und biologischer Reproduktion versetzten Körper als weibliches Prinzip, das mit der geräuschfreien Übertragung der intelligenten Information inkompatibel erscheinen müsste.<sup>146</sup> Unter den immer noch von Männern dominierten IT-Bereichen ließe sich dagegen gerade die (computerbasierte) interaktive Medienkunst als die geschlechtlich zumindest ausgeglichene, wenn nicht in letzter Zeit sogar primär von Frauen besetzte Domäne

---

Ljubljana 1989.) In den Neunziger Jahren ereignen sich auch in diesem Kontext wiederum tektonische Verschiebungen im Schnittbereich zwischen Biotechnologie und KI. Die Ansätze der „wet biology“ in der sog. „Biokybernetik“ wären am Beispiel des großen künstlerisch-wissenschaftlichen Projekts „Fish&Chips“ im Rahmen der australischen Initiative „SymbioticA“ aktuell wahrscheinlich am besten beobachtet. Dabei sollen die Fischneuronen über eine elektronische Vernetzung gemeinsame soziologisch und künstlerisch (wieder)erkennbare Muster entwickeln können: siehe Anm. 533.

<sup>144</sup> Einen wertvollen Hinweis auf den (in seinem Text immanent *deutsch*) idealistischen Ursprung der softwareprämierenden Wunschprojektionen in den „Cyberspace“ (Vgl. Kapitel 1.2.3.) liefert Friedrich Kittler in seiner Behauptung, „daß der Geist namens Software als Emanation der Hardware selber entstanden ist. Es war die schiere Unmöglichkeit, über alle Schaltzustände einer Computerhardware Bescheid zu wissen, die schon in der Frühzeit ihrer Technologie zur Einführung von Abstraktionen geführt hat.“ Kittler, Friedrich: Hardware, das unbekannte Wesen. In: Krämer (Hg.): Medien. Computer. Medialität. S. 119 - 132. Zitat S. 125. Die Notwendigkeit der kodespezifischen Abstraktion sei jedoch genau durch die konkreten technischen Rahmenbedingungen der Hardware geprägt: „Bei Operationen über Daten, die Signale im Sinn der Nachrichtentechnik oder Meßwerte im Sinn der Physik sind, entscheidet dagegen die Hardware über Möglichkeit oder Unmöglichkeit selber. Sobald nämlich Fragen des Speicherplatzes oder der Rechenzeit zählen, wird die Abstraktion von Hardware auf Software unhaltbar.“ Ebd. S. 126. Siehe auch die Ausführungen zum Problem der „Datenreduktion“ im Kapitel 3.2.3.2.

<sup>145</sup> Koch: Die Konzeption des Körpers in der Informatik. S. 151. (Hervorhebung von P. P.) Eben die raum-zeitlichen Kategorien des Körpers spielen in der unten behandelten Arbeiten der interaktiven Medienkunst eine zentrale Rolle.

<sup>146</sup> Eine verlässliche Quelle der konsequenten feministischen Kritik der KI wäre nach Koch: Stach, Heike: 2000 Jahre Intelligenz? In: KI. Künstliche Intelligenz – Forschung, Entwicklung, Erfahrungen. 9/4. 1995. S. 47 - 51.

betonen.<sup>147</sup>

Schließend aus den mehr als vierzig Jahre alten Schriften Norbert Wieners, des wohl ersten radikalen Zukunftsdenkers unter den Kybernetikern, der sich fortwährend für eine „Menschenwürdige Verwendung des Menschen“<sup>148</sup> im Kontext immer intelligenteren Maschinen einsetzte, beruht beim KI-Ansatz der Erkenntniswert lediglich auf einer *inkonsequenten* Auffassung, dass die Art und Weise der Informationsverarbeitung beim Menschen mit der des Computers zumindest hochgradig vergleichbar, wenn nicht sogar identisch ist. Und dies paradoxerweise zumal wegen der „Notwendigkeit, die Kräfte dieser Maschinen, soweit sie den Menschen angehen, und die Folgerungen aus dieser neuen und grundlegenden technischen Revolution zu erörtern.“ Im Interesse eines egalitären und konstruktiven Verhältnisses zwischen Mensch und Maschine sei nicht zuletzt das ökologischen Ziel verfolgt,

„die Möglichkeiten der Maschine auf Gebieten aufzuzeigen, die bis jetzt als Domäne des Menschen galten, und zu warnen vor den Gefahren einer ausgesprochen egoistischen Ausbeutung dieser Möglichkeiten in einer Welt, in der für uns Menschen die menschlichen Dinge wesentlich sind.“<sup>149</sup>

Die Kulturanthropologin Koch warnt also begründet vor den Konsequenzen der (zunächst im Techno-Paradigma begründeten) Autorität auf unsere sowohl individuelle wie auch kulturell gebundene kollektive Identität durch die *subtile Einwirkung der körperlich metaphorisierten Selbstkonzepte in wissenschaftlichen Diskursen*.<sup>150</sup>

Die naturwissenschaftliche Logik verfällt auch nach der Meinung von Joseph Weizenbaum – einem der politisch engagiertesten Technowissenschaftlern und artikuliertesten Kritikern der Computereuphorie – allzu oft den populären Meinungsgeneratoren, der mediengetriebenen Rühmsucht und nicht zuletzt dem staatlich-militärischen Apparat. Die WissenschaftlerInnen sollten sich besser um ethische Reflexion und realistische Folgenabschätzung ihrer Forschungsarbeit bemühen.<sup>151</sup> Der Autor des 1964 veröffentlichten, Turing-Test vollkompatiblen KI-Programms „ELIZA“, das sich u. a. auch mit sprachlicher Lernfähigkeit auszeichnete, konstatierte nach gut zwei Jahrzehnten des Kampfes gegen die Wunschversprechungen einer ethikfremden Informatik und für eine menschenfreundlichere und ökologisch emanzipierte Computerwissenschaft resignierend die Naturwissenschaft als „die heute nachhaltig vorherrschende Weltreligion“.<sup>152</sup> Aus den Schriften Weizenbaums ergeht diesbezüglich kaum ein Unterschied zwischen dem Ende der Siebziger und dem Anfang der Neunziger Jahre, also für die Zeit der exponierenden Expansion in beinahe allen IT-Bereichen.

---

<sup>147</sup> Siehe insb. Kapitel 1.1.4.

<sup>148</sup> Vgl. durchgehend Wiener: Mensch und Menschmaschine.

<sup>149</sup> Ebd. S. 7.

<sup>150</sup> Koch: Die Konzeption des Körpers in der Informatik. S. 164.

<sup>151</sup> Weizenbaum, Joseph: Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft. Frankfurt/Main 1978.

<sup>152</sup> Ders.: Das Menschenbild im Licht der Künstlichen Intelligenz. (1990). In: ders. (Hg.): Computermacht und Gesellschaft: Frankfurt/Main 2001. S. 35 - 43.

Immerhin scheint er neulich seine *Hoffnungen auf die engagierte computerbasierte Kunst und auf die intuitive autodidaktische Praxis der „kleinen BenutzerInnen“* überlagert zu haben.<sup>153</sup>

Nach ihrer sog. *symbolischen Stufe*<sup>154</sup> wurde die KI-Forschung vom offenbar breiterem Trend der Einbeziehung des Körpers (sowohl in die *weichen* wie auch in die *harten* Wissenschaften) beeinflusst. Um ihm die Geheimnisse der natürlichen Informationsverarbeitung abgewinnen zu können, wurde der Körper wiederum zuerst in seiner „ursprünglichen“ Materialität betrachtet, stellenweise regelrecht anatomi(sti)sch seziiert – was damals wegen geringer Spektakularität schwer zu vermarkten schien. Konkrete zukunftssträchtige Lösungen und praktische Anwendungsbereiche blieben unentdeckt. Der rein informatischen bzw. symbolischen Phase folgte eine erneute Welle der materiell orientierten Forschung: Ende der Achtziger begann in der deutschen KI die Renaissance der *Bottom-up* Ansätze, in den USA bereits ein paar Jahre früher. Die Lernfähigkeit und die Selbstorganisation des Körpers – samt seiner nicht nur chemoelektrisch, sondern auch geheimnisvoll „biologisch“ begründeten Flexibilität und Fehlertoleranz – versuchten noch einmal auf dem materiellen Wege rekonstruiert zu werden, diesmal mit wesentlich effektiveren Baumaterialien und avanciertem technischen Know-how. Die Prozesse der Zeichenmanipulation aus der symbolischen Phase der KI-Forschung wurden nur als Teilleistungen des menschlichen Gehirns realistisch erkannt und als unnötig prämierte Abstraktion teilweise sogar verworfen. Die Aufwertung körperlich-materieller Voraussetzungen menschlicher Intelligenz gipfelte im sog. *Konnektionismus*, nach dem „Intelligenz als emergentes Phänomen anzusehen ist und mit seiner organischen Basis, dem Gehirn, zusammenhängt.“<sup>155</sup> Unter Berücksichtigung von kybernetischen Selbstorganisationskonzepten, Erkenntnissen der Neurobiologie und in zunehmendem Maße auch der genetischen Algorithmen ging die weitere Entwicklung in die Richtung von *Neurocomputern*, die auf künstlichen neuronalen Netzen<sup>156</sup> basierten. Diese wurden technisch mit mehreren parallel (nach dem damaligen Modell des menschlichen Gehirns) arbeitenden Prozessoreinheiten realisiert. Meistens handelte es sich dabei um mehrere Parallelrechner, die in einem Netzwerk mit Hochgeschwindigkeitsverbindungen untereinander verknüpft und aufeinander operativ

---

<sup>153</sup> Durchgängig ebd.

<sup>154</sup> „Auch die symbolische KI, die vielfach wegen ihrer impliziten *Entkörperlichung* kritisiert wurde, orientierte sich somit am organischen Körper, der allerdings in kaum zu überbietender Weise auf das Gehirn minimalisiert wurde. Daß der anscheinend vom Körper befreite Geist in der symbolischen KI selbst auch an einen Körper – wenn auch einen technischen Körper mit spezifischer Materialität – gebunden ist, wurde von den KI-Wissenschaftlern in dieser Phase weitgehend ignoriert.“ Koch: Die Konzeption des Körpers in der Informatik. S. 152.

<sup>155</sup> Ebd. S. 153.

<sup>156</sup> „Künstliche Neuronale Netze sind parallele Systeme, die aus einer großen Zahl einfacher Einheiten (Zellen, künstlichen Neuronen) bestehen, welche sich über ein Netzwerk von gewichteten Verbindungen (künstliche Synapsen) gegenseitig aktivieren bzw. hemmen. Aus Sicht der Informatik sind diese Systeme vor allem wegen ihrer Lernfähigkeit, Parallelität, hohen Geschwindigkeit in der Arbeitsphase und ihrer breiten Anwendbarkeit für technische Probleme (Musterklassifikation, Prognose, Steuerung/Regelung) interessant. Ein Problem dieser Systeme ist ihr oft zeitaufwendiges Training, das aber durch Einsatz von Parallelrechnern und speziellen Neurocomputern stark beschleunigt werden kann.“ Zell, Andreas: Neuronale Netze auf MasPar, Paragon & Neurocomputer. <[www.rus.uni-stuttgart.de/bi/1995/1/File16.html](http://www.rus.uni-stuttgart.de/bi/1995/1/File16.html)> Vgl. insb. die Ausführungen zu den Positionen Derrick de Kerckhoves im Kapitel 1.1.4.

abgestimmt wurden.<sup>157</sup>

„Die Wahrnehmung des organischen Körpers in der künstlichen Intelligenz konnte also paradoxerweise nur dadurch geschehen, dass der Körper auf seine medialen Funktionen der Informationsverarbeitung reduziert und damit wiederum zentrale Dimensionen der Körperlichkeit, wie die Materialität des organischen Substrats und deren evolutive Entstehungsbedingungen, ignoriert wurden.“<sup>158</sup>

Die Renaissance des Körpers erfuhr eine weitere Partikularisierung, indem sich die Wissenschaft auf die voneinander abgegrenzten qualitativen Kategorien des menschlichen Körpers wie „Sensorik, Wahrnehmungs-, Bewegungs- und Orientierungsfähigkeit“<sup>159</sup> konzentrierte. Obwohl immer wieder nur mit dem Ziel der informatisch-industriellen Leistungsoptimierung, wurden die Hoffnungen auf die Schnittstelle zwischen dem Menschen und seiner Umwelt gesetzt, da sich körperlose Intelligenz-Konzepte als unrealistisch erwiesen hatten. Anhand von mehreren Interviews mit (insgesamt anonym gehaltenen!) führenden Persönlichkeiten der Branche entdeckte Gertraud Koch, dass auch heutzutage vor allem die *Emotionalität* und das sinnliche, also *multisensorische Potential* des menschlichen Körpers von der KI-Forschung weiterhin ignoriert werden, angeblich wegen der *Sinnlosigkeit* einer völligen Duplikation der menschlichen Wesen und des Mangels an Einsatzbereichen solcher Untersuchungen. Es scheint, als ob sich die Wissenschaft in ihrem Ansturm auf die intimsten, immer noch dem (organischen) Menschen vorbehaltenen Aspekte der Intelligenz, noch eine weitere (Selbst)Reflexionsstufe gönnen müsste – wenn auch schließlich nur wegen ungünstig ausgegangener Kosten-Nutzen-Rechnung.

Die aktuelle, materiell orientierte Phase der KI-Forschung besteht in den neuen, organischen Werkstoffen (z. B. die sog. Eiweiß-Schaltelementen oder die Neuronenzucht und -vernetzung der „wet biology“),<sup>160</sup> die für eine materialgemischte, organisch-technische Nachbildung menschlicher Intelligenz vermutlich benutzt werden könnten. In Kombination mit dem neuen – prinzipiell pluralistischen und kaum essentialistischen – *Gesamtheitsdenken* kehrt die *Materialität* als Unterschiedsfaktor zwischen Mensch und Maschine wieder zurück in die wissenschaftlichen Diskurse – in stetem Austausch mit der Praxis. Anhand Kochs Rückgriff auf Donna Harraways Cyborg-Theorien und über die Foucaultschen „körperlichen Technologien des Selbst“ könnte der wissenschaftlich, technisch, diskursiv, dekorativ usw. bearbeitete,<sup>161</sup> und innerhalb dieser Perspektive offenbar vielfach *konstruierte Körper als eine (stets relativierte) Identifizierungsgröße im Spielfeld neuer technisch bedingter Erfahrungsmöglichkeiten* gedacht und „gemacht“, i . d. S. wiederum „er-fahren“ werden. Seit einiger Zeit gibt es sowohl den Großmeistern ebenbürtige Schachcomputer als auch „Kunst schaffende Maschinen“.<sup>162</sup> Der Mythos einer

---

<sup>157</sup> Zell: Neuronale Netze auf MasPar, Paragon & Neurocomputer.

<sup>158</sup> Koch: Die Konzeption des Körpers in der Informatik. S. 155.

<sup>159</sup> Ebd. S. 157.

<sup>160</sup> Ebd. S 159f. Vgl. auch Anm. 533.

<sup>161</sup> Koch: Die Konzeption des Körpers in der Informatik. S. 162ff.

<sup>162</sup> Der nur 1,5 MB Kode umfassende Computerprogramm „Aaron“ wurde seit 1973 von Harold Cohen gegen den Strich vieler KI-Pessimisten entwickelt und anonym als ein überzeugender, sogar hochrangiger „Künstler“ bei Kunstwettbewerben eingestuft. Die Gremien haben in der Regel nicht entdeckt, dass es sich beim Produzenten der eingereichten Kunstwerke (Malereien) um ein

rundum wahrnehmenden, gefühlswfähigen (bzw. die Gefühle überzeugend simulierenden) Maschine, die erst zu bauen wäre, bleibt als solcher trotz allem weiterhin aufrechterhalten. Die heutigen Topwissenschaftler der KI geben schließlich zu, dass die einfachste menschliche Motorik und Sensorik in ihren erforderlichen Details auch für die nahe Zukunft ein Rätsel bleiben soll – das Abstauben einer Glasvitrine sei technisch immer noch nicht nachahmbar.<sup>163</sup>

Bevor jedoch die Neurocomputer und die Biotechnologie ernsthafte Erfolge verbuchen konnten, erklangen aus dem neurowissenschaftlichen Geiste der Achtziger Jahre nochmals dissonantere Stimmen: die neuronalen Netze des Menschen funktionieren im informatischen Sinne eindeutig nicht analog zu den konventionellen Computern. Vor allem in der medizinischen Fachliteratur wird bereits einführend vor einer Übersimplifizierung angesichts der (sonst immer gerne eingesetzten) Analogieschlüssen zwischen den Nervenknotten und den verlöteten Chip-Elementen gewarnt; die letzteren sind nämlich informatisch steif, sie arbeiten nur in den beiden Endzuständen von „0“ und „1“, wogegen die organischen Nervenformationen dynamische und vor allem plastisch-elastische Komplexe mit zahlreichen, so gut wie unendlichen Zwischenkonstellationen und Durchlässigkeitsstufen bilden. Die durch Billionen von Jahren entwickelten kohlenstoff-basierten biotischen „Chips“ – vor allem aber ihre hochkomplexe Organisation im menschlichen Nervensystem – überbieten bis Ende des 20. Jahrhunderts die Silicium-Chips an flexibler Operationalität.<sup>164</sup> Tatsache ist, dass abgesehen von den Abacus-Stufen, die leistungsfähigen Computer erst seit gut anderthalb Jahrhunderten (von eben demselben menschlichen Nervensystem!) entwickelt werden und erst seit knapp 50 Jahren erwähnenswerten Erfolg im Vergleich zur menschlichen „Rechenkapazität“ verbuchen. Die Computerprozessoren überbieten die menschlichen Nervenzellen zwar um ein Hunderttausendfaches bei linearen Rechenoperationen, also im *linkshemispherischen Nacheinander*, wogegen sich die parallelen Prozessierungsleistungen des Computers mit denen des menschlichen Gehirns noch mindestens ein viertel Jahrhundert kaum messen werden können.<sup>165</sup> Offenbar ist genau in dem Bereich, wo die meisten

---

Computerprogramm handelte. „Aaron has, Cohen said, passed the art world's Turing Test. 'Aaron's output has been hung in major museums all around the world,' he said. 'Since most of that happened before anybody was aware of how powerful the computer was, I have to assume that it was there because the museums thought it was art. People buy it as if it's art. They use it as if it's art – they put it in frames and put it on the wall.’” Anderson, Mark K.: Aaron. Art From the Machine. Internet-Zeitschrift 'Wired News'. 12. 05. 2001. <[www.wired.com/news](http://www.wired.com/news)> Kurzweils Homepage beinhaltet auch eine Version des "Aaron" zum Herunterladen unter <[www.kurzweilcyberart.com](http://www.kurzweilcyberart.com)>.

<sup>163</sup> Koch: Die Konzeption des Körpers in der Informatik. S 163f.

<sup>164</sup> Nach Štrucl (S. 17ff) und Schmidt R. F.: Physiology of Small Groups of Neurons. In: Schmidt R. F. / Thews G. (Hg.): Human Physiology. Berlin 1985. S. 76 - 85.

<sup>165</sup> Raymond Kurzweil, weiterhin wohl Amerikas vordergründigster KI-Forscher, erhofft sich bis 2025 einen dem menschlichen Gehirn ebenbürtigen und (sogar physiologisch) analogen „Rechner“, der mit Emotionen, Kreativität und Lernfähigkeit dem Menschen konkurrieren wird. „Human beings get our power from having a hundred trillion inter-neural connections operating simultaneously,' he [Kurzweil, P. P.] said. 'But we've modeled many of those inter-neural connections, and they're extremely slow. They calculate at only 200 cycles per second, which is ten million times slower than today's electronics.' This means that, as he predicts, the brain's roughly ten-thousand-trillion calculations per second (a 1 with 16 zeroes after it) can likely be achievable in neural network environments sometime within the next quarter century. Scanning the brain – which Carnegie Mellon University's Andreas Nowatzky has already proposed doing at near-neuron sizes for a mouse – would then be the likely software project that could yield a machine whose actions, thoughts, and perhaps even nascent emotions begin to



pauschalen und übersimplifizierenden populärwissenschaftlichen Schlüsse gezogen werden, eigentlich kein Platz für solche und ähnliche Gleichschaltungen. Ein solcher Vergleich lohnte sich erst ab der sechsten Generation der Rechner, der sog. Neurocomputer, die (nicht nur funktionale sondern auch strukturelle) Analogien zwischen Körper und Computer erst wieder plausibel machen können. Sie sind prinzipiell lernfähig (Gedächtnis wiederum als Modell chemisch-elektrischer neuronaler Schlingen!) und funktionieren als technisch optimierte Nachbildungen des menschlichen Nervensystems. Dies geschieht mit flexiblen, gleitend-durchlässigen Relais oder auf Basis komplexer, halbbiogener Chemie statt des elektronischen 0/1-Prinzips. Solche Maschinen eignen sich bereits praktisch, wiederum mit begrenztem Erfolg, für den Einsatz in Fällen umfangreicher Dateninputs und als leistungsfähige Gedächtnisstützen bei sich wiederholenden, teilweise algorithmischen von Entscheidungsprozessen. Sie werden höchstens noch für die angeblich selbstorganisierbare Verminderung der Fehloperationen bei konventionellen Rechnern eingesetzt (z. B. in juristischen Angelegenheiten oder im Börsenalltag, immer zuverlässiger auch in Medizin).

Der KI-Forscher und Robotiker Herbert Jäger inszeniert in seiner konsequent durchgeführten (obwohl technologisch ein halbes Jahrtausend in die Zukunft versetzten) fiktiven Parallelstellung zwischen einem menschlichen, biotischen und einem vom Neurocomputer gesteuerten technischen Körper die Gründe für das andauernde scheitern solcher Bemühungen.<sup>166</sup> So schafft es der computergesteuerte Technokörper in Jägers spielerischer Zukunftsvision nicht einmal, eine Zahnbürste in die Hand zu nehmen, geschweige denn sie „anthropomorph“ zu benutzen. Der körperbewusste Mathematiker gibt es bald auf, diese Extrapolierung anhand mathematischer Schlussfolgerung verstehen zu wollen und greift zu einer – *Metapher*.<sup>167</sup> Die neuronalen Netze werden realistisch – trotz ihrer kühnsten Wunschversprechungen und einer „grandiosen Konsensbildung“ – laut Jäger auch im 21. Jahrhundert noch keine organischen bzw. ähnlich komplexen (Menschen)Körper steuern können. Die altbekannte philosophische Dichotomie zwischen Körper (als physikalisches Gehirn) und Geist erfahre heutzutage einen neuen, diesmal naturwissenschaftlich begründeten Schwung, mündet aber immer wieder in demselben entmystifizierten *Physikalismus*.<sup>168</sup>

---

resemble those of humans. And if one's entire brain could be scanned and run on a neural net computer capable of holding it, does a person's consciousness come along? Is it the 'same' being, or is it just a fancy program that talks and acts like you?" Anderson, Mark K.: Kurzweils Future Coming Fast. Internet-Zeitschrift ‚Wired News‘. 25. 04. 2001. In den Achtziger Jahren waren solch ernsthafte Vorhersagen unter den WissenschaftlerInnen noch sehr selten. Vgl. auch Štručl. S. 5f.

<sup>166</sup> Jäger, Herbert: Ihre Zahnbürste, der Urknall und Sie. In: von Randow (Hg.): Wie viel Körper braucht der Mensch. S. 22 - 41.

<sup>167</sup> Vgl. Anmerkungen zur Metaphorisierung des Körpers im kybernetischen Diskurs am Anfang dieses Kapitels sowie die Ausführungen im Kapitel 3.2.1. (Metapher als diskursive Strategie) und Kapitel 3.2.4.3. (Metapher als visuelle Strategie). In der Vorliegenden Arbeit wird „Metapher“ nicht lediglich linguistisch (etwa als verbale Illustration), sondern größtenteils in ihrer breitesten Bedeutung als Analogie der (erkennbaren) Eigenschaften zwischen zwei Sachen bzw. Sachverhalten verstanden. Kontextrelevant erscheint der Begriff auch als Oberbezeichnung für Analogien, Vergleiche, Geschichten Parabeln oder Mythen.

<sup>168</sup> „Jeder Subjektiven Erfahrung (Wahrnehmung, Gedanken, Überzeugung, Willen, Emotionen, Schmerz) entspricht ein physikalischer Hirnprozess (Hormonausschüttung, neuronale Aktivitätsmuster). Ja, sogar der Bewusstseins erfahrung selbst versucht man definitive neuronale Erregungsorte und

Selbstverständlich arbeiten alle neuronalen Theorien – wie auch die davon speisende wissenschaftliche und sogar künstlerische Praxis – mit konzeptualisierenden Voraussetzungen und vereinfachenden Modellen der tatsächlich viel komplexeren natürlichen Systeme. Obwohl die Komplexitätsreduktion in den meisten Fällen für operativ begründet, also zweckmäßig gehalten werden kann, hat sich die Miteinbeziehung ganzheitlicher Herangehensweisen bisher immerhin mit guten Resultaten bei der Umsetzung von Theorien in materielle Produkte bewährt – zumindest dort, wo es um den menschlichen Körper geht. In diesem Kapitel wurde versucht, die wesentlichen Divergenzen aufzuzeigen, die zu einer Klärung der hier in ein interdisziplinäres Feld zusammengeführten heterogenen Positionen beitragen sollen. Nur unter dieser Voraussetzung kann ein tatsächlich gleichmäßiger Dialog zwischen Kunst, Technik und Wissenschaft überhaupt erst ansetzen.

#### 1.1.4. Computerisierung der Körperkünste für eine künftige Körperkultur

Die posthumanistischen Diskurse über die radikale „Virtualisierung und [eine rein kognitive, P. P.] Erweiterung des Körpers“<sup>169</sup> werden also erst am aktuellen Stand der körperlichen Praxis und ihrer Reflexion richtig obsolet. Zu einer ausgewogenen Diskussion fehlt es noch an Begrifflichkeiten und Taxonomien – nicht jedoch an konkreter, praktischer *Erfahrungsmöglichkeit*, an der eine angemessene *Empirie* ausgeführt werden könnte.<sup>170</sup> Dieser Perspektive voraus (sowie öfters entgegen) stellt sich mit anwachsender Bemerkbarkeit eine unüberblickbare Reihe von KünstlerInnen und NutzerInnen, die *nicht nur* auf der (hardware)technischen, *sondern auch* auf der (kode)programmatischen Ebene der Software mit dem Körper-im-Raum auf kreative und ästhetische Weise arbeiten können. Technologie um und für den menschlichen Körper – zunehmend auch für den ihn umgebenden wie auch ihn beinhaltenden *Raum* (Kapitel 1.2. insg.) – wird eben nicht mehr bloß hypothetisch entworfen und bewundert, sie wird auch zunehmend *verwendet – einverleibt durch den Gebrauch*. Eine für die Neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts typische Behauptung, dass Körper und die körperliche Erfahrung keine Einheit mehr bilden,<sup>171</sup> kippt in ihren Gegensatz um: „Science“ und „Fiction“ stehen nun, voneinander emanzipiert, Schulter an Schulter und bemühen sich im interdisziplinären Dazwischen mit verdoppelter Kraft um die Konkretisierung von alten und neuen Visionen. Etliche

---

Erregungsmuster zuzuordnen: das neuronale Korrelat des Bewusstseins. [...] Die Menge und Vielfalt des angehäuften Detailwissens, seine völlige Konsistenz und der daraus erwachsende Konsens haben die uralte philosophische Diskussion auf eine neue Grundlage gehoben. Diese Grundlage ist so solide und wuchtig, wie es in der Philosophie eigentlich noch nie der Fall war. [...] Diese Debatte ist jedoch eine völlig entmystifizierte, in der Neurowissenschaftler und Philosophen gleichsam nur noch danach trachten, den besten Sichtwinkel auf etwas zu finden, das – wie sie meinen – im Prinzip völlig klar vor ihnen liegt.“ Jäger: Ihre Zahnbürste, der Urknall und Sie. S. 39.

169 Sampson, Philipp: Virtualisierung und Erweiterung des Körpers. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 24. 05. 1996.

<sup>170</sup> Vgl. die semantische Nähe von „Erfahrung“ und „Empirie“: „Em|pi|rie, die; –[griech. empeiria, zu: émpeiros, empirisch] (bildungsspr.): a) *Methode, die sich auf Erfahrung stützt, um [wissenschaftliche] Erkenntnisse zu gewinnen*; b) *aus der Erfahrung gewonnene Kenntnisse, Erfahrungswissen*.“ Duden Deutsches Universalwörterbuch.

<sup>171</sup> Sampson: Virtualisierung und Erweiterung des Körpers.

Wunschversprechungen wie auch Zukunftsängste des informatischen Zeitalters können nun am *eigenen* „Leib“<sup>172</sup> erfahren, dadurch enttarnt und bewältigt werden. Für einen technisch emanzipierten, kreativen Menschen besteht weder der bedingungslose Zwang einer übertechnisierten „Un-welt“<sup>173</sup> noch die drohende Urangst vor unheimlich Neuem. Der biotische Körper kann offenbar – mit reinem Gewissen und samt allen seinen „nassen“ Schwächen – in die Zukunft mitgenommen werden – diesmal eher erweitert durch die *entmystifizierende Erfahrung* (als kreative Nutzung der Technik) denn durch gefährlich invasive Implantate oder sperrige Schnittstellen.<sup>174</sup>

Wiederum nicht ohne eine technoephorische Note, doch immer besser begründet und reflektiert, werden Freude am Experiment und Benutzungsgewandtheit in künstlerischen Milieus angesagt. Auch die Alltagsnutzung neuester Technologien beruht immer weniger auf genauen Anweisungen im Sinne von „guides“ und langen Einweihungsperioden; zunehmend wird auf *Intuition und Autodidaktik*, möglichst in einer kollektiv kreativen (konkreativen) Workshop-Atmosphäre gesetzt.<sup>175</sup> Für den Menschen erscheint das Zusammenleben mit digitalen Technologien wieder einigermaßen plausibel, zumal sie tatsächlich problemlos bzw. „gemütlich“ „einverleibt“ werden; dies mit zunehmendem Einfallsreichtum und ohne Tabus: sowohl die intimsten, am stärksten wunsch- und angstbeladenen Bereiche des Körpers (von Nanoimplantaten zum Cybersex), wie auch die breite öffentliche, interpersonale Kommunikation. Sogar die menschliche Selbstreflexion (etwa nach der Analogie: Computerdesktop als Spiegel – Handheld/Palmtop als Taschenspiegel) verpflichten sich immer mehr der elektronischen Technologie und ihren digitalen Strategien. Welche sind nun die positivsten Ansätze solcher Techniqueuphorie?

Besonders noch beim direkten Zusammentreffen von Technologie und Menschenkörper samt seiner Benutzungsstandards müsste sowohl an den

---

<sup>172</sup> Siehe Anm. 31.

<sup>173</sup> Marina Gržinić versteht den Begriff „Un-welt“ als das bloße Paradigma und Matrix des Raumes: „A non-space can be understood here and now, not as a form of utopic space, but above all, as a conceptual matrix, a paradigm of such space.“ Gržinić, Marina: *The Virtual-Image and the Real-Time Interval*. In: *Filozofski vestnik*. (‘‘Philosophisches Blatt’’). Tagungsband des XIV. Internationalen Kongress für Ästhetik. Teil 1. Ljubljana 1999. S. 137 - 151. Zitat S.143. Vgl. insg. Kapitel 1.2.3.

<sup>174</sup> Zur weiteren Ausführung des Schnittstellen-Themas siehe allgemein Kapitel 1.3.1 (unterschiedliche richtungsweisende Konzepte) und 1.3.2. (‘‘Immaterielle Schnittstelle?’’), schwerpunktmäßig problematisierend Kapitel 3.2.4., weiterführend und visionär 3.2.5.2.

<sup>175</sup> Vgl. dazu die Visionen im Kapitel 3.2.5.3. wie auch die Modellierung im Kapitel 3.3.3. Den von Robin George Collingwood und Heinrich Rombach vorgeprägten Begriff „Konkreativität“ beschreibt Judith Mathez für den Bereich der Literatur- und Medienwissenschaft folgenderweise: „Unter 'konkreativer Literatur' verstehe ich in Zusammenarbeit produzierte literarische Texte. Die Autorinnen und Autoren müssen dabei einen kreativen Beitrag ans Gesamtprodukt leisten, aber nicht zwingend gleichwertig an der Text- und Narrationsproduktion beteiligt sein. Indem der Begriff zu 'Konkreativität' ausgeweitet wird, können auch andere Formen der künstlerischen Zusammenarbeit darunter gefasst werden, beispielsweise diejenige von Textautorin und Illustrator bei einem Bilderbuch oder einem Comic oder diejenige von Grafiker, Musikerin, Programmierer und anderen bei multimedialer Netzkunst. Schliesslich gibt es Kunstformen, denen Konkreativität inhärent ist, wie alle inszenierte Kunst (Theater, Oper, Film usw.) oder ein grosser Teil der Musik und Performancekunst, um nur einige zu nennen.“ Mathez, Judith: Hier bitte selber weiterschreiben! Konkreativität als Kategorie digitaler Literatur. In: *Internet-Zeitschrift ‚Dichtung Digital‘*. 2002. (Artikel: <[www.dichtung-digital.com/2002/02-25-Mathez.htm](http://www.dichtung-digital.com/2002/02-25-Mathez.htm)>)

„individuellen“ Schnittstellen bzw. ihrer Ergonomie („BenutzerInnenfreundlichkeit“) wie auch an den sozialen Aspekten („digital divide“) zweifelsohne eine ökologische Optimierung angestrebt werden.<sup>176</sup> Die ersten Signale einer tektonischen Bewegung am menschlichen Körper und seinen Bezug zur Technik sind anfangs vielleicht tatsächlich treffender verbal formuliert worden – was in den Einführungskapiteln der vorliegenden Arbeit auch facettenreich dargelegt wird. Es ist jedoch an der Zeit, dass der Schwerpunkt diesbezüglicher Untersuchungen auf die empirische Auseinandersetzung mit *konkreten Projekten*, sogar noch auf *konkrete Produktion* überlagert wird. Diese mögen in der aktuellen Situation in einer repräsentativen und sogar vielfältig geordneten Vielfalt bereits vorliegen, bedürfen jedoch eines angemessenen empirisch-methodischen sowie interdisziplinär-produktiven Instrumentariums (Kapitel 2.) – samt seiner breiteren Einbettung und vorschlagsfähiger Reflexion (Kapitel 3).

Gewiss könnte die ebenfalls starke Argumentationslinie zugunsten einer de(kon)struktiven „post-technologischen“ Körperlichkeit konstruktiv konterkariert werden, wenn auch zunächst auf dem Weg einer schematischen, ja übersteigerten Polarität: Der Körper schreit laut „Agentur BILWET/ADILKNO“<sup>177</sup> angesichts der rapiden, bewussten Technisierung und der kompromisslosen „Körperpolitik“ bereits nach Rache an dem missbrauchenden Geist – offenbar einem neuen Dualismus entgegen. Als eine eigene Entität würde er nach Fluchtmöglichkeiten suchen, seinerseits ließe sich sogar eine eigensinnige „geheime Agenda“ vermuten: „Vielleicht ist Virtualität ein Mittel des Körpers, den Geist als Parasiten von sich abzuwerfen? Alles was lecker ist, ist ungesund – das sollte zu denken geben.“ Demnach könnte auch die Cyberkultur bzw. die mit ihr verbundene „Körperpolitik“ nur als „eine von vielen Disziplinierungsmethoden“ verstanden werden. Technik kann demnach paradoxerweise auch als Zufluchtsort des viel zu „kulturierten“ und „politisierten“ Körpers angesehen werden. Organisch und spontan suche der Körper nach neuen Lebensräumen und Realisierungsmöglichkeiten, wobei die technische Erweiterung nur als Mittel zu seinem radikal dualistischen Endzweck dienen könnte. Im Gegenzug wird der Körper vor einer radikalen Metamorphose abgebremst, sowohl mit wissenschaftlichen Forschungsstipendien als auch mit Doping- und Drogenkontrollen. Er weise laut BILWET/ADILKNO die Tendenz auf, zu seiner ursprünglichen Materialität stets zurückzukehren: auf den Menschen und seine Vernunft (wohl als *körperliche Intelligenz*)<sup>178</sup> mag es schließlich ankommen, wie er diese realisieren, ausleben wird. Doch es wären sogar innerhalb eines solchen „post-technologischen“ Kataklysmus einige optimistische Ansätze zur endoskopischen Exploration „der lebendigen Materialität“<sup>179</sup> und ihrer Kausalitäten zu entnehmen – allerdings unter Voraussetzung einer gewagten, experimentbereiten Praxis:

Angesichts einer regen theoretischen, meist auch wissenschaftspolitisch motivierten

---

<sup>176</sup> Vgl. zum Konzept der Ökologie im räumlich-elektronischen Kontext Kapitel 1.1.2. begriffsprägend dazu die Anmerkungen zur kommunikationsökologischen Konzeption von Michael Giesecke wie etwa Anm. 110 und 16 (Multimedialität) sowie 1131 (ökologische Visionen).

<sup>177</sup> Agentur BILWET/ADILKNO: Boneware und Body Culture. Die Rache des Körpers. Ars Electronica Festival 1997. Archiv: <[www.aec.at/20jahre](http://www.aec.at/20jahre)>.

<sup>178</sup> Vgl. miteinander das Konzept „körperliche Intelligenz“ etwa bei von Randow und Klein (Anm. 110 und 111).

<sup>179</sup> BILWET/ADILKNO: Boneware und Body Culture.

Besetzung um die körperliche Debatte an der digital-analogen Grenze bedient sich auch die neumediale künstlerische *Praxis* vorerst *diskursiver* Rechtfertigungsmethoden. In der vorliegenden Arbeit sollen deshalb neben den WissenschaftlerInnen mehrfach und mit besonderem Gewicht sowohl die aktiv produzierenden KünstlerInnen als auch womöglich die (Kunst- und Popkultur-)BenutzerInnen zu Wort und Tat kommen können. Die gängigen verbalen Mittel reichen – zumindest auf der wissenschaftlichen Diskursebene – offenbar nicht mehr aus, um die neuen Verhältnisse verarbeiten und verstehen zu können. Laut Kunsthistoriker Michael Rush gebrauchen die neumedialen Künste angesichts neuer Produktions- und Rezeptionsbedingungen – und insoweit ein Diskurs seinem Gegenstand entsprechen will – auch radikal neue Kategorien:

„Interactivity, though still primitive and dependent on photo-based media, might generate art for which no vocabulary yet exists. Current immersive artistic environments, let alone whatever lies beyond such virtual realities, are dictating a new discourse. [...] Perhaps the merging of ‘the real’ and ‘the virtual’ in art, as well as in life, will be in the future what merging of ‘art’ and ‘the everyday’ has been in the twentieth century.“<sup>180</sup>

Ob die computergenerierte ‚Virtualität‘ in der Zukunft für den Menschen generell den eskapistischen bzw. ästhetischen Wert tragen wird, den die nicht-elektronischen ‚Künste‘ zumindest bis heute zweifellos sicherten, bleibt weiterhin ungewiss. Es wäre jedoch zu bezweifeln, dass sich in einer angenommen breiten künstlerischen Praxis (und ihrer „Benutzung“) gleich alle traditionellen Facetten des „Kunstgenusses“ (vor allem die multisensorisch bedingten und schwer oder überhaupt nicht elektronisch simulierbaren *asthetischen* Qualitäten) in absehbarer Zukunft virtuell kompensieren lassen. *Multimedia wurde längst zum Mainstream, allerdings ohne etliche multimediale Wunschversprechungen eingelöst zu haben.*

Die australische Künstlerin Norie Neumark bezieht sich in ihrer theoretischen Selbstreflexion auf Susan Buck-Morss' Behauptung, das ursprüngliche Gebiet der Ästhetik sei „nicht die Kunst, sondern die Realität – körperliche, substantielle Natur“.<sup>181</sup> „Ästhetik wird als ein Diskurs des Körpers geboren. Sie ist eine Form von Erkenntnis, erreicht durch Geschmack, Berührung, Hören, Sehen, Geruch – durch den gesamten Sinnesapparat des Körpers.“<sup>182</sup> Dies bestätigt die Künstlerin nicht zuletzt konsequent durch ihre Praxis mit durchgängigem multisensorischem Anspruch. Eine solche Verschiebung der ästhetischen Domäne aus der schriftlich festlegbaren Ebene (deren Empirie jedoch intersubjektiv eindeutig vermittelt werden kann) zum tatsächlich Empfundenen, Erlebten, also „Er-fahrenen“ (als *Aisthesis* im weitesten Sinne) formuliert sich jedoch immer wieder im theoretischen Kontext. Und dessen versucht sich die vorliegende Arbeit – eben auch in ihrem praktisch-ästhetischen Anspruch<sup>183</sup> – stets bewusst bleiben. Unter einigen (im Kapitel 2. methodisch

---

<sup>180</sup> Rush: *New Media in late 20th Century Art*. S. 217.

<sup>181</sup> Buck-Morss, Susan: *Aesthetics and Anaesthetics*. Walter Benjamin's Artwork Essay Reconsidered. new formations 20. 1993. Zitiert nach Neumark, Norie: *Synästhesie und Kinästhesie*. Essay zum CD-ROM Projekt ‚Shock in the Ear‘ 1998. (veröffentlicht im Rahmen des „cyNETart“ Medienkunstfestivals, Dresden 1998.) <[www.body-bytes.de/download/forum98/neumark.pdf](http://www.body-bytes.de/download/forum98/neumark.pdf)>

<sup>182</sup> Ebd. Die Künstlerin ist bekannt nach ihrem kontroversen CD-ROM Projekt „Shock in the Ear“. <<http://contactzones.cit.cornell.edu/artists/neumark.html>>

<sup>183</sup> Siehe die Ausführungen zur eigenen Performance des Autors der vorliegenden Arbeit im Kapitel

begründeten) Voraussetzungen kann eine solche Gewichtsverlagerung jedoch für eine schriftlich festgelegte, konventionell vermittelbare und intersubjektiv überprüfbare wissenschaftliche Untersuchung durchaus ausschlaggebend sein – nicht zuletzt weil (ausschließlich?) somit der theoretische und der praktische Bereich – vorerst eben in seinem theoretischen Ausschlag – aus einer neuen Perspektive zusammengeführt werden können.<sup>184</sup> In ihrer Bemühung um eine Balancierung von auditiver und taktile Wahrnehmung mit dem ohnehin dominanten visuellen Kanal möchte Neumark das dominante Sehen nicht ablösen. Stattdessen schlägt sie eine in ihrer praktischen Arbeit exemplifizierte *Umschulung zur wahren multimedialen Synästhesie* vor, so

„daß die verschiedenen Medien und Sinne sich aneinander reiben können, daß sie ihre konventionellen Plätze räumen müssen. Wie die verschiedenen Sinne – Gehör, Gefühl, Sehen – sich gegenseitig aufspalten, so können sie Wahrnehmung verändern, anstelle des (Wieder-)Erstarrens in ein totalisiertes, hierarchisiertes Ganzes. Dies scheint mir wesentlich hinsichtlich jedes experimentellen Kunstwerks, das auf mehr als die einfache Reproduktion von existierenden Formen und Ästhetik abzielt. [...] eine der entscheidenden ästhetischen Fragen in der Kunst der neuen Medien ist für mich, wie das Ohr und die Hand im Computerzeitalter umzulernen haben – ähnlich wie das Kino in der frühen Moderne die Augen umgeschult hat –, um auf die durch die Computerkultur entstandene Notwendigkeit einzugehen, die bereits sterbenden Gewohnheiten der Hand/Auge/Ohr-Beziehungen rückgängig zu machen.“<sup>185</sup>

Neumark bezweifelt jedoch, die digitale Technologie könne den Tastsinn wirklich und total als einen objektiven Sinn einsetzen, „unberührt von der gefährlichen Materialität eines Körpers in seiner Verwundbarkeit, durch Berührung verändert zu werden.“ Hauptsächlich bezieht sich dies auf die abermals reduktionistische Tatsache, dass der Körper gewöhnlich durch begrenzte Bewegungen und Wahrnehmungen gezwungen, erzogen bzw. geübt wird, „alle Bewegung in einem Finger zu konzentrieren.“ Am Computer (wie schon früher am Schreibtisch) und im Anschluss auf andere prinzipiell unergonomische elektronische Schnittstellen muss der Körper stets an die Technisierungen seiner Umgebung umgeschult werden. Es kommt wieder einmal auf die industriell und machtpolitisch bedingte ergonomische Unzulänglichkeit der Schnittstellen an, die im Rahmen eines angeblich „benutzerfreundlichen“ Kanons gestaltet und produziert werden. Neumarks Kritik des geistesgeschichtlich belasteten Begriffs „*Cyberspace*“<sup>186</sup> beruht auf der ewig wiederkehrenden Klage über seine *materielle Unfassbarkeit*. Überwiegend scheint die Kunst auch in ihrer Praxis – bzw. zumindest deren Reflexion – weiterhin bloß die (prinzipiell unbeholfene) körper-räumliche *Metaphorik* des Cyberspace auszunutzen, statt den Körper *tatsächlich* (mit)einzubeziehen. Die metaphorische „Dar-stellung“ im elektronischen Kontext weist allgemein überwiegend nur die Schwächen des stets reduzierten Körpers auf und „stellt mehr die Verletzungen dar, als daß sie deren kinästhetischen, physischen Gedächtnispfad abbildet.“ Laut Neumark zeigt sich dadurch, „wie cyberräumliche Ästhetik immer noch techno-zentriert ist – angetrieben durch die Möglichkeiten der

---

### 2.3.1.

<sup>184</sup> Vgl. dazu auch Janez Strehovecs Begriff „außergewöhnliche Atmosphären“ im Kapitel 1.2.2.4.

<sup>185</sup> Neumark: Synästhesie und Kinästhesie.

<sup>186</sup> Zu diesem kontroversen Begriff (als einer weiteren in der Reihe physisch motivierter Metaphern im Kontext neuer Medien) siehe auch Kapitel 1.2.3.

Maschine, anstatt den Versuch der Dezentralisierung und der Entfetischisierung zu machen.“<sup>187</sup>

Progressive *Technologie* ist seit dem 18. Jahrhundert bekanntlich zunehmend selber *die Kunst (als besonderes Können und Darstellungsvermögen)* geworden. Paul Virilio betont, dass wegen ihrer Maschinisierung die Kunst selber nicht unbedingt der Natur fremder wird – vielmehr umgekehrt! Die Realität der Kunst bestehe in der *Benutzung* der Maschine, was laut Virilio auf der Tatsache beruht, dass dem Körper eine „Dimension der Simulation“ (als Extension im weitesten Sinne) eingebaut ist.<sup>188</sup> Bei genauer Betrachtung vieler körperbezogener neumedialer Kunstwerke weist der Körper die Bereitschaft, sogar eine gewisse Affinität zur sowohl imaginativen als auch praktisch-instrumentellen Ausdehnung sowie einen besonderen Hang zum Experiment auf (vorerst als exploratives *Spiel*).<sup>189</sup> Die Frage, ob die Einbeziehung des Körpers in den künstlerischen Kontext (Körper als Artefakt) unbedingt reduktiv erfolgen muss, scheint die Wissenschaftlerin und Künstlerin Anna Munster aus guten Gründen zu beschäftigen und zu positiven, körperlich emanzipierten Ansätzen zu führen:

„Obwohl sie die Perspektive des 'gefühlten, subjektiven Körpers' – die persönliche Perspektive – ausschließt, könnte sie nicht trotzdem auf irgendeine Art eine Form von Subjektivität erreichen? Oder sollten wir diese unpersönliche Subjektivierung Affektivität nennen? Ich würde sagen, dass die Geste der Wiedergabe des Körpers nicht zwangsläufig reduktiv ist, dass sie uns nicht zwingt, den Körper auf ein Instrument der Technologie zu reduzieren. Wir können uns aus einer Reihe möglicher Richtungen diesem von außen bearbeiteten Körper nähern.“<sup>190</sup>

Überholte „Thesen zur Entkörperlichung und Verteilung des Körpers über Raum und Zeit als Folge diverser Arten telepräsenten Lebens“ verknüpft Munster mit den kybernetischen Modellen der Selbstreferentialität bzw. Selbstorganisation als geistigen Kindern einer veralteten Computerwissenschaft und kritisiert die gängige, breit rezipierte „digitale Kunstpraxis, die erheblich dazu beigetragen hat, ein Konzept ihres Mediums als etwas hochzuhalten, das diese Dematerialisierungsprozesse erforscht, begünstigt und erweitert.“ Auch die vorliegende Arbeit bemüht sich um eine repräsentative Palette „praktischer“ Kunstwerke, von denen ein (kleinerer) Teil auch zu den dematerialisierten, auf Repräsentation basierten Körperkonzepten zu zählen wäre. Die Anfänge dieser Dynamik reichen tief in die erste Hälfte der neunziger Jahre zurück, für die Munster eine fast ausschließlich *immaterielle* „Beschäftigung mit der informatischen, simulierten, hyperrealen Ästhetik digitaler Produktion, Prozesse und Produkte“ feststellt. Obwohl sie die computerbasierte Installation von der Netzkunst verdrängt sieht,<sup>191</sup> bemerkt Munster eine wichtige „Bewegung in den Kunstwerken

---

<sup>187</sup> Neumark: Synästhesie und Kinästhesie. Zu Raum-Konzepten in verschiedenen Kontexten siehe schwerpunktmäßig Kapitel 1.2.

<sup>188</sup> Wilson: Cyberwar, God And Television.

<sup>189</sup> Vgl. dazu die Konzeption des „Spielraums“ im Kapitel 3.2.1.5.

<sup>190</sup> Munster, Anna: Von der Wiederkehr des schwindenden Körpers. In: Angerer, Marie-Luise / Peters, Kathrin / Sofoulis, Zoe (Hg.): Future Bodies. Zur Visualisierung von Körpern in Science and Fiction. New York 2002.

<sup>191</sup> „Es gibt noch keine einzige Kunstform, die behaupten kann, sein formales Potential ausgeschöpft zu

selbst weg von dem frühen Beharren auf dem Digitalen als immateriellem Medium.“ Die neuere Kunstproduktion der letzten Jahre beschäftigt sich jedenfalls viel mehr mit „Ästhetik als einer Methode zur Schaffung neuer Formen der Verkörperung und Empfindung.“ *Der elektronisch erzeugte Effekt rückt zwar allmählich in den Hintergrund, immerhin bleibt das Digitale als Medium bzw. Kode noch weitgehend unausgeschöpft.* Und für Munster entsteht gerade hier eine Möglichkeit für digitale „Affektierung“,<sup>192</sup> die als „Reaktion auf und Analyse der digitalen Ästhetik“ den Körper in seinem vollen Sinnespotential, in seinen „neu übernommenen Fähigkeiten“ materieller Interaktion rehabilitiert. Die besonderen Erlebnisse, die den Erfahrungsberichten der BesucherInnen bzw. BenutzerInnen einiger Kunstwerke<sup>193</sup> zu entnehmen sind (die mehr als nur eine auf die Datenbrille beschränkte, visuell/auditiv begrenzte VR-Immersion bieten und bewusst ganzkörperbezogenen Arbeiten) beruhen laut Munster auf einem besonderen

„Prozess des Fühlens, dass man mitten in der Erfassung seines körperlichen Selbst ist. Sie bieten eine andere Bahn als die virtuelle Realität, die entweder eine reiche, vollständig 'lebensähnliche' und durch Technologie ermöglichte Erfahrung verspricht oder eine gänzliche Entfernung des Subjekts vom Körper.“<sup>194</sup>

Mit Anna Munsters stringenter und in der Praxis (bzw. eigener Erfahrung) begründeter Argumentation liegt es auf der Hand, „dass jede Zukunft der Verkörperung auf dem Gebiet der Information Raum für einen affektiven Kompositionsprozess lassen muss.“<sup>195</sup> Ein gewisser Anspruch auf die „emotionale Intelligenz“ bzw. Intuition beim

---

haben. So haben wir die CD-Rom, die der DVD-Rom weicht, die ortsgebundene Installation, die der Netzkunst Platz macht, künstliche Intelligenz und Robotik, die künstlichem Leben weichen, Interaktivität, die ins Spiel überläuft und zum Spiel wird, und, etwas aktueller, die Informatik, die zum biotechnischen Kunstwerk mutiert.“ Ebd.

<sup>192</sup> Bei Bestimmung des Affekt-Begriffs könnte auch bei Munster eine neue Erkenntnisqualität zwischen poststrukturalistischen und materialistisch-essentialistischen Aspekten des Körpers konstatiert werden. Dem Affekt-Konzept verleiht Munster bereits durch ihre Begriffsbildung einen prozesshaften Charakter von unbestimmbarer Dynamik, der ihn jedem (zumindest diskursiven bzw. *nichtästhetischen*) Definitionsversuch entziehen sollte: „Affekt [...] ist kein Ding – keine Substanz –, er lässt sich weder reduzieren auf die Ebene 'des Körpers' noch darin verorten, noch ist er eine Methode, diesen Körper zu kennen, zu ordnen, darzustellen. [...] Ebenso wenig kann Affekt *per se* auf ästhetischer Ebene dargestellt werden. Vielmehr sind affektive Körper Körper im Prozess der Zusammensetzung, einer Zusammensetzung, die über eine Beziehung zwischen Körper und Darstellung, Karte oder Wissen hinweg aufrechterhalten wird. [...] Der digitale Code verbreitert die indexalische Lücke zwischen roher Biologie und der Darstellung des Selbst sogar noch, indem er diese chemischen, neuronalen Prozesse als erfasste, codierte Körperfunktionen abbildet. Paradoxaerweise ist die dadurch produzierte Alterität auch fähig, weiter Affekt zu produzieren. Um so mehr dann, wenn die Trennung zwischen Abbildung und Erfahrung des Körpers sowohl auseinandergerissen als auch wieder zusammengeführt wird – in der digitalen Kunst, die beispielsweise biomedizinische Bildgebungsverfahren nutzt, um den Körper des Interagierenden zu umhüllen.“ Ebd. Nichtsdestotrotz soll das affektive Prinzip im zweiten Teil der vorliegenden Arbeit als relevante Erkenntnisgröße – eben im Überschneidungsfeld von Wissenschaft und Kunst – rehabilitiert werden. Vgl. insb. Kapitel 3.3.2.

<sup>193</sup> Als Beispiele bietet Munster „Einsteins' Brain Project“ von Dunning / Woodrow (<[www.ucalgary.ca/~einbrain](http://www.ucalgary.ca/~einbrain)>) und Justine Coopers' immersives Environment „Synescape“ (<[http://justinecooper.com/scyn\\_synopsis.html](http://justinecooper.com/scyn_synopsis.html)>). Hinzuzufügen wäre mindestens noch das Projekt „Osmose“ von Char Davies (<[www.immersence.com](http://www.immersence.com)>, siehe auch Anm. 53.

<sup>194</sup> Munster: Die Wiederkehr des verschwindenden Körpers.

<sup>195</sup> Ebd.



Umgang mit künstlerisch eingesetzter Technik wäre bei zahlreichen, ja den meisten erfolgreichen bzw. beliebten<sup>196</sup> aktuellen computerbasierten Installationen und anderen auf dem elektronisch vermittelten Ereignis basierten „Events“ gewiss zu beobachten.

Nicht zuletzt wäre eine ähnliche Dynamik auf der allgemein populären, hier sog. *technokulturellen* Ebene ebenso feststellbar. Dies natürlich immer noch für die nordwestlich (US-amerikanisch-cum-westeuropäisch) kulturierten DurchschnittsnutzerInnen, die von diesen Phänomenen auch im Alltagsleben zunehmend betroffen werden. Anhand von Verschiebungen in den raum-zeitlichen Bedingungen der neumedialen Existenz erarbeitet der Medien(kunst)kritiker Derrick de Kerckhove eine ähnliche (obwohl generalisierende) Hochpostulierung der „emotionalen Intelligenz“<sup>197</sup> in der elektronisch vermittelten Kultur: „Thinking, feeling and expressing in culture and technology are what runs the world today [...]“<sup>198</sup> Seine Beobachtung und gleichzeitige Aufforderung zur „radikalen psychologischen Restrukturierung“ des neumedialen Menschen im betont physischen Sinne begründet der amtliche sowie medientheoretische Nachfolger McLuhans geschichtlich, indem er die Entwicklung des „radikal raffinierten Code“ (als alpha-numerisches Abstraktum) vom Telegraphen bis zum Computer als „Fragmentalisierung, Dekontextualisierung und Rekombination“ bezeichnet. Dem entgegen stellt er die natürliche *Organ-isation* des menschlichen Körpers und seiner Funktionen, die im neuralen Computernetzwerk ihr technisches Pendant finden sollen.<sup>199</sup> Während unsere Sensorik anscheinend weit über unsere Hautgrenze hinaus reiche, bleibe die *körperliche Selbstvorstellung* jenseits einer solchen Translokalisierung:

„[...] in the simulation and extensions of our nervous systems, replete with technological prostheses for vision, hearing, touch and, now even smell, we personally figure as nodal entities, traveling back and forth on electric current patterns that are co-extensive with our biological and neurological make-up.“<sup>200</sup>

De Kerckhoves Verlagerungsvorschlag von „the point-of-view“ zu „the point-of-

---

<sup>196</sup> Das relevante Kriterium der „Beliebtheit“ (als Durchschnittsnutzungsqualität) soll – samt eventueller dazugehöriger empirisierbarer Reflexion – entlang der gesamten vorliegenden Arbeit als das Hauptkriterium der (breit)kulturellen Einwirkung der Kunst(werke) werden. Hauptsächlich handelt es sich hier um intersubjektiv überprüfbare Einschätzungs-, Reflexions- und Objektivierungsmethoden für subjektive Kategorien des „Erlebens“ wie z. B. Interview, Korrespondenz oder Essay. Vgl. die methodischen Prämissen im Kapitel 2.1.

<sup>197</sup> Im Gespräch mit Paul Virilio anlässlich des Ars Electronica Festivals 1997 fragte De Kerckhove rhetorisch nach den Androiden, die unsere „emotionale Qualitäten“ als die wohl letzte Differenz erscheinen lassen könnte: „Besteht die Möglichkeit, dass wir in absehbarer Zukunft die aktiven, effektiven und arbeitsbezogenen – d. h. die roboterhaften – Seiten unseres Menschseins auf diese Geschöpfe übertragen, an unseren Schwächen und Unvollkommenheiten jedoch festhalten, um einer totalen Invasion zuvorzukommen?“ Virilio, Paul / de Kerckhove, Derrick: Der Mensch ist das Ende der Welt. Ars Electronica Festival 1997. Archiv: <www.aec.at/20jahre>.

<sup>198</sup> De Kerckhove: The Skin of Culture. S. 185.

<sup>199</sup> Ebd. S. 200ff. Die neuralen Netzwerke funktionieren (sowohl im Neurocomputer als auch im menschlichen Gehirn) auf der analogen Basis von Daten-Kontext bzw. -Kontextualisierung. Die „gewöhnliche“ Computerarchitektur übernimmt laut De Kerckhove die Fragmentierung als erstes Organisationsprinzip. Vgl. Kapitel 1.1.3.

<sup>200</sup> De Kerckhove: The Skin of Culture. S. 186.

being“<sup>201</sup> hebt gerade das *konnektive* Moment der menschlichen Kommunikation hervor und pointiert es in der technologisch noch ungenügend angesprochenen (untertechnisierten) *Taktilität*. Der Körper im elektronisch-medialen Kontext erlangt durch den ansteigernden multisensoriellen Anspruch – bisher überwiegend visuell und auditiv, seit den VR- und vor allem MR-Installationen und anderen computergesteuerten „begehbaren“ Räumen auch noch haptisch bzw. ganzkörperlich – eine neue Bedeutung (z. B. Gewichtsverhältnisse, Warm-Kalt Sensorik, elektromagnetische Felder usw.). Zwischen der menschlichen und der (elektronisch) maschinellen Kommunikation erweist sich also „*Interaktivität*“ als das Leitprinzip im vernetzten Kontext schlechthin: „Potentially, all electronic technologies are interactive; they establish continuous intimate exchanges of energy and processing between our many bodies and minds and their global environment.“<sup>202</sup> De Kerckhove beobachtet in diesem Zusammenhang auch eine Kondensierung von innovativen, *beispiellosen taktilen Erfahrungen* in Sciencefiction, womit er radikal gegen den Strich etlicher körperskeptischen Sci-Fi EuphorikerInnen denkt.<sup>203</sup> Diese Erfahrungen werden zweifelsohne verbal intensiv vermittelt, bleiben jedoch im Bereich des „Vor-stellbaren“ (in diesem Kontext als sekundäre, psychisch generierte Körpererfahrung). Er gibt zwar zu, dass die VR-Simulation das Körpergefühl des Menschen stören und letztendlich verschieben kann, einerseits in ihrer hochmimetischen bzw. „photorealistischen“ Ausprägung, andererseits auf der nanotechnologischen Ebene. Dadurch könnte auch ein solch verändertes oder optimiertes Gefühl des „Selbst“ entstehen, das aber stets im (Ganz)Körperlichen zu überprüfen sein wird. Dieses postmodern (v)erwünschte „on-line self“ wird wegen seiner Intermedialität die traditionell definierten Begriffe wie *Zeit*, *Raum* oder *Körper* mit der „vermittelten Präsenz“ teilweise auch ersetzen können. Durch die *hyperschnelle* elektronische Vernetzung verschiedener Medien (auf der digital kodierte Substanz) wird sich, so die Vision De Kerckhoves, trotz aller Bemühungen um die Kontrolle des Netzes (und unter Voraussetzung einer ökologisch ausgeglichenen Kollaboration) ein einheitlich globaler, *hyperbewusster* und permanenter Informationsfluss durchsetzen müssen. Als ein organisches, überkognitives Environment wird dieses globale Gehirn zunehmend autonom – womit spätestens seit Roy Ascott<sup>204</sup> auch immer wieder künstlerisch sowie richtungsweisend akademisch experimentiert wurde.<sup>205</sup> Die Analogien zwischen dem neurobiologischen und dem elektronischen, dem lokalen und dem globalen Paradigma sind dabei offenkundig:

---

<sup>201</sup> „There is only one place where I am completely there, and that is within my own skin, even though that skin and its technologically assisted sensory extensions reach far beyond the immediate limits of vision, touch and hearing. My point-of-being is not a perspective vision that frames reality, but rather, is a place defined by the precision and complexity of my connections with the world.“ Ebd. S. 187. Vgl. die Anm. 89ff zu den Positionen von Wyss und Benthien.

<sup>202</sup> Ebd. S. 187f. Näher zu diesem zentralen Konzept der vorliegenden Untersuchung siehe Kapitel 1.3.1.

<sup>203</sup> De Kerckhove: *The Skin of Culture*. S. 202. Hier für William Gibsons Kult-Werk: Gibson, William: *Neuromancer*. New York 1984.

<sup>204</sup> Vgl. dazu die Anmerkungen zum Werk, Konzepten (etwa „Gesamtdatenwerk“, „Konnektionismus“ oder „technoetics“ im Kapitel 1.3.3. und 1.3.5.) sowie Visionen (etwa Konzepte von „Mixed Reality“ und „Planetary Collegium“ im Kapitel 3.2.5.1.) von Roy Ascott, etwa in Anm. 1047 und insg. Kapitel 3.2.5.1.

<sup>205</sup> De Kerckhove: *The Skin of Culture*. S. 203f; mit Referenz auf McLuhan 207f.

„Computers mediate between the internal nervous system of individual users and external processing systems: they act as interfaces between the psychological and the technical [...]. This interaction is an example of a close biotechnical exchange. Electricity, which is produced both organically and technologically, is the common ground. Electricity is also the medium that hooks up the whole world into a single network. The local biotechnical exchanges between body, mind and machine are now linked to the global environment by data processing and worldwide relays.“<sup>206</sup>

De Kerckhove meint zudem, die Strukturen der Informationsübertragung beeinflussten unsere Psychologie im rein *formalen* Sinne, sowohl positiv (kommunikative Vernetzung) als auch negativ (Manipulation). Die dadurch entstehenden *Psychotechnologien* erzeugten die Bedingungen für ein erweitertes Selbst, das sich aus der individuellen Ebene durch seine elektronisch unterstützten perzeptiven und motorischen Extensionen auf das synergetisch Kollektive ausdehnt.<sup>207</sup> Wie es bereits seit einiger Zeit in verschiedenen (immer interaktiveren, und echtzeitlichen) Varianten von MUDs, Chats und *online Gemeinschaften* der Fall ist, wird Identitätszapping auch laut De Kerckhove entlang der Entwicklung von immer „physischeren“ (also multisensorischen) Interfaces ohne Zweifel zu einer der beliebtesten Vergnügungsart avancieren. Dieses könnte sowohl als kognitives Pendant oder Ersatzziel zu den unrealisierten Travestieversprechungen der *Dekadenz des Individuums* im ausgehenden 20. Jahrhundert verstanden werden, wie auch als eine körperlich eskapistische, also virtuell abstrakte Variante der (konkreten) Vergnügungsparks, Adrenalinsportarten und anderen hi-tech basierten Rauschzuständen des neuzeitlichen Technomenschen. Alles in allem ein kostengünstiges und gesundheitlich einigermaßen einwandfreies Aus-Sich-Selber-Treten par excellence, gut geeignet auch für den grauen elektronischen Alltag.

Spätestens seit der Postmoderne besteht eine solch instabile (psychologisierte, virtualisierte) *Identität*<sup>208</sup> paradoxerweise in einer Steigerung konstruierter *Differenzen* immaterieller Art, was sie in diesem Kontext zu einer *Identität zweiten Ranges* macht. Dabei rechnen alle psychologischen Ansätze mit Ganzheitsanspruch den Körper als Bezugsgröße mit ein (wobei er wiederum nicht für die *absolute*, immerhin stets für die *tiefste* Identitätsquelle ausreichen mag). Deutliche Spuren solcher ganzheitlichen Herangehensweisen könnten exemplarisch bereits in einigen früheren computerbasierten Kunstwerken gut beobachtet und ebenfalls erfahren werden. In seinen medien- und kulturtheoretischen Auseinandersetzungen befasst sich De Kerckhove mit etlichen wichtigen Erzeugnissen der computerbasierten Installation und Performance, anhand derer er die Symptomatik einer Medienkultur „hautnah“ abzulesen meint. Auch in der vorliegenden Arbeit soll aus primär technokultureller, teilweise historisch vergleichender Perspektive der Durchschnittsnutzung (im Kapitel 1.3.) eine optimale Folie für die spätere genauere Auseinandersetzung mit den Projekten neueren Datums aus dem Überschneidungsbereich von Tanz und Technologie (3.1. sekundär und 3.2. primär) sowie für die eigene performative Praxis (2.3.1.) geliefert werden.

---

<sup>206</sup> Ebd. S. 209.

<sup>207</sup> Vgl. ebd. S. 216.

<sup>208</sup> Im Duden Universalwörterbuch wird Identität „(Psych.) als Selbst erlebte innere Einheit der Person“ bezeichnet. Duden Deutsches Universalwörterbuch.

Ohne differenzierte Einbeziehung des Körpers in seine kommunikative Hochkomplexität samt des ihn umgebenden wie auch des von ihm besetzten bzw. bewohnten Raums ist eine Abschätzung von positiven Synergien zwischen Mensch und Maschine kaum <sup>möglich</sup>: *wie diskursiviert oder affektiert auch immer, befindet sich der konkrete Körper immer auch im konkreten Raum – die elektronisch vermittelte Körperinformation korrespondiert zudem mit einem elektronischen Raum, der entweder ein sinnlich empfundener oder eben ein kognitiver, gedachter – sowie eine Kombination dieser beiden – sein kann.* Es bleibt nun abzuwarten, ob der Körper nach der *Softmoderne* nicht erneut seine physische Einmaligkeit zur Geltung bringen wird, nicht zuletzt als Reflex auf seine Verdrängung und Verstellung. Vor allem erhebt sich jedoch die Frage, in welcher Form und in was für einer Teil- bzw. Mischdisziplin von Kunst oder Wissenschaft (oder gar im künstlerisch-wissenschaftlichen Dazwischen)<sup>209</sup> und unter welchen Voraussetzungen das geschehen kann. Die vorliegende Arbeit nimmt sich vor, solche Ansätze zu ergründen und ihre Möglichkeiten auszuloten sowie einige relevante Modelle anzubieten.

## 1.2. RAUM, EIN MEDIUM?

*„Und doch ist es im Interesse der Wissenschaft nötig, daß immer wieder an diesen fundamentalen Begriffen Kritik geübt wird, damit wir nicht unwissentlich von ihnen beherrscht werden. Dies wird besonders deutlich in Situationen der Entwicklung, in denen der konsequente Gebrauch der überlieferten fundamentalen Begriffe uns zu schwer auflösbaren Paradoxien führt.“*

*Albert Einstein im Vorwort zu „Das Problem des Raumes“ (1953)<sup>210</sup>*

Bereits vor einem halben Jahrhundert, noch bevor die Informatik die realitätsbestimmende Funktion der Physik übernahm,<sup>211</sup> musste das Raumkonzept einige wesentliche Umdefinierungen und Präzisierungen erfahren haben, damit es – vorerst im naturwissenschaftlichen Diskurs – weiterhin salonfähig bleiben konnte. Genau diese Verschiebungen in der wissenschaftlichen Perspektive zeigen sich für die hier betrachteten Phänomene von zentraler Bedeutung: in seiner sowohl historisch zusammenfassenden als auch visionären Einführung in das physikalische Problemfeld des Raumes – bzw. seiner Konzepte und Konzeptionen – betont Albert Einstein, dass

---

<sup>209</sup> Laut der Einschätzung H. W. Frankes ist die Praxis in diesem Schnittbereich stets zwischen dem künstlerischen Erleben bzw. dessen Ausdruck und der wissenschaftlichen Methode aufgespalten. Als wissenschaftlich orientierter Kunst-Praktiker bietet er höchstens einen dynamischen Rollenwechsel zwischen reinen Disziplinidentitäten an und ist überzeugt, „daß eine Verschmelzung [zwischen Kunst und Wissenschaft, P. P.] prinzipiell nicht möglich und auch nicht wünschenswert ist. Wir haben es mit zwei Bereichen zu tun, in denen man verschiedenen Zielen folgt und verschiedene Methoden verwendet. Trotzdem kann ich beide Aspekte einnehmen. Auf der einen Seite arbeite ich als Künstler und verwende die Methoden der Kunst, die natürlich weitaus freier sind als die der Wissenschaft. [...] Als Wissenschaftler muß ich mich natürlich den Gesetzen der Wissenschaft fügen. Daraus resultiert die Anwendung wissenschaftlicher Methoden, um das Phänomen Kunst zu verstehen.“ Zitiert nach Rötzer: *Der Monitor als Fenster in einen unbegrenzten Raum.* S. 287.

<sup>210</sup> Einstein, Albert: Vorwort. (1953) In: Jammer, Max (Hg.): *Das Problem des Raumes. Die Entwicklung der Raumtheorien.* Darmstadt 1960. S. 11. - 15. Zitat S. 11.

<sup>211</sup> Siehe auch Kapitel 1.1.3., insb. die Ausführungen zu Paul Virilio.

es sich beim Raum-Begriff um eine weitgehende „Unsicherheit der Deutung“ handelt. Philologisch betrachtet sei dem „Raum“ der Begriff „Ort“ eindeutig vorausgegangen: „Das Ding dessen ‚Ort‘ ausgesagt wird, ist ein ‚körperliches Objekt‘. Der Ort erweist sich bei simpler Analyse ebenfalls als eine Gruppe körperlicher Objekte.“<sup>212</sup> Für die vorliegende Untersuchung bleibt „Ort“ jedenfalls nur im Sinne einer begrifflichen Differenz zum „Raum“ in seiner Lokalisierbarkeit bzw. Bestimmbarkeit relevant und kann etwa als *konkreter Raum* paraphrasiert werden.<sup>213</sup> Diesbezüglich warnt Einstein jedoch vor einem übereilten Wegdenken des „leeren Raumes“ und erweitert den Begriff auf „ein[en] selbstständige[n] unbeschränkt ausgedehnte[n] Raum, in dem alle körperlichen Objekte enthalten sind“ aus, der nun sowohl die „Lagerungs-Qualität“ der Körperwelt“ wie auch den „Raum als ‚Behälter‘ aller körperlichen Objekte“ einschließt. Letztendlich vermag ein solch definierter Begriff laut Einstein lediglich als *Denkhilfe innerhalb eines hierarchischen Realitätspluralismus* zu funktionieren: „der Raum erscheint dann als eine gewissermaßen der Körperwelt übergeordnete Realität. Beide Raumbegriffe sind freie Schöpfungen der menschlichen Phantasie, Mittel ersonnen zum leichteren verstehen unserer sinnlichen Erfahrung.“<sup>214</sup>

Den in der westlichen modernen Kultur allgemein gültigen Begriff des Raumes wäre laut Einstein im Gleichgewicht zwischen Galileos und Newtons Raumkonzepten des „absoluten Raumes“<sup>215</sup> und den zu ihrer Zeit noch unwissenschaftlichen und „intuitiv begründeten“ Begriffen von Leibniz oder Huygens zu positionieren. Seit der Renaissance hätte sich hingegen das Konzept des „Feldes“<sup>216</sup> nur allmählich durchgesetzt, entscheidend wirkten laut Einstein erst Faraday und Maxwell. Die Voraussetzungen der Feldtheorie, die Einstein schließlich als die einzigst ergiebige erkennt, wären wegen ihrer Vierdimensionalität (Wirkung physischer Körper aufeinander unter dem Zeit-Parameter) als die bestmögliche Auslegung des „räumlichen Charakters des Raumes“<sup>217</sup> zu verstehen – nicht zuletzt auch für die vorliegende Arbeit. *Ein durch elektromagnetische Beziehungen definierter physischer Raum taugt also immer noch am besten zur Beschreibung elektronischer Übertragung, bei der der in-formierte Körper in einer scheinbaren Gleichzeitigkeit – im Austausch zwischen Mensch und Computer psychisch wie auch technisch – moduliert und demoduliert wird.*<sup>218</sup> Im Kontext der vorliegenden Arbeit bezeichnet dies den

---

<sup>212</sup> Einstein: Vorwort. S. 12f.

<sup>213</sup> Nach Duden Universalwörterbuch handelt es sich beim Begriff „Ort“ im allgemeinen Verständnis um einen „lokalisierbare[n], oft auch im Hinblick auf seine Beschaffenheit bestimmbare[n] Platz (von od. für etw.)“, wogegen „Raum“ in diesem Kontext entweder eine „in Länge, Breite u. Höhe nicht fest eingegrenzte Ausdehnung“ oder eben eine „in Länge, Breite u. Höhe fest eingegrenzte Ausdehnung“ bedeuten und somit als Überbegriff funktionieren kann. Mit dem Begriff „Ort“ überschneidet sich „Raum“ etwa nur in der territorialen Bedeutung „für jmdn., etw. zur Verfügung stehender Platz.“ Duden Deutsches Universalwörterbuch.

<sup>214</sup> Einstein: Vorwort. S. 13.

<sup>215</sup> „Absolut ist diese Rolle insofern, als er (im Inertialsystem) zwar auf alle körperlichen Objekte wirkt, ohne dass diese auf ihn eine Rückwirkung ausüben.“ Ebd. S. 14.

<sup>216</sup> Laut Duden Universalwörterbuch verdichtet sich der Begriff „Feld“ in der Physik als „Raum, in dem die von einem Stoff ausgehenden Kräfte wirksam sind“ Duden Deutsches Universalwörterbuch.

<sup>217</sup> Einstein: Vorwort. S. 15.

<sup>218</sup> Zur begrifflichen Präzisierung vgl. insb. Kapitel 3.2.3.1. sowie insb. Kapitel 3.3.1. samt Taxonomie und Modellierung.

„interaktiven elektronischen Raum.“<sup>219</sup>

Die Betrachtung Sebastian Sustecks, der Raum hätte in den letzten Jahren eine eigene und vielseitige Renaissance erfahren, sträubt sich bewusst gegen die bisherigen „raumvergessenen Spekulationen der deutschen Medientheorie“ und betont, dass der Raum als wissenschaftliches Konzept in den letzten Jahren wenigstens teilweise gegen medientheoretische und systemtheoretische Verächter rehabilitiert worden ist.<sup>220</sup> Die Renaissance des Raumes im Diskurs der (zumindest geo- und medienpolitischen sowie kulturkritischen) Medientheorie zeigt, dass der Raum als wissenschaftliches Konzept nicht nur zeitgemäß wiederhergestellt wurde, sondern sogar unvermeidbar für beinahe jede ernsthafte medientheoretische Arbeit geworden ist. Im Folgenden soll er anhand seiner i. o. S. (traditionell) interaktiven sowie (aktuell) elektronischen Eigenschaften – und unter steter Berücksichtigung seiner körperlichen Relevanz – komplexitätsgerecht untersucht werden.

### 1.2.1. Weitere Dimensionen des Raumes

Ein „Kult des Geschwindigkeitsraums“<sup>221</sup> sei laut Martin Burckhardt bereits seit gut einem Jahrhundert im Aufstieg und die Kategorie der Zeit wäre offenbar auch angesichts der zweifelsohne *simultanisierender* Globalisierung keineswegs wegzudenken. Bereits (in ihrem Medium auf Zweidimensionalität beschränkten) Maler wie z. B. Turner hätten mit der Dynamisierung der Raumdarstellung angefangen und der angestrebten „Tiefe“ der *dritten Dimension* noch eine vierte, die zeitliche hinzugefügt. Muybridge und Talbot waren die Pioniere der Photographie,<sup>222</sup> deren erstaunlichstes Novum gerade die „Erfassung der Tiefe der Zeit“ und somit paradoxerweise die „Entzeitlichung“ bzw. „Entauraisierung“ des Raumes gewesen sei.<sup>223</sup> Dies wäre wieder als die Vorstufe eines telegraphierten, also *telematisch enkodierten Raumes* zu verstehen, der anhand von elektrischen Impulsen endgültig *virtualisiert* (bzw. zumindest *vernetzt*) wurde. Somit bewirkte die Elektrizität anhand ihrer „simulierten Zeitlosigkeit“ die Enträumlichung des vernetzten Raumes und wurde laut Burckhardt zum ersten wahren Massenmedium.<sup>224</sup> In solchem Raum spielten die Entfernungen des euklidischen Raumes keine Rolle mehr und müssen technologisch kompensiert werden. Burckhardt versucht zu beweisen, dass alle heutigen elektrischen und elektronischen Netze eigentlich aus dem telegraphischen Netz<sup>225</sup>

---

<sup>219</sup> Der Haupttitel der vorliegenden Arbeit lässt die „Interaktivität“ des „elektronischen Raums“ vorerst beiseite und fügt die Eigenschaft den „Systemen“ im Untertitel zu, was entlang des Kapitels 1.3. kritisch argumentiert, in 3.2.3. relativiert und in 3.3. neu modelliert werden soll. Siehe zum Interaktivitätsbegriff Anm. 821.

<sup>220</sup> Susteck, Sebastian: Aufstand der Körper. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 10. 05. 2002. Lesedatum: 13. 07. 2002.

<sup>221</sup> Burckhardt, Martin: Metamorphosen von Raum und Zeit. Eine Geschichte der Wahrnehmung. Frankfurt/Main 1994. S. 282. Vgl. zum Thema „Geschwindigkeitskörper“ Kapitel 1.1.2.2.

<sup>222</sup> Vgl. mit besonderem Hinblick auf die Entwicklung der Chronophotographie Giesecke / Purg: Die Technisierung der visuellen Sensoren: Foto, Film und Fernsehen.

<sup>223</sup> Burckhardt: Metamorphosen von Raum und Zeit. S. 246ff.

<sup>224</sup> Ebd. S. 282ff.

<sup>225</sup> Vgl. insg. die Artikelsammlung von Giesecke: Fallstudien: Die Technisierung der

entstanden sind und gründet dies auf einem dezidiert historischem Modell: eine sog. „Kommunikationskathedrale“ täusche heute den *Raum und die Zeit als endlose Kategorien* vor. Die gotische Kathedrale hätte zu ihrer Zeit durch ihre *einheitsstrebende Architektur* den ungemeinen „materiellen Aufwand“ (im Sinne technologischer Bravour) und allem unterliegende „Überbietungslogik“ den Himmel auf Erde versprochen; die heutige Informationskathedrale verspreche uns nun, der ersehnten Welt (als perfektes Informationssystem) im Hier und Jetzt „teilhaftig zu werden.“<sup>226</sup> Sogar den Computer versteht Burckhardt als eine *räumliche Metapher* im Sinne einer *Werkstatt*, wo ein Werkzeugensemble für die Kopfarbeit zur Verfügung gestellt wird.<sup>227</sup>

„Der Computer ist das Modell, in dem sich der Raum entfernt, in dem er nicht mehr als solcher, sondern nunmehr unter dem Rubrum der *Raumdichte als Speicherkapazität* gedacht wird. Getaktet, der Zeit unterworfen vermag er fast nach belieben komprimiert und dekomprimiert, adressiert und fragmentarisiert werden, hat sich seine Stetigkeit zur Beschreibung einer Stetigkeit verwandelt. Der Raum des Computers ist so leer und wandelbar wie das, was alles und nichts zugleich sein kann: ein Raum auf Zeit.“<sup>228</sup>

Diese pragmatisierte „Kopflandschaft“ mit Funktion einer „Raum-und-Zeit Maschine“ bietet sich als ideeller „Kontrollraum für die Geschwindigkeitsmaschinen“, die im Computerchip abstrahierten Eisenbahnnetze und Straßenkreuzungen generieren. Der Netzwerkraum wird (als mikroklares *integrated circuit*) nicht im Zuseschen Sinne als „rechnender Raum“, sondern als „raumloser Möglichkeitsraum“ aufgefasst, der für den Menschen im 21. Jahrhundert nur noch als einer Art *Echt-Zeit-Raum* (also als Raumillusion) bestehen soll.<sup>229</sup> Die Kommunikationskathedrale sei nun physisch auf die Größe eines Fingernagels zusammengeschrumpft und ist dem menschlichen Körper im diachronen Rückblick nur noch als „das dinggewordene Phantasma jenes uchronotopischen Raums, wie ihn das 19. Jahrhundert mit jeder Eisenbahnstation, mit jedem Telegraphenkabel hat herannahen sehen“ erfassbar.<sup>230</sup>

Ähnlich wie (durchgängig, obwohl implizit) bei Marshall McLuhan wäre eine gut begründete Korrespondenz zwischen Raum und Körper auch bei Paul Virilio zu finden, der diese Beziehung noch um Einiges detaillierter und aus einer umso engagierten kulturkritischen Perspektive untersucht: Den menschlichen Körper betrachtet der, öfters wegen seines populärwissenschaftlichen Duktus unberechtigt bagatellisierte, Medientheoretiker und langjährige führende Stimme der Technokulturkritik ebenfalls als ein *Territorium*, das die Technologie durch ihre impliziten, netzwerkbasieren *Besetzungsstrategien* allmählich eroberte (Straßen,

---

Informationsverarbeitung und die Elektrifizierung der Vernetzung.

<sup>226</sup> Burckhardt: Metamorphosen von Raum und Zeit. S. 292 - 300. Vgl. dazu das Konzept des „virtuellen Jenseits“ von Virilio, Paul: Die Kunst des Motors. In: Virilio, Paul: Die Eroberung des Körpers. S. 115 - 169. Vgl. insb. S. 155ff.

<sup>227</sup> Burckhardt: Metamorphosen von Raum und Zeit. S. 309. Merke die direkte Übersetzung des Begriffs „Werkstatt“ als „Workshop“ und vgl. daraufhin etwa die methodischen Überlegungen im Kapitel 2.3.1.1. sowie die Vorschläge des Kapitels 3.3.3.2.

<sup>228</sup> Ebd. S. 313. (Hervorhebung von P.P.)

<sup>229</sup> Ebd. S. 310.

<sup>230</sup> Ebd. S. 312.

Untergrundbahnen, Aufzüge usw.). Nichtsdestotrotz – oder eben deswegen – bleibt der Körper als der zentrale Bezug des Menschen zur Welt bestehen: „Ein endgültiges Verschwinden des menschlichen Körpers in jedem Sinne des Wortes wird es nie geben.“ Aus einer scharf politisierten Perspektive abstrahiert Virilio dreierlei Körper(stufen): den „*territorialen Körper*“ hätten die Technologien zuerst aufgerüstet, danach seien sie in den „*gesellschaftlichen Körper*“ eingedrungen, um schließlich den „*animalen Körper*“ (mit add-ons wie Mikrofonen, Kameras und anderen Schnittstellen) zu verschmutzen<sup>231</sup> und die Kontrolle über Körper, Raum und ihre Zeit(en) zu übernehmen. Laut Johannes Birringer, einem der praktisch sowie theoretisch relevantesten Akteure der aktuellen „dance-tech“ Szene, politisiert und problematisiert ein solche Verschachtelung von Körper-und-Raum am Theater innerhalb von Grenzziehungen und Kontrollstrategien sowohl die Beziehungen zwischen „Innen“ und „Außen“, wie auch zwischen „Ordnung“ und „Chaos“:

„Eine Bedrohung der Ordnung ist eine Bedrohung des Raumes. Raum, den der Staat legitimiert als ‚Ordnung der Dinge‘, seinen Raum der Repräsentationen des Objektiven. Raum der inneren Ordnung und des äußeren Feindes. Raum der öffentlichen und immer auch militärisch-polizeilichen Gewalt: sein Diskurs inszeniert Bilder der ‚rechtlichen‘ Zustände.“<sup>232</sup>

Wesentliche Durchbrüche sowohl in körperlicher Darstellung (Körper als Medium bzw. Werkzeug) wie auch im dargestellten Körper (als Thema bzw. Metapher) verzeichnete ohne Zweifel die *Performancekunst* – besonders noch in ihrer Ausprägung als *Medienkunst*; dies hauptsächlich wegen ihrer Gebundenheit an die *konkrete* Situation bzw. die (örtliche) Umwelt sowie wegen ihrer Experimentierfreude mit dem vielfach *konnotierten*, „*be-zeichneten*“ Raum. Im Unterschied zum postmodernen Theater wird die räumlich-körperliche Dimension des Menschen in der Performancekunst umso konkreter benutzt: es werden leibeigene, problematisierte Körper (wie etwa bei der Bodyart eines Stelarc)<sup>233</sup> auf realen, öfters politisierten Orten dar- bzw. *hingestellt* (wie etwa in einer öffentlichen Aktion).<sup>234</sup> Durch Thematisierung des raumgebundenen Körpers – Raum als Territorium und konkrete Identitätsgröße sowie als Konzept und Symbol – versuchte sich die neue Körperkunstform bereits in den frühen siebziger Jahren entgegen dem traditionellen Theater abzugrenzen. (Nähere thematische Ausführungen zur Theorie und Praxis in diesem Bereich erfolgen im Kapitel 3.1.)

In Bezug auf das Sportstadion, die Pferderennbahn und den Flugplatz, bei denen der popkulturell praktizierte „reale Raum des Ortes, an dem der *Wettlauf* stattfindet, plötzlich zum Produkt der Echtzeit einer Strecke wird,<sup>235</sup>“ erkennt Virilio die *enge*

---

<sup>231</sup> Diesem Absatz liegt das bekannte Interview mit Paul Virilio zugrunde: Wilson: Cyberwar, God and Television.

<sup>232</sup> Birringer, Johannes: Erschöpfter Raum – Verschwindende Körper. In: Rötzer Florian (Hg.): Digitaler Schein. Ästhetik der elektronischen Medien. Frankfurt/Main 1991. S. 491 - 518. Zitat S.495. Der Bereich des sog. „dance-tech“ wird im Kapitel 1.2.2. durch relevante Diskurse aus seinem Umfeld abgesteckt, um in 3.1. umfangreich und thematisch differenziert behandelt zu werden.

<sup>233</sup> <[www.stelarc.va.com.au/](http://www.stelarc.va.com.au/)>Siehe auch Anm. 980.

<sup>234</sup> Vgl. die Ausführungen zur kulturkritischen Aufladung des öffentlichen Raumes anhand (bio)körperlich betonter Strategien der Performance in Purg, Peter: Performative Disturbance of Public Space. Street Performance as a Strategy of Cultural Jamming. 2003. <<http://peterpurg.kdpm.org/diverse/stopshop/>>

<sup>235</sup> Virilio: Vom Übermenschen zum überreizten Menschen. S. 114.



*Konvergenz von Raum und Zeit*, die auch in den digitalen Medien immer gravierender hervortritt. Die Teletechnologien veralten den geographischen Raum in dem Maße, wie sie chronologische Zeit, also die Qualität des *Dauerns* annullieren und das körperlich Präsenze radikal verdichten, den Körper sogar *allgegenwärtig* (zum *totalen Raum*) machen:

„Die Anpassung des Körpers und seiner Lebensenergie an das Zeitalter der Teletechnologien der unmittelbaren Übertragung ist gleichbedeutend mit der Aufhebung der klassischen Unterscheidung zwischen *intern* und *extern* zum ausschließlichen Vorteil einer letzten Form von Zentralisierung, oder genauer: einer Hyperzentralisierung, *die der Zeit* nämlich, die einer ‚gegenwärtigen‘, um nicht zu sagen ‚echten‘ Zeit, die Endgültig die Unterscheidung zwischen der Peripherie und dem Zentrum zunichte macht, so wie ein Aufputzmittel den Wechsel zwischen Wachen und wohltuender Ruhe aufhebt.“<sup>236</sup>

Der Begriff der „Gegenwärtigkeit“ hat sich laut Virilio vom Begriff der *körperlichen Nähe*, also dem *Visavis* (beschränkt durch die Tragweite der Stimme, durch das Blickfeld, den Geruch usw.), zu einer „mediatischen Nähe“ modifiziert, was aber gleichzeitig einen „Verlust der Distanz“ in interpersonaler Kommunikation mit sich ziehe. Angesichts der immer erfolgreicherer Entwicklungsversuche der Riechsensoren und teletaktile Technik komme es zu einer „plötzlichen Persönlichkeitsverdopplung des Subjekts“, die eine neue Selbstwahrnehmung des Individuums bedingt, sozusagen sein körperliches Selbstbild neu definiert.<sup>237</sup> Die Frage, ob die technische Besetzung zweier weiterer sinnlicher Kanäle, neben des visuellen und des auditiven also zumindest noch des *taktilen* und des *olfaktorischen*, bereits unbedingt zu einem generellen Identitäts- und Orientierungsverlust führt, scheint Virilio merkwürdigerweise nicht näher zu beschäftigen. Die vielleicht am besten aus der Tanzwissenschaft und ihr unterliegender Praxis bekannte Qualität der *körperlichen Präsenz*, also die materielle, physikalisch (auch biochemisch) bedingte und physisch empfundene Anwesenheit des Körpers (bzw. mehrerer und nicht unbedingt organischer Körper, ihrer Wärme, Gerüche usw.), deutet zweifelsohne auf einen weiteren Bereich menschlicher Wahrnehmung, der im gegebenen Kontext noch genauer zu untersuchen wäre. Dies bezieht sich nicht nur auf die subtile Kommunikation mit dem umgebenden physikalischen Raum des jeweiligen Körpers, sondern auch diejenige mit/in seinem Innenraum. Dazu gehören etwa noch die Gewichtsverhältnisse, z. B. die Schwerkraft oder die besonders typisch von den TänzerInnen (etwa bei der Kontaktimprovisation) empfundene Anziehungs- bzw. Abstoßkraft zweier räumlich positionierter menschlicher oder auch anorganischer, „gegenständlicher“ Körper untereinander. Strenggenommen betrifft Virilios – zugegeben steil abfallender – Pessimismus auch diesen entlegendsten (etwa meist atrophierten) der Sinne indem er sein Szenario auf den totalen Evidenzverlust dieser „je eigene[r] Wahrnehmung der Gewichtsmasse“ erweitert. Somit erfolgt eine Verschiebung von *Exozentrierung* (als „Vorrang gegenüber dem Zentrum des *realen Raumes* der eigenen Welt“) zur *Egozentrierung* in der *Echtzeit* elektronischer Impulse, wodurch nach Virilios Meinung, „die zentralen Begriffe von Sein und Handeln, Hier und Jetzt jeden Sinn verlieren.“<sup>238</sup> Dies trifft immerhin jedoch eher für eine

---

<sup>236</sup> Ebd. S. 116.

<sup>237</sup> Ebd.

<sup>238</sup> Ebd. S. 116f und S. 130. Diese Verschiebung formuliert Virilio noch einmal reduktiv als die

unreflektierte, massenmediale Technikeuphorie als für den überlegenen, emanzipierten Gebrauch dieser Technologien zu, die in der diesbezüglichen künstlerisch-wissenschaftlichen Praxis eine ausgewogenere Umsetzung finden (vgl. Kapitel 3.2.5.4.).

Mit Virilio stellt sich nun die folgende zentrale Frage: „Wie kann man [...] noch hoffen, die Unterscheidung zwischen der Wahrnehmung zwischen dem *hier und jetzt anwesenden*, ganzen eigenen Körper und dem der Welt [...] länger Aufrechtzuerhalten?“<sup>239</sup> „Die künstliche Selektion als Ergebnis der Entwicklung im Bereich der technischen Wissenschaften“ bedinge nämlich die Verschiebung vom *physischen* zum *wahrhaft metaphysischen Körper*, was entlang der folgerichtigen Argumentation Virilios im (kontra)ökologischen Sinne zur „Entstehung eines neuen Typus von Fundamentalismus“ führen kann. Weiter warnt er vor den Auswirkungen des allzu schnell und undifferenziert einverlebten „Technokults“, der die Wissenschaft bis zu einem „technischen und wissenschaftlichen Integritismus“ zu entarten drohe.<sup>240</sup> Ein solch technisch erweiterter und leistungsverstärkter, „*übervitaler*“ Körper (einer negativ gelesenen „großen Gesundheit“ Nietzsches) könne durch das „Gesetz der künstlichen Selektion“ leicht zu einem technologisch begründeten Faschismus (als die pessimistischste Extrapolierung und Endeffekt der *digital divide*) führen.<sup>241</sup> Die *Zeitnot*, in die der aktuelle Körper im elektronischen Raum angesichts seiner – selbst wenn kreativ und ökologisch angegangenen – Koexistenz mit digitalen und elektronischen Maschinen geraten mag, soll samt möglichen zeitökonomischen Strategien näher im Kapitel 3.2.1.4. behandelt werden.

Nach dem deutschen Studienpreis für das Jahr 2002 zum Thema „Bodycheck – Wie viel Körper braucht der Mensch?“ wurde im Jahr 2003 – angenommen kultursymptomatisch – die Problematik der zeitlichen Beschleunigung behandelt: „Tempo! – Die beschleunigte Welt.“<sup>242</sup> Von der militärischen Radartechnik ausgehend, bezieht sich der Begriff „Time-Sharing“ bei Virilio (ähnlich wie bei Burckhardt) auf eine „Kopplung von Computer und Telefon, die zur Telematik führen sollte“<sup>243</sup> und bedingt somit eine weitere Beschleunigung bzw. Simultanisierung der menschlichen kommunikativen Welt. Seine politisch aufgeladene Auslegung des Cyberspace<sup>244</sup> präzisiert Virilio als eine „kybernetische Raum-Zeit“<sup>245</sup> und sieht ihn gänzlich aus dem

---

„Abschaffung der Bedeutung der klassischen Raum-, und ‚Zeitintervalle‘ zum ausschließlichen Vorteil des dritten Intervalls: dem Interface der ‚Lichtgeschwindigkeit‘.“ Ebd. S. 138.

<sup>239</sup> Ebd. S. 139.

<sup>240</sup> Alle Zitate Ebd. S. 130f.

<sup>241</sup> Ebd. S. 131 - 144.

<sup>242</sup> <[www.studienpreis.de/](http://www.studienpreis.de/)> Siehe auch Anm.11.

<sup>243</sup> Virilio: Die Kunst des Motors. S. 149.

<sup>244</sup> Zu Paradoxien um diesen Begriff ausführlicher im Kapitel 1.2.3. Zum hiesigen Thema vgl. dort insb. die Konzeption des Begriffs als „kein wirklicher Raum, sondern raumvernichtende Zeit“ im Hinweis von Georg Christoph Tholen. Siehe Anm. 370, vgl. auch 342.

<sup>245</sup> Virilio: Die Kunst des Motors. S. 152. Vgl. die primäre Konzeption von „Raum-Zeit“ im künstlerisch-praktischen Kontext bei Forest, Fred: Thematisierung des Raum-Zeits als kritische Praxis. In: Rötzer, Florian / Weibel, Peter (Hg.): Cyberspace. Zum medialen Gesamtkunstwerk. München 1993. S. 350 - 357. Forest untersucht die Strategien der ästhetischen Funktionalisierung des teils virtuellen und teils realen Raums, der sich zur (damaligen) Zeit durch die Netzwerktechnologien beliebig zeitlich und

Geiste des Krieges entstanden, als sich bei günstiger militärisch-technologischer Entwicklung „die ungeheuerere Gelegenheit bot, der physischen Dimension des menschlichen Handelns eine zusätzliche, simulierte Dimension hinzuzufügen.“ Den „ganzheitlichen Dimensionen unserer gewöhnlichen Umwelt“ wurde angeblich vorerst „eine ‚fraktionierte‘ Dimension“ zur Seite gestellt.<sup>246</sup> Da die Information auf dem bloßen Wert ihrer Geschwindigkeit beruht,<sup>247</sup> und der Raum beinahe keine Differenz (außer vielleicht die stets optimalere Übertragungsenergie) mehr erzeugt, befindet sich der digitalisierte Mensch mit Burckhardts *ontologischem Paradoxon* auf einem zeitlosen Weg „durch das Nichts, an dessen Ende das Universum steht.“<sup>248</sup> Einer ähnlich *aporetischen Epistemologie* entzieht sich Virilio anhand wahrnehmungspsychologischer Grundlagen Husserls (Raum als Welt sinnlich wahrnehmbarer Erfahrungen). Er versucht den daraus öfters weggedachten „kosmischen Raum“ mit der universalen Zeit als „Tiefe der Zeit“ bzw. wohl der vierten, kybernetischen Dimension der Raum-Zeit-Materie (als Information) zusammenzuführen. Dabei stößt er jedoch wiederum auf eine Konfusion physikalischer und informatischer Begrifflichkeit, die Information ohne räumliche Parameter gedacht werden lässt.<sup>249</sup> Nach der scheinbaren *Schrumpfung des Raums* angesichts der Motorisierung von Transportmitteln konstatiert Virilio aktuell eine „*Motorisierung der Realität des Raums* mit Hilfe der synthetischen Bildproduktion des Computermotors: und anscheinend lässt sich der perspektivische Glaube durch den Virtualitätserzeuger täuschen.“<sup>250</sup> Die „*dynamisierte Perspektive des Realraums* der Maler des Quattrocento weicht folglich der *Perspektive der Echtzeit* der Informatiker des Novecento.“<sup>251</sup> Angesichts der schnell voranschreitenden Raumfahrt- und Computertechnik vermutet Virilio, dass „dieses Zusammenprallen der beiden räumlichen Abwesenheiten der Kybernetik und der Astrophysik noch beschleunigt“<sup>252</sup> wird. Dabei sei noch einmal auf die verschiedenen (nicht nur geschwindigkeitsbedingten) *Kolonialisierungen des Raumes* in seinen Texten erinnert: die nanotechnologische Eindringung in den Endo-Raum<sup>253</sup> (vgl. etwa die o. e. künstlerische Praxis von Stelarc) des menschlichen Körpers, die Generierung und geistliche Besiedlung des virtuellen Computerraumes (vgl. Kapitel 1.2.3. zu Virtualisierungsstrategien des „Raumes“ und 1.3.2. zu denen der „Schnittstelle“) wie auch die Telekolonialisierung des „realen“ kosmischen Raumes und nicht zuletzt die

---

konkret räumlich ausdehnen lässt.

<sup>246</sup> Virilio: Die Kunst des Motors. Ebd. S. 150.

<sup>247</sup> Ebd. S. 153.

<sup>248</sup> Burckhardt: Metamorphosen von Raum und Zeit. S. 323.

<sup>249</sup> Virilio: Die Kunst des Motors, S. 154f.

<sup>250</sup> Ebd. S. 163.

<sup>251</sup> Ebd. S. 164.

<sup>252</sup> Ebd. S: 165f.

<sup>253</sup> „Der Verlust oder genauer gesagt: der Untergang des realen Raums jeder (physischen oder geophysischen) Ausdehnung zugunsten ausschließlich der Abwesenheit eines zeitlichen Intervalls der Teletechnologien der *Echtzeit* führt unweigerlich dazu, dass sowohl die Technik als auch die Mikromaschinen in das Innere der Organe von Lebewesen eindringen.“ Ders.: Vom Übermenschen zum überreizten Menschen. S. 109.

politische Territorialisierung des menschlichen Lebensraumes,<sup>254</sup> sowohl im konkret-physischen als auch im psychologischen Sinne. Ein weiterer, sog. „telematischer“ Raum (der unter jeweilig besonderen Aspekten in den Kapiteln 1.3.5., 3.1.1.1. und 3.1.5.2. behandelt wird) scheint dabei eine interessante Versöhnungsalternative anzubieten. Da sich in der Zukunft der reale Handlungsraum des menschlichen Körpers und der elektronisch generierte kybernetische Raum (informativer Rückkopplung)<sup>255</sup> immer untrennbarer vermischen werden, wird es in nächster Zukunft, so Virilio, zu einer Krise der Positionierung kommen, die eine allgemeine Orientierungslosigkeit zur Folge haben wird:

„Nach dem Verlust des Primats des Wo gegenüber dem Wann und dem Wie bleibt ein Zweifel bestehen weniger hinsichtlich der tatsächlichen Wahrscheinlichkeit der ‚virtuellen Realität‘ als vielmehr hinsichtlich der Beschaffenheit ihrer Lokalisierung und demzufolge hinsichtlich der Möglichkeiten der Kontrolle der virtuellen Umwelt.“<sup>256</sup>

### 1.2.2. Elektronisch inszenierte Körper

Im Einklang mit der o. e. These Dieter Kampers von der „Wiederkehr des Körpers“<sup>257</sup> in einer anderen-als-der-ursprünglichen Form, die demnach eine radikale Wende im menschlichen Bezug zu seinem (nun vielfach erweiterten und deshalb verfließenden, somit definitionsfremden usw.) Körper bezeichnen sollte, hypothetisiert ein weiterer französischer Kultmedienphilosoph und Poststrukturalist Jean Baudrillard das Verschwinden des Körpers aus seiner ursprünglichen *Szene*. Sein „reines Ereignis“ überbietet Virilios apokalyptischen, hyperbeschleunigt blockierten „rasenden Stillstand“ (siehe Kapitel 1.2.1.) in einem *oszillierenden*, dynamisch ausgleichendem *Dazwischen*, wo sich die einzelne Lösung aus der zyklisch unproduktiven „kybernetischen Illusion“ erhoffen lässt.<sup>258</sup> Dem Körper spricht Baudrillard durch seine monströse Modulierung vorerst jedes mediale bzw. ästhetisch-kommunikative Sinnstiftungspotential ab:

„Die *Szene* des Körpers – die geheime Regel, die einen Körper begrenzt, ihm seinen Spielraum, seine Ausdehnung, seine gestischen und morphologischen Grenzen gibt – ist verschwunden. [...] Ohne Begrenzung, ohne Transzendenz: als ob der Körper sich nicht mehr von der Außenwelt abgrenzte, sondern

---

<sup>254</sup> Vgl. insg. ders.: Transpolitik.

<sup>255</sup> Siehe dazu Modellierung im Kapitel 3.3.2., insb. ihre Konzeption.

<sup>256</sup> Virilio: Die Kunst des Motors. S. 168.

<sup>257</sup> Kamper / Wulf: Die Wiederkehr des Körpers. Siehe insb. die Einführung Kampers S. 9ff. und vgl. die Ausführungen im Kapitel 1.1.2.

<sup>258</sup> Nach Pias, Claus: Poststrukturalistische Medientheorien. In: Weber (Hg.): Theorien der Medien. S. 277 - 293. Bezug auf S. 284ff. Dem einigermaßen aporetischen Hyperrelativismus Baudrillards widerstrebt die vorliegende Arbeit durch *positive und (hypermedial) konstruktive Aufnahme des kybernetischen Kreislaufprinzips*, das durch konkrete, dokumentarische Beispiele unterstützt wird (siehe die elektronische Version der Arbeit, dazu auch die eigene Performance des Autors wie beschrieben im Kapitel 2.3.1.2. und videodokumentiert in der elektronischen Version) Siehe die auf der kybernetischen Kreislaufkonzeption basierenden Modellierungen der Kapitel 3.3.1. und 3.3.2.

versuchte, sie zu verschlingen, einzuverleiben und in der eigenen Hülle zu verdauen.“<sup>259</sup>

Der Körper verlässt die Szene (als seinen ehemaligen „intensiven Raum“) und wird zum „Gravitationsfeld der Fernsteuerung“, er entwickelt eine neue *biotechnologische Pathologie*.<sup>260</sup> Auf solche Weise *postmodernisiert* er sich beinahe konsequent und unterliegt „vollständig den ‚weichen‘ Technologien der sensorischen Expansion und der molekularen Steuerung.“<sup>261</sup> Baudrillard versteht darüber hinaus die körperliche Umgebung und sein Inneres sowohl sozial als auch physisch und korrespondiert somit in der epistemologischen Perspektivengrundlage positiv mit der vorliegenden Arbeit. Wenn er behauptet, die Menschen hätten zu allen Zeiten weit größere differenzielle Intensitäten durch künstliche Dispositive und Zeichenspiele als durch den Körper oder die Biologie geschaffen,<sup>262</sup> spricht er dem Körper seine semiotisierende Kraft zwar weitgehend ab, verweist aber trotzdem zugleich auf die immanente körperliche Kreativität (zumindest als *Neigung zum Spiel bzw. Experiment, vgl. Kapitel 3.2.5.)* jenseits des Zeichenhaften.

Baudrillard stellt sich jedenfalls radikal gegen die kybernetische und bio-informatische Ideologie, diesmal nicht im praktisch-technologischen, sondern vor allem im etwas diffusen (weil tatsächlich schwer kodierbaren), psychologischen Duktus der mentalen Modellierung durch Psychotropen und Drogen,<sup>263</sup> worunter höchstwahrscheinlich auch die *indoktrinierende, institutionell generierte Technoeuphorie* des 21. Jahrhunderts gezählt werden könnte. Mit der Evolution des gläsernen Menschen und seiner digitalen Vernetzung verlieren wir laut Baudrillard ahnungslos „das kritische Bewusstsein vom Körper samt seinem Objekt“. Die politische, die sexuelle, die (materiell sowie territorial besetzte) gesellschaftliche „Bühne des Körpers“ ist vielleicht schon längst verschwunden und der Körper „*ob-szön*“ geworden.<sup>264</sup> *Insoweit der Raum um den Körper (also Körper-im-Raum sowie Raum-im-Körper) streng soziologisch betrachtet wird, bedeutet er im Kontext der Technisierung eine gewisse Reduktion traditionalistischer Differenzen und taugt gewiss nicht als Orientierungshilfe in einer – oft aphys(ikal)isch begriffenen – neumedianen Landschaft.* Wiederum wird von der Seite der darstellenden Künste sowohl im theoretischen als auch im praktischen Bereich viel öfter eine affirmative, den neuen elektronisch emanzipierten Körper (unter)suchende Position bezogen:

---

<sup>259</sup> Baudrillard, Jean: Vom zeremoniellen zum geklonten Körper. Der Einbruch des Obszönen. In Kamper / Wulf: Die Wiederkehr des Körpers. S. 350 - 362. Zitat S. 350.

<sup>260</sup> Den Körper auf seiner letzten technisierten Stufe beschreibt der Autor als einen „Klon, eine Prothese, ein[en] Rhizom, eine Metasthase.“ Ebd. S. 361f.

<sup>261</sup> Ebd. S. 358f.

<sup>262</sup> Ebd. S. 354.

<sup>263</sup> Ebd. S. 357f.

<sup>264</sup> „Die Obszönität, die Wüste der Transparenz, wächst. Und mit ihr wächst unsere Faszination durch sie. Doch innerhalb einer ultra-sichtbaren, ultra-realen, demaskierten, transparenten und operationalen Welt bleiben wir – unter Todesstrafe, so glaube ich – im Reich der geräuschlosen Effizienz.“ Ebd. S. 359ff.

### 1.2.2.1. Medialisierte Bühnen

Als der wohl älteste, spezifisch körpergebundene Ausdrucksraum wäre das *Theater im breitesten Sinne* (sowohl multimediale Performance, wie auch Straßentheater, Improvisationstheater, Kabarett usw.) als die ergiebigste Folie für die hier thematisierten Diskurse und Praxen zu verstehen. Die Qualität der körperlichen Präsenz (als konkret-körperliche *live* Anwesenheit von Personen im selben Raum)<sup>265</sup> wird von der aktuell diskursführenden deutschen Theaterwissenschaftlerin Erika Fischer-Lichte als die „spezifische Medialität des Körpers“ erkannt und der *medialisierten* (durch Aufzeichnungs- und Abspieltechnologien übermittelten) Präsenz<sup>266</sup> größtenteils als überlegen verstanden. Die *Polarität zwischen den live und den medialisierten Performances* (nicht nur im Theater, sondern auch im Sport, in der Politik, im Alltag usw.) – die immer wieder zwischen den (nun wahrhaft gleitenden) Positionen der „Zuschauer“ und der „Darsteller“ definiert wird – wäre laut Fischer-Lichte bereits in Walter Benjamins medientheoretischen Auseinandersetzungen zu lesen.<sup>267</sup> Den Körper betrachtet sie als Medium lediglich unter anderen künstlerischen Medien (z. B. „das Buch, die Leinwand des Malers, technische Instrumente“ usw.) offenbar auch samt seiner eventuellen/aktuellen elektronischen Erweiterung. Die Herausgeberin des Sammelbandes „Wahrnehmung und Medialität“ weist auf den stark ideologisch motivierten Prämierungskampf um die kulturelle Überlegenheit eines der beiden Prinzipien, der in den letzten Jahren gerade in den USA am leidenschaftlichsten erfolgt sei. Einerseits sei das Paradigma der körperlichen *Präsenz* – wiederum intensiver im modernen Westen – eindeutig durch die *Medialisierung* verändert, teilweise sogar vollständig ersetzt worden: die anfangs vom Fernsehen übernommenen Wahrnehmungsgewohnheiten der Guckkastenbühne wurden bald durch die expandierende Fernsehindustrie auf das eigene Medium umgeschult und das nun sekundär positionierte Theater begann die „Modelle des Fernsehens und anderer mediatisierter kultureller Formen“ entgegen zu nehmen, wiederzuspiegeln. Andererseits hätten die Live-Performances die Authentizität und die Subversivität der körperlichen Anwesenheit im Sinne einer medialen Emanzipierung vom Markt- und Machtstrukturen (erneut) eingeführt.<sup>268</sup>

---

<sup>265</sup> Zum Begriff „Leib“ siehe Anm. 35. Darüber hinaus ist es merkwürdig, dass sich eine (kommunikationstheoretisch in der Regel breit ansetzende) Wissenschaftlerin wie Fischer-Lichte hier lediglich auf „Personen“ begrenzt.

<sup>266</sup> Vgl. hierzu auch Paul Zumthors Auffassung über die verminderte taktile Qualität angesichts (schlicht visueller und höchstens noch auditiver) medialer Übertragung des Körpers in seiner Handlung. Die nach-gefühlte Performanz geht dabei jedoch nicht verloren. Die spezifische „Be-fühlbarkeit“ des Körpers in seiner Gegenwärtigkeit bedeutet einen besonderen, multisensorisch gesteigerten Grad an Performanz. In: Zumthor, Paul: Körper und Performanz. In: Gumbrecht, Hans Ulrich / Pfeiffer, K. Ludwig (Hg.): Materialität der Kommunikation. Frankfurt/Main 1988. S. 703 - 713. Bezugnahme auf S. 706ff.

<sup>267</sup> „Es trifft zwar durchaus zu, dass es eben die Reproduzierbarkeit mediatisierter Performances ist, aus der sich ihre massenhafte Verbreitung und beliebige Zugänglichkeit ergibt. [...] Gerade weil die Erfahrung [sic!], die Live-Performances ermöglichen, nicht beliebig Reproduzierbar ist und jedermann jederzeit zugänglich, ist es durchaus denkbar, dass ihr ein hohes kulturelles Prestige zugesprochen wird als mediatisierten Performances.“ Fischer-Lichte, Erika: Wahrnehmung und Medialität. In: dies. (Hg.): Wahrnehmung und Medialität. Tübingen 2001. S. 11 - 28. Zitat S. 23. Die vorliegende Arbeit erkennt und qualifiziert bei der Benutzung von Begriffen „media/lsieren“ und „media/lsieren“ keinen Unterschied und verwendet einheitlich den ersteren.

<sup>268</sup> Absatz nach ebd. S. 11f.

Sowohl für die *projizierte*, reflexiv konzeptualisierte Wahrnehmung wie auch für den bewusstgemachten und auf das Objekt fokussierten *sinnlichen Akt* gelte, dass die „Wahrnehmung wesentlich durch das Medium der Inszenierung bzw. durch die spezifische Medialität des Wahrzunehmenden bestimmt ist.“<sup>269</sup> Ein weiteres Konzept, das sich für die vorliegende Arbeit – vor allem im Kontext computerbasierter Rauminstallationen und Performances, aber auch negativ im Sinne „unphysischer“, virtueller „Cyberräumlichkeit“ – als besonders brauchbar herausstellen könnte, ist die „Atmosphäre“ einer performativen, also auch künstlerischen Handlung. Diese bezieht ihre individuelle Aufladung eben von der „Emotionalität“ (ähnlich wie bei Munster, vgl. Kapitel 1.1.4.) oder einer medienemanzipierten Variante der „emotionalen Intelligenz“ (De Kerckhove, ebd.). Mithilfe von Gernot Böhme bestimmt Fischer-Lichte Atmosphären als

„etwas, das sich zwischen Menschen und Dingen oder auch Menschen in einem Raum ‚ergießt‘. Sie gehören weder allein den Objekten bzw. den Menschen zu, die sie ausstrahlen scheinen, noch denen, die den Raum betreten und sie leiblich spüren. [...] Da die Atmosphäre, die den Zuschauer beim betreten des Zuschauerraums umfängt, von der Gestaltung des gesamten Raumes abhängt und der Zuschauer sie lieblich erspürt, wenn er den Raum betritt, lässt sie sich durch eine Videoaufzeichnung weder einfangen noch vermitteln. Diese Art der Atmosphäre ist an ‚liveness‘ gebunden. Andere Arten von Atmosphären sind selbstverständlich medial herstellbar, wie jedem aus Horrorfilmen oder Filmmelodramen nur allzu gut bekannt ist.“<sup>270</sup>

Nur begrenzt handelt es sich im medialisierten elektronischen Raum also um physisch an- bzw. abwesende Schauspieler und/oder Objekte, allzu oft wird auch der Raum einer Handlung lediglich „angenommen,“ also i. o. S. *projiziert*. In zunehmendem Maße wird jedoch auch hier mit *Mischformen zwischen Präsenz und Projektion* gearbeitet (vgl. Kapitel 1.3.3.). Obwohl im *übertragenen* Sinne, lässt sich eine gewisse *atmosphärische Qualität* beim Erleben solcher „Räume“ für manche immmergierten BenutzerInnen auch feststellen, die weit über eine bloß materielle Präsenz hinauswirkt. Trotz der populären Schlussfolgerung, dass sich eine jeweilige spezifisch leibliche Qualität in performativer Kunst grundsätzlich durch kein technisches Medium aufzeichnen lässt, gibt auch Fischer-Lichte schließlich zu, dass eine solche „Präsenz“ wiederum kein Phänomen sei, „das an ‚liveness‘ und die mit ihr gesetzten Wahrnehmungsbedingungen gebunden wäre“. Vielmehr handele sich hier um eine „spezifische Erfahrung von Intensität, d.h. um einen Eindruck bzw. eine Wirkung, die durch die unterschiedlichsten Medien unter je besonderen Bedingungen erzeugt werden kann.“<sup>271</sup> Die Diskrepanz zwischen den beiden Positionen ergibt sich also eben im Feld des menschlichen Körpers und seiner Kommunikation mit dem (konkret oder auch fiktiv besetzten) Raum. Die vorliegende Arbeit nimmt sich vor, trotz

---

<sup>269</sup> In Anlehnung an Antonio Demasio versteht Fischer-Lichte unter „Wahrnehmung“ ein vielfach ausbalanciertes, *kognitives sowie affektives, ebenfalls wesentlich körperliches* Konzept, das als einer der Grundsätze der vorliegenden Argumentation Anwendung findet: „Wahrnehmung impliziert also einerseits kognitive Prozesse, andererseits bestimmte physiologischen Relationen, welche der sinnliche Akt der Wahrnehmung auszulösen vermag. Da beide Ebenen der Wahrnehmung interagieren, ist anzunehmen, dass auch die kognitiven Prozesse und die physiologischen Reaktionen aufeinander bezogen sind, eventuell sogar voneinander abhängen.“ Ebd. S. 13f.

<sup>270</sup> Ebd. S. 21f.

<sup>271</sup> Ebd. S. 23.

entgegenkommener Schwierigkeiten mit der intersubjektiven Überprüfbarkeit solcher Auffassungen, diese spezifischen Bedingungen wie auch ihre Wirkung durch einen vorsichtig vorbereiteten Zugang zu erörtern.<sup>272</sup> Teilweise geschieht dies auch mit Rücksicht auf die vier Felder, die Fischer-Lichte als problematisch und gleichsam untersuchungswert für den Zusammenhang von Wahrnehmung und Medialität bestimmt. Die vorliegende Arbeit widmet sich nicht so sehr dem ersten Feld, das das *Verhältnis von Medialität, Wahrnehmung und Erkenntnis* betrifft, sondern versucht vielmehr die Felder der *medialen Veränderung von Wahrnehmung*, die *Wahrnehmung des Andern* und die *Vermittlung von Präsenz* zu ergründen.<sup>273</sup>

In dem theoriendiskursiv hochrelevanten Sammelband Fischer-Lichte entwickelt Herbert Willems einen spezifischen Begriff der „*Medientheatralität*“<sup>274</sup> und exemplifiziert ihn in seiner Kritik der „Annihilation des Körpers im Internet.“ Dies jedoch ohne die netzbasierte, lokal distribuierte Variante der Performanz einzubeziehen.<sup>275</sup> Für ihn bleibt der menschliche Körper das Medium der Theaterinszenierung schlechthin. In seinen vielen Darstellungsweisen (und wiederum durch medial begrenzte Wahrnehmung) erfährt der vernetzte, digitalisierte Körper dagegen eine Erweiterung im Sinne traditioneller *Theatralität* – die angenommene Virtualisierung des Körpers führt laut Willems (in Anlehnung an Mike Sandbothe) zu einer doppelt fiktiven Inszenierung: „Die Internet(-mediale) Entbindung von der primären Korporalität des Lebens [...] führt zu einer spezifischen Expansion und Modulation von Theatralität.“<sup>276</sup> Auch von Caroline Weber wird der Körper als *das Kommunikationsmedium* auf der (mediatisierten) Bühne aufgefasst und gilt als der *Auslöser des Dialogs* zwischen Medium/Maschine und dem Menschen (wohl in seinem subjektiven und possessiven körperreflexiven Bewusstsein, als „habeas corpus“ bei Virilio). Die Autorin betont leider auch nur die „spezifische Medialität“ verschiedener Medien, bleibt aber, wie schon Fischer-Lichte, fern von synästhetischen Ansätzen und jenseits der Möglichkeit einer zusammenhängenden Sinnbildung bzw. Synergie in traditioneller Semantik einer künstlerischen Aussage: ein Medium übernimmt (ersetzt) vollends die Funktion des anderen Mediums, ein synergetisches Zusammenwirken ist so gut wie ausgeschlossen. Auf der multimedialisierten Bühne manifestieren sich dies als *mehrkanalige, postmodern diffuse Wahrnehmungsüberlastung*, im Wortlaut Webers als

---

<sup>272</sup> Siehe dazu detailliert Kapitel 2.1., wo die methodischen Voraussetzungen samt einigen empirisch vorausgreifenden Thesen (2.2.) der vorliegenden Arbeit näher beschrieben werden.

<sup>273</sup> Taxonomie nach Fischer-Lichte: Wahrnehmung und Medialität. S. 24.

<sup>274</sup> Erika Fischer-Lichte erklärt „Theatralität“ im medialen Kontext trotzdem als *materiell bedingten Wahrnehmungsprozess*, als „die je spezifische Inszenierung von Körpern in unterschiedlichen Medien zur je besonderen Wahrnehmung durch andere [...] Dies gilt auch für alle einzelnen beteiligten Faktoren. Denn das Medium der Inszenierung – Körper im Raum, Schrift, Bild, Film oder Fernsehen – entscheidet nicht nur über die jeweilige Materialität, in der Körperlichkeit zur Erscheinung gebracht wird, sondern auch über den Modus ihrer Wahrnehmung.“ Fischer-Lichte: Wahrnehmung und Medialität. S. 13.

<sup>275</sup> Siehe zum Thema „Tanz und Performance digital“ diesbezüglich Kapitel 1.2.2.3., ausführlicher Kapitel 3.1.

<sup>276</sup> Willems, Herbert: Medientheatralität. In: Fischer-Lichte (Hg.): Wahrnehmung und Medialität. S. 185 - 201. Zitat S. 186.



„Aufhebung des Primats des Dialogs zugunsten der Präsentation eines multimedialen Geschehens, das Bilder- und Schriftbilder, Figuren und Text, Geräusche und Stimmen in einem netzartigen Gefüge in Beziehung setzt. Diese Multimedialität zielt nicht auf eine synästhetische Wirkung der verschiedenen Medien in Bezug auf einen zu übertragenden Sinn, vielmehr lässt die Differenz der verschiedenen Medien deren spezifische Medialität aufscheinen und bringt so einen Überschuss an Bedeutung ins Spiel, welche eine einmalige Festlegung auf einen bestimmten Sinn durchkreuzt [...]“<sup>277</sup>

Innerhalb eines solch sinnlosen Gleitens in medialer Simultanität wird der Körper als Hypertext-Plattform verstanden – er taue (immer noch) am besten als Träger der verdichteten Querverweise im multimedialen und multisemantischen Raum. Beim multimedialen Theater handele sich laut Weber oft um „ein Gefüge von Zeit-Räumen, die sich gegenseitig konstituieren und aufeinander verweisen.“ Der zeitliche Parameter ist bei genaueren Beobachtung der digitalisierten Theatralität jedoch überflüssig, da es sich in den kybernetischen Schleifen des Computer(netze)s eigentlich „um einen Raum ohne Zeit, das heißt um einen Zeitraum der Wiederholungen und Unterbrechungen“ handeln sollte, „der sich auf der Ebene der Wahrnehmung im Verlauf der Aufführung konstituiert und wieder auflöst.“<sup>278</sup> Doch trotz seiner Hyperverlinkung bleibe der Körper sogar im elektronisch emanzipierten Theater weiterhin (beschreibbare, bekleidbare, besprechbare) *Figur*, wenn auch pointiert in ihrer „medialen Gebrochenheit“,<sup>279</sup> die wohl in der traditionellen Diskrepanz zwischen der szenischen Körperlichkeit der *Theaterfigur* und dem jeweils subjektiv empfundenen (obwohl szenisch reflektierten!) *NutzerInnenkörper* zu suchen wäre. Die daraus abgeleitete neumедial bedingte „potentiell unendliche Transpositionierbarkeit der Figuren-Körper [...]“<sup>280</sup> erörtert Weber als das Wesen der medialisierten bzw. multimedialen Theateraufführungen mit dem digitalisierten Körper schlechthin. Die räumliche Einmaligkeit bzw. Präsenzqualität eines solchen Körpers leidet zumal unter den unerlässlichen *Copy-Paste* und *Drag and Drop* Verfahren nach dem strikt informatischen Modell. Das durch das gesamte 20. Jahrhundert de(kon)struierte Dogma „des mit seiner Innerlichkeit identischen Individuums – die Einheit des Characters“ wird in den neumедialen Inszenierungen vielschichtig und entgültig aufgelöst. Dies jedoch in einer von den historischen Modellen der Auflösung der Figuren-Identität radikal abweichenden Weise.<sup>281</sup> Solch ein medial konstituierter Körper wird darüber hinaus als „System von Verschiebung, Dispositionierung und Wiederholung“, als „System intensiver Konstellationen“ verstanden. Nicht zuletzt ein „zwischen An- und Abwesenheit oszillierende[r]“<sup>282</sup> Körper mit einer (im digitalisierten Theater) oft politisch bzw. ethisch pointierten „Differenz eines zugleich anwesenden und abwesenden Bühnenraums,“ der letztendlich „jegliches Geschehen als

---

<sup>277</sup> Weber, Caroline: Theater und Medialität. Präsenz/z: Körper-Inszenierungen. In: Schade / Tholen (Hg.): Konfigurationen. S. 146 - 160. Zitat S. 148f.

<sup>278</sup> Ebd. S. 153.

<sup>279</sup> Ebd. S. 156ff.

<sup>280</sup> Ebd.

<sup>281</sup> Ebd. S. 155f.

<sup>282</sup> Alle Zitate Ebd. S. 158.

Evozierung virtueller Räume erscheinen lässt.<sup>283</sup>

#### 1.2.2.2. Konkrete und virtuelle Theatermaschinen

In Bemühung um eine multiperspektivische Darstellung des Feldes zwischen den digitalen bzw. elektronischen Medien und dem Theater (als ästhetisches Prinzip, Institution sowie als Kommunikationsort) wäre es vielleicht angemessen, einen von den o. e. radikal abweichenden Aspekt hinzuzufügen, nämlich den einer *phänomenologischen Theatralisierung des Internets*. Das kommunikationsstandardisierte (HTML, TCP/IP usw.) sowie durch seine technische Vorgaben kommunikationsstandardisierende (Email, Chat usw.) globale Computernetzwerk wird wegen seiner Aktualität und zunehmender Zugänglichkeit als der zentrale Untersuchungsbereich dieses Argumentationsstranges gewählt. Was liege nun unter den digitalen Brettern, die die virtuelle Welt bedeuten? Inwieweit ist die überhaupt als „virtuell“ zu erkennen?

In seiner – trotz angestrebter medienphilosophischer Pragmatik – offenbar zeichentheoretisch fundierten Abhandlung „Theatrale Aspekte des Internet“ versucht Mike Sandbothe zwar „die semiotische Grundverfassung des Internet als Verfassung theatraler Textualität“<sup>284</sup> einigermaßen vergebens zu rekonstruieren, berührt dabei jedoch einige wichtige Gesichtspunkte, die die Position des Körpers im vernetzten Raum (den der Autor im Wesentlichen als „textuell“ zu begreifen scheint) klären könnten. Die zentralen, allgemein gültigen Bestimmungen des Feldes seien die „der Transitorität, der Prozessualität und der Korporalität.“ Die bereits erwähnte relative Reproduzierbarkeit im Internet sträubt sich bereits auf den ersten Blick gegen die raum-zeitliche Transitorität des konventionellen Theaters, die die immer wichtigeren „bild- und tonbasierte[n] Formen der direkten, synchronen und reziproken Interaktion“ als solche nicht betrifft. Sandbothe betrachtet, dass viele telematische Interaktionsformen mit den offenen und reziproken Kommunikationsstrukturen vergleichbar sind, die wir aus den face-to-face Gesprächen kennen, doch wiederum mit dem größten Unterschied eben in ihrer Reproduzierbarkeit, die aber mit der allgemeinen Ausbreitung digitaler Medien eigentlich als eine notwendige Bedingung bzw. Umstand auch für den Großteil der künftigen face-to-face Kommunikation zu erwarten sei. In einer der gängigsten räumlichen Metaphern wird das Internet zum komplexen *Speicher- und Übertragungsmedium*, das den Menschen mit einer zwingenden Analogie zur tatsächlichen Lebenserfahrung (als Medien-Nutzung) anspricht:

„Mit Blick auf das Internet aber ist herauszustellen, daß die digitale Bühne des Cyberspace, d. h. der Raum, in dem die virtuellen Interaktionen stattfinden, technisch gesehen selbst ein Speichermedium ist. Das ist bei den alltäglichen Lebensräumen, in denen wir uns IRL [im realen Leben, P.P.] bewegen, nicht der Fall und markiert eine der basalen Differenzen, durch welche sich die virtuelle Welt des Internet von der physischen Welt des Alltagslebens unterscheidet.“<sup>285</sup>

---

<sup>283</sup> Ebd. S. 153.

<sup>284</sup> Sandbothe, Mike: Theatrale Aspekte des Internet. 1998. <[www.sandbothe.net/40.html](http://www.sandbothe.net/40.html)> (erschieden auch in: Willems, Herbert / Jurga, Martin (Hg.): Inszenierungsgesellschaft. Ein einführendes Handbuch. Opladen 1998. S. 583 - 595)

<sup>285</sup> Ebd. Vgl. die sinnverwandte Argumentation des Tänzers Kent de Spains entlang des Kapitels

Unter dem Begriff der „Prozessualität“ beobachtet Sandbothe etwas vereinfachend, dass sich „im Internet eine Theatralisierung der traditionell als nicht-theatral aufgefaßten medialen Zeichenstrukturen von Bild und Schrift vollzieht.“<sup>286</sup> Andererseits wurden in den letzten zehn Jahren die Verschiebungen von Schrift (als Kode)<sup>287</sup> zum Körper (als direkte Präsenz) sowohl im traditionellen Theater – vor allem im Kontext neuer Medien – immer öfter betont, so auch etwa von der expertendiskursführenden Stimme Johannes Birringer: „Die Umkehr in die Magie des Physischen und in eine vom ‚soufflierten Wort‘ oder der Schrift befreiten Unmittelbarkeit ist das Ereignis, auf das das Theater immer gewartet hat [...]“<sup>288</sup> Die „Körperhaftigkeit oder Körpergebundenheit theatraler Prozesse“ im vernetzten Kontext problematisiert Sandbothe entgegen der traditionellen, raumpräsenten Körperlichkeit als eine *neue Realitätsform*, „deren Konstruktion sich in einem künstlichen digitalen Raum vollzieht, in dem die Nutzerinnen und Nutzer losgelöst von den raum-zeitlichen Zwängen ihrer physischen Körperlichkeit virtuelle Körper mit imaginären Eigenzeiten und Eigenräumen erfinden können.“<sup>289</sup>

Am neuen Medium ist eine gewisse „Theatralität“ gerade wegen der Abwesenheit einer fest strukturierten (ja sogar institutionalisierten) raum-zeitlichen Körperpräsenz festzustellen, was nicht nur auf der BenutzerInnenebene (Chats, MUDs, Homepages usw. als „Selbstinszenierung von Menschen, Institutionen und Themen“)<sup>290</sup> sondern

---

#### 1.2.2.4.

<sup>286</sup> Ebd. Vgl. dazu etliche Korrespondenzen entlang von Scheffer, Bernd (Hg.): Schrift und Bild in Bewegung.

<sup>287</sup> Die Gleichsetzung von „Kode“ und „Schrift“ soll hier nur in einer unorthodox paradigmatischen Weise verstanden werden. Die grundlegenden Unterschiede zwischen den beiden Konzepten werden sonst in der vorliegenden Arbeit so weit wie plausibel weiterhin beibehalten. Maschinelles Kode darf nicht mit der menschlichen Sprache verwechselt werden, da im Sinne Kittlers die Wörter bzw. Befehle des Programms immer, tatsächlich und sofort ausgeführt werden, was bei der Sprache – außer im autopoietischen, deklarativen Modus des „sprachlichen Sprachbezugs“ – nicht der Fall ist. Kode ist die Maschine, die Bedeutungen in Handlungen umwandelt – und diese vollzieht: „How can code be so different than mere writing? The answer to this lies in the unique nature of computer code. It lies not in the fact that code is sub-linguistic, but rather that it is hyper-linguistic. Code is a language, but a very special kind of language. Code is the only language that is executable. As Kittler has pointed out, '[t]here exists no word in any ordinary language which does what it says. No description of a machine sets the machine into motion.' [Kittler, 'On the Implementation of Knowledge.'] [...] Code has a semantic meaning, but it also has an enactment of meaning. Thus, while natural languages such as English or Latin only have a legible state, code has both a legible state and an executable state. In this way, code is the summation of language plus an executable meta-layer that encapsulates that language." RSG (rsg@rhizome.org): How We Made Our Own Carnivore. In: Emailverteiler ‚Rhizome Digest‘. 28. 06. 2002. <www.rhizome.org/> Vgl. auch die Ausführungen zum Problem des „Kode“ im Kapitel 3.2.3., insb. Anm. 801.

<sup>288</sup> Birringer: Erschöpfter Raum – Verschwindende Körper. S. 493.

<sup>289</sup> Sandbothe: Theatrale Aspekte des Internet.

<sup>290</sup> Das Internet beschreibt Sandbothe „als Ort permanenter Public Relations, als Raum einer auf Dauer gestellten Öffentlichkeitsarbeit“ und verweist auf die theatertypischen Inszenierungsstrategien und das schauspielerische Identitätsmanagement, welche das Web als Plattform mit gewissen technischen Voraussetzungen und kommunikativen Konventionen anbietet: „Das Internet funktioniert als eine Form kollektiver Prostitution, die häufig die Veröffentlichung auch noch des Individuellsten und Intimsten einschließt. [...] Sowohl diese Rituale der Selbstentblößung als auch kreativen Potentiale individueller und kollektiver, privater und professioneller Selbstdarstellung und medialer Identitätskonstruktion habe ich im Blick, wenn ich von Internet-Theatralität im weiten Sinn spreche.“ Ebd.

wohl auch im Bereich der netzbasierten Kunst, größtenteils eben Internet-Kunst zu beobachten wäre. Zwar nur auf der semiotischen Basisebene, immerhin für das zweidimensionale Interface optimal geeignet beobachtet Sandbothe eine zunehmende „taktile Auszeichnung einzelner Zeichenkomplexe“<sup>291</sup> im Internet. Obwohl lediglich auf der Zeichenebene, beobachtet er treffend, „dass die aus dem Vis-a-vis-Gespräch bekannten Interaktivitätsmomente im Modus der Schrift auf eine medial entfremdete Weise neu inszeniert werden.“<sup>292</sup> Eine solche Dynamisierung des Bildes und Dramatisierung der Schrift kann auf jeden Fall als eins der zentralen Phänomene der Hypermedialisierung verstanden werden. Wenn auch Sandbothes Konzept von Multimedialisierung kaum die Grenzen des Spielraums zwischen (elektronischem) Text und Bild überschreitet, wäre seinem Beitrag eine Hoffnung auf eine ökologisch konzipierte Multimedialität<sup>293</sup> sowohl im technischen als auch im kulturellen Sinne zu entnehmen, die jedenfalls noch um einige Medien pluralisiert werden kann. Dass aus gewissen Perspektiven die *räumlichen Metaphern* auch als *tief im Konkreten verwurzelt* verstanden bzw. *erlebt* werden können, betont auch Derrick de Kerckhove, indem er behauptet, der metaphorische Cyberspace sei zumindest funktional auch „wirklich ein Raum“:

„Man kann ihn bewohnen, man kann ihn ordnen, man kann ihn zeitlich organisieren, man kann Gemeinschaften bilden, und er ist tatsächlich völlig anders als ein rein mentaler Raum. Er existiert objektiv. Und das halte ich für grundlegend. Gleichzeitig handelt es sich um eine räumliche Umgebung, die Planung erfordert, Organisation, Struktur, und die Struktur muss zuverlässig sein.“<sup>294</sup>

Vor allem im Bereich der Bühnen- und Kostümtechnik hat sich das Theater geschichtlich immer wieder als Generator, öfters auch als Versuchsraum technologischer Innovation erwiesen und beinahe alle Kulturen der Welt haben sich des allgemeinen technischen Fortschritts auch zu Darstellungszwecken bedient –

---

<sup>291</sup> Ebd. Genauer genommen beobachtet Sandbothe eine *allgemeine Theatralisierung der Handlungsmuster* im Internet, die „zu einer Revalidierung bildhaft-dramatischer sowie aphoristisch-inszenatorischer Darstellungsformen führt.“ Autor und Leser, Produzent und Rezipient lassen sich – somit auch den ästhetischen Kommunikationssituationen (Netzliteratur, Netzperformance bzw. telematische Performance usw.) – nicht mehr trennscharf scheiden, obwohl sie sich im Moment der (manchmal gegenseitigen) Inszenierung auf verschiedenen Kontinenten befinden können. „Beide agieren als semiotische Dramaturgen und ästhetische Designer, die das Spiel der Signifikanten auf dem Schauplatz der digitalen Schrift theatral inszenieren und modellieren. Die dynamische Konstellation des interaktiven Hypertextgewebes im Raum, die Verflechtung von Bild, Sprache, Musik und Schrift zu einem transversalen Medienhybrid, die taktile Auszeichnung einzelner Zeichenkomplexe als anklickbare Links oder die von Java angebotenen Möglichkeiten, Buchstaben in Bewegung zu setzen und in graphische Szenen einzubetten [...]“ versteht der Autor eben wiederum als „basale Tiefentheatralisierung“ der zeichenbasierten Weltkonstruktion. Ebd. In der Ansicht der vorliegenden Arbeit bedürfen auch diese (vermeintlich durch die *digitale* Eigenschaft des Mediums bestimmte) Phänomene eines Ansatzes, der über das *Zeichenhafte* hinaus auch den (etwa unsemantischen) „Impuls“ als kommunikativen Parameter qualifiziert. Vgl. die Ausführungen des Kapitels 3.3.1.

<sup>292</sup> Sandbothe: *Theatrale Aspekte des Internet*.

<sup>293</sup> Vgl. Anm. 16.

<sup>294</sup> De Kerckhove, Derrick / Breitsamer, Sabine: *Die Architektur des vernetzten Datenraums*. Derrick de Kerckhove im Gespräch mit Sabine Breitsamer. *Audiohyperspace*. September 2002. <[www.swr2.de/audiohyperspace/ger\\_version/interview/kerckhove.html](http://www.swr2.de/audiohyperspace/ger_version/interview/kerckhove.html)> Vgl. dazu die Ausführungen zu der Cyberspace-Metapher im Kapitel 1.2.3.

stets im Dialog mit dem menschlichen Körper, dem „Primärwerkzeug.“ Dieses „tool“ bleibt offenbar weiterhin zwischen den Wünschen bzw. Bedürfnissen nach Inszenierung und den physischen Möglichkeiten des Individuums gespalten und bedient sich zunehmend der technischen Unterstützung, Erweiterung und Modifizierung – dies mit regelmäßigen Phasen der Rückkehr zu einer ursprünglichen Körperlichkeit und einem entblößten, enttechnisierten Schauspielkörper. Von den „machinas“ der alten Griechen über die mittelalterlichen transportierbaren und mit Spezialeffekten beladenen Bühnen wie auch der hochkomplexen Maschinerie eines Barocktheaters zu den Bühnen Wagners oder Piscators, des ästhetisierten hi-tech Raumes von Robert Wilson oder gar des komplett computergesteuerten Broadway Musicals reicht die Palette und verspricht das aktuelle konkrete Theaterexperimentals-Institution noch um einige Parameter der digitalen bzw. elektronischen Medien zu erweitern (zunehmende Multimedialisierung der „traditionellen“ Bühnenaufstellungen, digitale Bild- und Tonbearbeitung bzw. Echtzeitmanipulation als Erweiterung des Schauspielers oder der Bühne usw.). Trotz der anhaltenden medientechnischen wie auch medienkulturellen Emanzipierung des Theaters könnte für die Situation an der Jahrtausendwende zweifelsohne eine elektronische bzw. mediale Revolution konstatiert werden.

Weit über das aus dem Alltag Bekannte hinaus spannt sich der Bogen der technischen Kreativität am Theater, zumindest aus der modern-westlichen Perspektive. Immer komplexer und mehrdimensionaler wurde die theatralische Darstellungs- und Illusionstechnik entlang der menschlichen Wahrnehmungsgeschichte – der technologische Fortschritt gleicht sich stets mit der allgemeinen Wahrnehmungsmodifizierung der jeweiligen Kultur wechselweise an. Wegen seines unbestrittenen Körperbezugs sowie seiner auf zwei Dimensionen reduzierenden Guckkastenästhetik und -technik fügt sich das (erst vor kurzem breiter anerkannte) *Internet-Theater* – hier in der Rolle des *virtuellen Theaterexperiments-im-Computernetzwerk* – als eine ergiebige Quelle etlicher Ansätze, die später zur Untersuchung komplexerer Phänomene und Problemstellungen computerbasierter Kunst implementiert werden können. Zwischen der Zweidimensionalität des traditionellen Bildschirm-Computers und der Dreidimensionalität (samt der Präsenz) des Theaterraums mag der Computermonitor als eine elektronische (und ironische) Steigerung der Guckkastenbühnenästhetik ad absurdum erscheinen.<sup>295</sup> Doch wenn man die tatsächlichen Interaktionsmöglichkeiten der DurchschnittsnutzerInnen genauer beobachtet, gleichen die Kommunikationserwartungen weitgehend denen der Guckkastenbühne! Dies wäre vor allem sowohl den tradierten Wahrnehmungs- und Verhaltensmustern der breiten NutzerInnenpopulation als auch den (damit eng zusammenhängenden) unterentwickelten bzw. unzugänglichen Schnittstellen (Kapitel 1.3.1.) zuzuschreiben, keinesfalls jedoch einer geringen Kreativität im Bereich, die sich gerade wegen erwähnter Einschränkungen wohl aus kompensatorischen Gründen auf bemerkenswertem Niveau befindet.

Als ein wiederum theaterspezifisches Problem im Kontext des Internets (nach

---

<sup>295</sup> „Mit der Funktionslogik dieser Technik verliert der ‚Bildkörper‘ seinen ‚Körper‘ (den er ja nie hatte) an die fraktalisierte Oberfläche: der Fluß auf diesem Monitor, das Erscheinen und Verschwinden der Zeichen, ist mediengerecht. Bedeutungsinhalte sind nicht verschwunden, sondern lediglich beliebig austauschbar und zitierbar, wobei diese Austauschbarkeit das in seinem subjektiven Zeit-Raubbewußtsein fraktalisierte Subjekt bereits voraussetzt. Auch die audiovisuelle Konsumerfahrung hinterläßt Spuren auf dem menschlichen Körper, solange er noch nicht zum ‚Bildschirm‘ geworden ist.“ Birringer: *Erschöpfter Raum – Verschwindende Körper*. S. 506.

Sandbothe als eines *Darstellungsmediums* schlechthin) zeigt sich die *Reproduzierbarkeit der Handlung*; ein weiterer Gegensatz wäre die einheitliche Räumlichkeit des traditionellen Theaters und die *delokalisierte* bzw. sog. *distribuierte* (siehe unten) Performanz im Internet. Laut einigen journalistischen und kunsttheoretischen Stimmen ist die Zeit des Internet-Theaters schon längst um, aus der Kunstszene wird jedoch von immer neuen experimentellen Projekten berichtet – es werden sogar Unternehmen in dieser Branche gegründet.<sup>296</sup> Wie schon einmal das Fernsehen, übernimmt das Internet – vor allem sein auf „NutzerInnenführung“ bzw. Konkurrenzfähigkeit orientiertes *Webdesign* – die Strategien des Theaters, darunter auch einige, die nicht über die Wahrnehmungsschule des Fernsehens vermittelt worden sind. Die Projekte aus dem Angebot des Internationalen Ideenwettbewerbes „Webscene“ im 2000 (in Kooperation von „SPIELART München“ und „Ars Electronica Center“ Linz), wo sie „als Anregung für die Theater- und Performance-Szene, sich mit dem Internet als Medium und Gestaltungsmittel zu beschäftigen“<sup>297</sup> gedient haben sollen, könnten mithilfe eines Kategorisierungsversuchs von Gisela Müllers folgenderweise in einem kurzen, doch für den neumedialen Bereich repräsentativen Überblick zusammengeführt werden:

1. Netz- oder Onlinetheater – Internet Seiten, die einem konventionellen Theater(ereignis) „nachempfunden“ werden; virtualisiertes Theater mit partizipativen Elementen, jedoch ohne Interaktion; beispielsweise kann man die Figuren, die Handlung und die Umstände auswählen und danach das „fertige“ Stück etwa durch Datenhelm, Cyberanzug oder in 3D-Projektion zwar genießen, die echtzeitlichen Eingriffsmöglichkeiten ins Geschehen wie auch die körperliche Identifizierungsqualität seitens der RezipientInnen bleiben jedoch weitgehend beschränkt;
2. Spiel – die NutzerInnen werden (inter)aktiv ins Geschehen gezogen und können es nach der Analogie der Computerspiele in der Echtzeit beeinflussen; der Wettbewerbscharakter rückt ins Vorfeld, es handelt sich um den Sieg auf Basis der Intelligenz, der Reaktionsgeschwindigkeit und nicht zuletzt auch der Qualität der Darstellung (zwischen Ästhetik und Design); Verbindungsgeschwindigkeit oder technische Ausrüstung, sogar relative Medienkundschaft können zu relevanten Rahmenbedingungen der Teilnahme/Ausgeschlossenheit bzw. des Sieges/Niederlage werden;
3. Software – als „Künstlersoftware“ ein immer wichtigeres Thema vieler Kunst- und Medienfestivals; von komplexer Produktions- und Kollaborationssoftware für örtlich distribuierte, also „fernbediente“ (interaktive) bzw. „ferngesehene“ (interpassive)<sup>298</sup> Theatervorstellungen zu den webbasierten Geschichte-

---

<sup>296</sup> Die Position der wenigen BeschwörerInnen des „Todes der Netzkunst“ (siehe dazu auch für diese Arbeit praktisch relevante Aussagen und theoretisch einschlägige Praxis von Vuk Ćosić auf <[www.ljudmila.org/~vuk/](http://www.ljudmila.org/~vuk/)>) exemplifiziert der übersichtliche Beitrag von Medosch, Armin: Adieu Netzkunst. Programmänderung: Die Vorhut der Netzkunst hat das Terrain bereits wieder verlassen. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 01.07.1999. Die positiven Ansätze im Sinne künftiger Synergien und Mischformen zwischen Theater und Internet entnimmt die vorliegende Arbeit den Beiträgen Gisela Müllers, Mike Sandbothes und Caroline Webers wie auch, seitens der Praxis und zukunftssträchtiger Vision, Gerhard Sperlings beispielhaften Projekt „OnlineTheater“ <[www.onlinetheater.de](http://www.onlinetheater.de)>.

<sup>297</sup> Nach Müller, Gisela: Das Ganze Web eine Bühne!? Netzinszenierungen und Internetperformances. Internet-Zeitschrift ‚Dichtung Digital‘. 18. 07. 2001. (Artikel: <[www.dichtung-digital.com/2001/07/18-Mueller](http://www.dichtung-digital.com/2001/07/18-Mueller)>)

<sup>298</sup> Vgl. zum Begriff „Interpassivität“ Kapitel 1.3.4.3.

Generatoren und virtuellen, vorprogrammierbaren Theaterfiguren (Avatare, Bots);

4. distribuierte Performance – zur Zeit künstlerisch wie auch technologisch mit höchstem Innovationspotential besetzten und meistversprechenden distributed Performances,<sup>299</sup> wo delokalisierte Räume auf einer Webseite, oft aber auch simultan an allen physischen Lokalitäten zusammengeführt werden; die technischen Ansprüche dieser Projekte sind am höchsten (immer schnellere Internet- bzw. Netzwerkverbindungen zur Echtzeit- und Ganzkörperinteraktion, immer genauere und facettenreiche Aufzeichnungs- und Wiedergabetechnik für echtzeitliche Manipulation/Modulation);
5. prozessgesteuerte Aktion – die Projekte erstrecken sich oft auf einen längeren Zeitraum und/oder auf mehrere Internetseiten; die fiktive bzw. theatralische Handlung (als die einzige einheitliche Kategorie) bezieht sich auf übliche (fiktive!) Handlungsmuster im Internet und versucht, sie vorzutäuschen/darzustellen; die InternetnutzerInnen werden im Rahmen ihrer üblichen online-Tätigkeit wie z. B. chatten, browsen, emailen usw. (wissend oder auch unwissend) miteinbezogen;
6. „Faked Fiktion“ – erinnert an typische Genres der erzählenden Internetliteratur wie Kriminal- oder Abenteuerroman, die in diesen Projekten im Sinne einer theatralischen Auswertung multimedial und schauspielerisch erweitert werden; Figuren werden von realen Menschen mit ihren Körpern dargestellt, doch digital In-szeniert, „SchauspielerInnen“ verändern aktiv das Geschehen im Netz, z. B. durch Chats, Emails oder Webcasts und interagieren mit den NutzerInnen.

In seiner Erörterung des „Online Theaters“ beobachtet der Internet-Theaterpraktiker Gerhard Sperling<sup>300</sup> eine für die aktuelle Kultur sogar *identitätsstiftende* „Nichtörtlichkeit“, ein zeitspezifisches *Bedürfnis nach Delokalisierung*. Die Einheit von Raum und Zeit sei absolut überwunden worden, sowohl auf der Bühne als auch im Foyer. Auf der Welle des neuen Mediahypes ziehe das theatralische Geschehen laut Sperling aus dem Theater auf die intimen Desktops des Publikums, in halböffentliche (elitär anmutende?) Clubs und Lounges. Theater in seinem traditionellen, konkret-physischen Sinne bleibe als nur eine unter den vielen Optionen, die man in sein Theatererlebnis *managen* soll – und immer öfter lediglich als historische Referenz. Die Entwicklung des „Online Theaters“ kann, so Sperling, in Deutschland bis in das Jahr 1997 zurückverfolgt werden, als delokalisierte Bühnen (überwiegend noch über ISDN-Verbindung) zwar schon funktionierten, immerhin aber die entscheidende Qualität einbüßten: *die Interaktion mit den ZuschauerInnen, ihre aktive telematische Teilnahme am theatralischen Geschehen*. In dieser Hinsicht setzt Sperling Hoffnung auf *Avatare*, die in einem solchen Theater eine vielseitige Verwendung finden können. Als menschliche RepräsentatorInnen im virtuellen Theaterraum könnten sie sich nicht nur um Kartenreservierungen (für diese Funktion eignen sich besser *Bots*)<sup>301</sup>

---

<sup>299</sup> Vgl. die Konzeption von „distributed Performance“ im Kapitel 3.1.5.2. Bezüglich des „naturalistischen“ bzw. „realistischen“ Anspruchs an die Medientechnik merke die Überlegungen des Kapitels 1.3.1.

<sup>300</sup> Sperling, Gerhard: Online Theater. Präsentation zum Expertenforum ‚Real-Time‘. Zur Komposition von virtuellen Environments. Georg-Simon-Ohm Fachhochschule Nürnberg. 21. - 24. 03. 2002. (Videoarchiv <<http://netzspannung.org>>)

<sup>301</sup> Allgemein werden „Bots“ als „virtuelle Roboter, Butlers oder Agenten“ verstanden, die auf Entlastung

kümmern, sondern vor allem als komplexalgorithmische MitgestalterInnen des Programms, einschließlich Bühnen- oder Figurengestaltung fingieren. Solche „Ersatzwesen“ können aber nicht nur gut vermarktet werden und allgemein (wohl nach den soziologischen Modellen der MUDs und MOOs)<sup>302</sup> für frischen Wind im KonsumentInnenbereich sorgen. Als Hauptdarsteller würden diese manipulierbaren *fiktiven* (nicht unbedingt *virtuellen!*) Körper auch viel weniger kosten, erheblich mehr „können“ und ein bisher dahinvegetierender Theaterbetrieb könnte sich laut den Visionen Sperlings somit in ein finanziell erträgliches virtuelles Projekt umwandeln. Im Sinne einer interaktiven Live-Regie in Echtzeit taugten die Avatare ebenso gut für Feedback-Schleifen zwischen den BenutzerInnen und dem virtuellen (volldigitalen) oder auch physisch-realen (elektronisch vermittelten) Geschehen auf einer mehr oder weniger konkreten Bühne. Ein solches Theater wäre aber vor allem anfangs, also bis sich die tradierten Wahrnehmungsmuster noch nicht auf neue Simultanität und „Nichtörtlichkeit“ umgestellt haben, auch nur „einseitig“ erlebbar, sowohl im traditionellen Sinne eines Theaterbesuchs wie auch als passiv zu rezipierende Internet- oder sogar Fernsehübertragung. Die tatsächliche Entwicklung zu einer breiteren Benutzung in dieser Richtung hängt, so Sperling, noch stark von den *Schnittstellen* ab. *Die Ergonomie wie auch die Ökonomie der technisierten Kommunikation zwischen dem menschlichen Körper und den verschiedenst digitalisierten Räumlichkeiten und Körpern befindet sich zur Zeit – zumindest im theatralischen Kontext – offenbar noch keinesfalls auf einer Stufe der breiten Verwendbarkeit.*

Es ist besonders bemerkenswert, dass die beiden Sieger des Ideenwettbewerbs für das Jahr 2000 in die letzte Kategorie der „*geschichtenerzählenden Multimediarstellungen*“ (mit Elementen von Prozessteuerung) gehören, was wohl erneut vermuten lässt, dass sich auch die künstlerisch-mediale Dynamik des Internets am historischen Modell des stets prämierten Schrift-, Buch- und Literaturwesens<sup>303</sup>

---

des Menschen bei digitaler Informationsverarbeitung programmiert sind und sich nur um routinierte, automatisierte internetspezifische Angelegenheiten wie Verteilen von Emails, zielgesetztes Browsen, automatisches Einkaufen, streng formale geschäftliche Korrespondenz (z. B. Urlaubs-Meldungen usw.), einfache Foren-Moderierung oder sogar Übersetzung kümmern sollen. „Ein ‚Bot‘ ist ein virtueller RoBOTer oder Automaton der durch möglichst menschenähnliches Verhalten und die Personifizierung bestimmter Funktionalitäten den Umgang mit Software angenehmer gestalten soll.“  
<[www.knuddels.com/home/glossar.shtml](http://www.knuddels.com/home/glossar.shtml)> *Bots* scheinen vorerst ohne eines Anspruchs auf jegliche Körperlichkeit rein funktionalistisch (digital, informatisch) definiert zu sein, wogegen *Avatare* eine wesentlich komplexere, menschlichere und in der Regel ganzkörperlichere Metaphorik im Sinne einheitlicher Repräsentation beziehen. Allgemein handelt es sich bei Avataren um eine „häufig dreidimensionale Darstellung von Personen, vorzugsweise in grafischen Chats. Ursprünglich sind Avatare im Hinduismus Verkörperungen eines Gottes auf Erden.“ Langenscheidt Internet-Wörterbuch online <[www.networds.de](http://www.networds.de)> Sie eignen sich allgemein als persönliche oder (seltener) kollektive Stellvertreter mit einem gewissen Anspruch an repräsentativer und zusammenhängender (nicht unbedingt anthropomorpher!) Körperlichkeit im Sinne von *corporate image*. Ähnlich wie *Bots* können sie vorprogrammiert als auch in der Echtzeit vom Benutzer (fern)gesteuert werden.

<sup>302</sup> MUDs („Multi User Dungeons/Dimensions“) sind narrative und interpersonal motivierte textbasierte Environments für mehrere online TeilnehmerInnen, wogegen MOOs („MUDs, Object Oriented“) mehr Aufmerksamkeit den Objekten sowie den Räumlichkeiten bzw. ihren (primär weiterhin textuellen) Darstellungsformen widmen. Vgl. die einschlägige Publikation von Turkle, Sherry: *Leben im Netz. Identität in Zeiten des Internet*. Reinbek 1998.

<sup>303</sup> „Was die Jury für diese beiden Konzepte sofort vereinnahmte, waren die Geschichten, die erzählt werden. Dass überhaupt Geschichten erzählt werden und diese auch immer im Vordergrund bleiben und nicht dem Medium untergeordnet sind.“ Müller: *Das ganze Web eine Bühne!?*



stark orientiert – zumindest anfangs und im kompetitiven Wettbewerb-Kontext. Gewiss bleiben auch hier die mediumimmanenten kreativen Potentiale immer wieder in den Konventionen der literarischen Fiktionalität (als linearen Narrativität) haften, obwohl sich laut einigen zukunftssträchtigen Visionen eine spezifische Netzästhetik jenseits tradierter kunst- bzw. literaturhistorischer Muster trotz diverser Todeserklärungen an die vernetzte digitale bzw. elektronische Kunst erst im Aufmarsch befinden soll<sup>304</sup> – zumindest noch auf der breiteren NutzerInnenenebene. Vor allem die TheoretikerInnen und KommentatorInnen, aber auch ein Großteil der InternetnutzerInnen befinden sich hinsichtlich der Hardware-Ausstattung und Übertragungsgeschwindigkeiten vermutlich noch weitgehend auf der zweidimensionalen, primär schrift- und bildbasierten Kommunikationsstufe. Letzteres wurzelt immer wieder sowohl im global ungleich verteiltem technologischen Standard als auch in etlichen ideologischen Festsetzungen medienkultureller und -politischer Natur – vom stereotypen Urteil bis zur demagogischen Agenda. Sie bedürfen einer breiteren Darlegung und Diskussion, die aber den Rahmen dieser Untersuchung sprengen würde. *Es liegt an der menschlichen (individuellen wie auch kollektiven) Kreativität und ihren möglichen Förderungsstrategien (Institutionalisierungen), sich die Technologien in einer Weise anzueignen, die eine Revision und Regeneration eigener Handlungs- und Denkweisen ermöglicht.*

Immerhin handelt es sich bei solchen praktischen Pilotversuchen wie dem Internet-Theater prinzipiell um *eine tatkräftige Überholung der Theorie anhand eines synergetischen Zusammenführens zweier kreativen Bereiche*, in den Worten Gisela Müllers um „das Potential des Internets als ‚Bühneraum‘ auszuloten, bzw. das Potential des Kunstgenres Theater zu untersuchen, im Hinblick darauf, ob theatrale Herangehensweisen neue Impulse oder andere Gestaltungsmöglichkeiten für das Medium Internet liefern können.“<sup>305</sup> Obwohl die körperlichen Spielräume des Theaters auf den ersten Blick im vernetzten Kontext kaum verwertet werden können, handele sich eben bei den beiden Siegern des genannten Wettbewerbs doch „um vermisste Körper. Jene Körper, fragt man sich da, die es dann doch nur im Theater geben kann und die im großen weiten Cyberspace nirgends zu finden sind“<sup>306</sup> – eine Tatsache, die den rein fiktionalen Rahmen dieser Mischkunst in der Zukunft gewiss zu sprengen verspricht. Im Einklang mit den Prämissen Fischer-Lichtes betont Müller, dass die internetbasierten Streaming-Verfahren, die den Körper sowie den Raum durch die immer noch unbefriedigende Video- und Audio-Technik den BenutzerInnen nahe zu bringen versuchen, stets an der *Authentizität* scheitern müssen, sowohl im Sinne der (un)empfundenen körperlichen *Präsenz* wie auch im Sinne der fraglichen *Glaubwürdigkeit des Geschehens*. Die Fragen, ob es sich um einen kurzen Videofilm oder eine live Übertragung handelt oder ob das ein „echter“ Schauspieler und ein tatsächlicher Raum sei oder nicht, werden zunehmend zu den Spielfeldern des so oft beschworenen „Fiktionalitätstriebes“ (der sich im multimedialen Kontext zweifelsohne auch anders befriedigen lässt).

Wegen der immer noch unüberzeugenden und/oder unzugänglichen Schnittstellen, die eine intensive telematische bzw. überzeugend immersive Körpererfahrung

---

<sup>304</sup> Vgl. Heibach, Christiane: Literatur im elektronischen Raum. Frankfurt/Main 2003. Dazu das online Projekt <[www.netzaesthetik.de](http://www.netzaesthetik.de)>.

<sup>305</sup> Müller: Das ganze Web eine Bühne!?

<sup>306</sup> Ebd.

ermöglichten, richten sich die Versuche wieder nach den *Kombinationen mit physisch-realen Environments*. Die Kommunikationskanäle und -codes, die sich zwischen der digitalen (digitalisierten) und der physisch-realen Welt samt ihrer elektronischen Vermittlung gleitend bewegen, kommen der tatsächlichen, tagtäglichen NutzerInnenerfahrung und so den kommunikativen Voraussetzungen wohl am nächsten. Die neue Wunschversprechung heißt auch im Bereich des Theaters *Mixed Reality*.<sup>307</sup> Vor allem das Konzept des Internet-Theaters vermag anhand dieses Prinzips nochmals neu definiert zu werden, laut Gisela Müller als eine intensiv interaktive „Erforschung dieser seltsamen Orte zwischen Realität und Fiktion, die Gratwanderung entlang der Schnittstellen von Echtem und Virtuellem, Lokalem und Globalem; Leben und Kunst.“<sup>308</sup>

### 1.2.2.3. Installierter Raum<sup>309</sup>

Ein optimales – und auf das neumедial veränderte Theater und den Tanz durchaus übertragbares – Schnittstellenkonzept (siehe Kapitel 1.3.1.), das *den ganzen Raum als Schnittstelle* versteht und dabei primär den menschlichen Körper einsetzt, also die Sinnespotentiale des Menschen in ihrer Gesamtheit beansprucht, kündigt sich in etlichen Forschungsprojekten von Instituten wie der deutsche „MARS“ oder der US-amerikanische „MIT“ an.<sup>310</sup> Die ganzkörperliche Erfahrung in den *Mixed-Reality Environments* entspringt dem Verstehen der Schnittstelle als „Situation“, die sowohl die Geräte in ihrer räumlichen Positionierung und Bezug zum Körper als auch das Design im breitesten Sinne (Ergonomie, Ökologie) mit einbezieht. Soweit man also im völlig *virtuellen* Paradigma des Internets verharrt, ohne die Schnittstellenstrategie und den *konkreten* menschlichen Körper mitzudenken und -praktizieren, stimmt es auch aus der Zukunftssicht des traditionellen Theaters, „dass es Strukturen und Möglichkeiten von Internet übernimmt, dadurch aber sein Raumkontinuum verliert.“<sup>311</sup> Angesichts kultureller Dynamiken (vor allem jedenfalls des technologisch hochentwickelten modernen Westens) sind Ansprüche auf einen ganzheitlich kontinuierlichen, sei es „künstlerischen“ oder auch „alltäglichen“ Raum ebenso überholt wie die immer noch gängigen Vorstellungen von „normaler“ Geschwindigkeit oder Beschleunigung.<sup>312</sup> Immerhin bleiben die an den biologischen Körper

---

<sup>307</sup> Vgl. Anm. 53. Hier sollen Raum und Körper als (art)verschiedene Dimensionen der Erfahrung bzw. Kommunikation verstanden werden. Ausführlicher zu den medientechnischen Aspekten der Vielfältigkeit in 1.3.3. *Mixed Reality* als ein ökologisch konnotiertes *hybrides Dachkonzept der neumедialen Balancierung* (der technischen bzw. informationsverarbeitenden Artverschiedenheit) soll, empirisch informiert und zusammenfassend, in 3.2.5.1. erörtert werden.

<sup>308</sup> Müller: Das ganze Web eine Bühne!?

<sup>309</sup> In diesem Kapitel werden die Möglichkeiten computerbasierter Installation und ihrer Mischformen mit anderen künstlerischen Praxen nur im spezifischen, „räumlich“ relevanten Kontext bearbeitet. Eine breitere theoretische und mit praktischen Beispielen unterstützte Auseinandersetzung befindet sich unter Miteinbeziehung der Schnittstellen- und Interaktionskonzepte im Kapitel 1.3., eine praktisch-empirische Bearbeitung des Themas jedoch im Kapitel 3.2.4.

<sup>310</sup> Siehe Anm. 1043.

<sup>311</sup> So die Sichtweise der AutorInnen des preisgekrönten Internet-Theater Projekts „Fluchten!“ <[www.fluchten.de/fluchten.htm](http://www.fluchten.de/fluchten.htm)>

<sup>312</sup> Vgl. zu den zeitlichen Aspekten des Raumes Kapitel 1.2.1.

gebundenen optimalen Größen nur relativ konstant – die gleichmäßige Schulung bzw. Steigerung des körperlichen Wahrnehmungs- und Reaktionsoptimums angesichts neuer Transport- und Kommunikationstechnologien erfolgt vor allem im elektro(nisch)-technischen Paradigma intensiv und wechselseitig. Deshalb bedarf es möglicherweise nach einer kontrollierten, vorinstallierten und vorprogrammierten Umgebung, um den menschlichen Körper und seine Sinne auf die Zukunft zu testen (nach Virilio „vorbereiten“), wobei ein  *kreativer, künstlerisch sowie techno-logisch offener, explorativer Modus* von größter Bedeutung sein kann.

Sobald jedoch die Mischformen und Grenzgänge zwischen Kunst und Wissenschaft wieder zu einer *gemeinsamen Handlung am gemeinsamen Ort*<sup>313</sup> gefunden haben, lässt sich die bereits überholte Divergenz zwischen dem virtuellen und dem konkreten Raum auch im medialisierten Alltag kreativ umsetzen. Die MitarbeiterInnen des MARS' behaupten, dass der Raum im künstlerischen Kontext in erster Linie als „Erkundungsraum“ für den Besucher angeboten werden müsste. Erst die nächste Stufe beinhaltet auch eine gesteigerte Performativität. Jenseits vom streng choreographierten „dar-stellenden“ Theater, wo der Raum lediglich als Bühne für den Körper „vor-gestaltet“ wird, befinden sich die Erfahrbarkeit und die Kreationsmöglichkeiten des installierten *Multi-User-Raumes*, wo die persönliche interaktive Erfahrung *aller* TeilnehmerInnen am bzw. Positionen zum „Kunstwerk“ intensiviert wird. In den Rauminstallationen der frühen neunziger Jahren wurden die BesucherInnen laut Jasminko Novak lediglich auf die Bemühungen hingewiesen, das System zur Kommunikation zu bringen, um „etwas schönes mit der Technik zu machen.“<sup>314</sup> Angesichts der schnellen technischen (öfters eigentlich künstlerisch-reflexiven) Entwicklung stehe man nun vor der Herausforderung, den technisierten und medialisierten Raum zur Bereicherung der Real-Raum-Erfahrung in ihrer multisensoriellen Qualität aufzubereiten.

In seiner von Roman Ingarden und Jean Baudrillard inspirierten Abhandlung über „Atmospheres of Extraordinary in Installation Art“<sup>315</sup> beobachtet der Medienphilosoph Janez Strehovec an der heutigen „Technokultur“<sup>316</sup> eine radikale kunsthistorische Wende zu einer bedingten und relativierten körper- und raumbedingten Kunstform von

---

<sup>313</sup> Vgl. die begrifflichen Präzisierungen Einsteins am Anfang des Kapitels 1.2.

<sup>314</sup> Aus der Vorstellung des „MARS“ (siehe Anm. 53f) von Novak, Jasminko: MARS. Vorstellung des MARS Exploratory Media Labs von Jasminko Novak anlässlich des Expertenforums „Real-Time“. Zur Komposition von virtuellen Environments. 21.-24.03.2002, Georg-Simon-Ohm Fachhochschule Nürnberg. <<http://netzspannung.org>> (Video-Archiv)

<sup>315</sup> Strehovec, Janez: Atmospheres of Extraordinary in Installation Art. London 2000. <[http://a-r-c.gold.ac.uk/a-r-c\\_Three/printtexts/print\\_janez.html](http://a-r-c.gold.ac.uk/a-r-c_Three/printtexts/print_janez.html)>

<sup>316</sup> Strehovec, Janez: Tehnokultura – kultura tehna. In diesem Werk verweist Strehovec auf das übergeordnete kulturelle Paradigma des „Techno“ und begründet es, indem er sowohl die Pop-Kultur als die digitale Kunst und (ihre) Technologien im ausgehenden 20. Jahrhundert auf weitgreifende ästhetisch-philosophische Fundamente sowie popkulturelle Beobachtungen stellt. Darin verweist Strehovec auch auf eine wesentliche und gefährliche Dichotomie zwischen dem „klaren“ und dem „obskuren“ Raum innerhalb der Techno-Kultur: „[...] clear spaces for ultimate questions of person in raving society are being generated in the context of smart machines, but next to these apparatuses obscure spaces appear as well, spaces for generating new-age techno-mysiticism and techno-obscurantism.“ Ebd. S. 251. Für die versprochenen „klaren“ Räume sei typisch, dass sie zum Kern des heutigen Hi-Techs im Sinne von Maschinen gehören, „which are not designed as means of reaching aims in heavy and hard productions but are rather soft, ironic and aesthetic, spectacular and artistic.“ Ebd. S. 250.

*Konzepten, Netz-Projekten, computer-vermittelten Situationen und virtuellen Artikulierungen* als „would-be-works of art.“<sup>317</sup> Kunst am Anfang des 21. Jahrhunderts sei nämlich nicht mehr imstande, sich selber zu rechtfertigen – entweder sie entwickelt sich unter dem Einfluss ästhetischer bzw. kunsthistorischer Theorien oder sie hängt von den Techno-Paradigmen bzw. den dazugehörigen Marktmechanismen ab. Das Subjekt in einer solch relativierten „Als-ob-Kunst“ ist ein multiples Ego innerhalb eines *verletzlichen, technologisch bedrohten und verführten Körpers*, der sich in radikal verschiedenen sexuellen, religiösen und ästhetischen Praxen wieder(er)findet. Die Kunst im digitalen Kontext ändert ihre soziale Funktion (Benjamin) und verliert zuerst ihr konkretes Objekt, später entwickeln sich organisch-spontan körperlich verbindliche und konkret erfahrbare Kunstwerke im Sinne von *Simulatoren* (auf der populären Ebene der Vergnügungsparks) und *Installationen* (Institutionalisierte „höhere“ Kunst-cum-Wissenschaft) oder sogar hochentwickelten *Schnittstellen* auf der allgemeinen Durchschnittsnutzungsebene (Maus, Joystick, Konsole, 3D-Ton und -Bild). In der stilisierten Situationalität computerbasierter Installationen entdeckt Strehovec die höchste Stufe solch erweiterter Realität als erweiterte Wahrnehmung (von der *Augmented* zur *Mixed Reality*):

“These are the works and would-be-works introducing us to the environment of augmented reality based on given realities and in artificial and virtual realities. Augmented realities are entered by way of using interfaces, meaning that techno-would-be-art is part of interface culture. By facing augmented reality and its advanced (even subtle and fragile) objects, like avatars, an augmented, techno-modelled perception is being formed which is getting more and more typical for homo aestheticus.”<sup>318</sup>

Den Zugang zu diesen Kunstwerken erhofft sich Strehovec von der ästhetisch- und medientheoretischen Seite und verwendet dazu Roman Ingardens Theorie der „metaphysischen Realitäten“,<sup>319</sup> die bei solchen Kunstwerken die „Formierung solcher Situation und ihre besondere Choreographie“ am besten beschreiben sollen. Ansetzend bei den Merkmalen literarischer Werke überträgt Strehovec die metaphysische Herangehensweise Ingardens auf die „physische“ Situationalität der Installationskunst. Das Wesen dieser „Besonderheit“ erkennt er eben in der totalen, immersiv überzeugenden und multisensorischen Abwechslung vom Alltag, woraus ein spezieller, außerordentlicher und „tiefer Lebenssinn“ entspringt. Somit erfolgt ein „Schritt in die primäre Existenz,“ die durch die extreme Erlebnisqualität der sensorischen Überflutung keinesfalls wertende Differenzierungen zwischen

---

<sup>317</sup> Größtenteils übersetzbar mit „Als-ob-Kunstwerk“: „Would-be-art of would-be-works of art (I have introduced both technical terms just to stress the controversial nature of new art genres with respect to the stable work-nature of traditional art products) is an area which corresponds with the needs of a present-day individual. Namely, this is the need for creativity and experience at the extreme edge of perception and imagination. Would-be-art is heterogeneous in its nature, eclectic in its articulations and plural in its perspectives and accessions. It is spreading into science and religion, everyday life, new media, and new mythologies, but at the same time, it is very explicitly turning towards the crucial issues of the person. Besides religion, would-be-art is the only institution that in as individualised a way as possible deals with the issue of death. It establishes the atmospheres of extraordinary and even names the most condemned things, from both the physical space and the cyber space.“ Strehovec: *Atmospheres of Extraordinary in Installation Art*.

<sup>318</sup> Ebd. Vgl. die Ausführungen zur „Schnittstellenkultur“ am Anfang des Kapitels 1.3.

<sup>319</sup> Darin Bezieht sich Strehovec auf Ingarden, Roman: *The Literary Work of Art*. Evanston 1973. S. 291.

„angenehm“ und „unangenehm“, sogar zwischen „gut“ und „schlecht“ zulässt.<sup>320</sup> Vor allem wegen ihrer intersubjektiven Unüberprüfbarkeit und begrifflicher Eigenart mag eine solche Auslegung zuerst zwar Vereinfachend und nebulös erklingen. Bei einer näheren Auseinandersetzung mit Erfahrungsberichten und allgemeinem Feedback, die solcher Kunst und ihrer Rezeption nachgehen, zeigt es sich dennoch, dass es sich auf solche Weise dem streng wissenschaftlich sonst schwer zugänglichen Gebiet subjektiver Raum- und Körpererfahrung erstaunlich nahe kommen lässt. Die vorliegende Arbeit nimmt sich vor, dies methodologisch ausreichend zu begründen (Kapitel 2.) und empirisch bzw. produktionstechnisch sowie -ästhetisch so korrekt wie möglich zu realisieren (Kapitel 3.). In Rückgriff auf Gernot Böhme präzisiert Strehovec die „*Atmosphäre*“ als einen situativen ästhetischen Zustand, indem die Form des „Dinges“ (Kunstwerk als konkretes Objekt) nach außen zu wirken beginnt und die ästhetische Aktivität des wahrnehmenden Menschen die Ekstase (als kulminierende Interaktion zwischen dem Wahrnehmenden und dem Wahrgenommenen) auslöst und steigert. Strehovecs Auffassung ergänzt somit auch die Hervorhebung von besonderen Atmosphären bei Erika Fischer-Lichte.<sup>321</sup> In diesem Kontext betrifft ein solches Konzept der Kreation von „außerordentlichen Atmosphären“ eine weitestgehend denkbare Palette moderner Praxen, artikuliert als *Situationen* (Installationen in konkretem Sinne), *Events und Atmosphären sowie Konzepte und Programme*.<sup>322</sup>

Die spezifische Qualität des „Events“ als ein intensives, unvergessliches – i. d. S. meistens affektiv besetztes- Ereignis<sup>323</sup> bezieht sich also in diesem Sinne auf die Situation und die Erfahrung des Extremen in einer stilisierten Form, die das Außerordentliche in ein „Event“ zu transformieren vermag.<sup>324</sup> Die Realisierung dessen liegt laut Strehovec weiterhin im Wesentlichen beim Künstler bzw. den Produzenten (samt Techniker, Wissenschaftler usw. im interdisziplinären Sinne) und ihrer Arbeit mit Software und Hardware, die das komplexe Medienkunstwerk zu sensorischer Orchestrierung im immersiven (auch eskapistischen) Effekt konzipieren, optimieren und zur „mythischen Dimension“ hervorheben soll.<sup>325</sup> „Technology itself became

---

<sup>320</sup> “These qualities produce particularly shocking effects, their occurrence is perceived as grace and for those involved in them their revelation is the climax of their existence. Regardless of whether their value is positive or negative, their revelation is in itself something positive, because these qualities enable one to experience the extreme, sharply juxtaposed to the grey routine of everyday life.” Strehovec: *Atmospheres of Extraordinary in Installation Art*.

<sup>321</sup> Vgl. Kapitel 1.1.2., insb. die Argumentation um die Positionen der „Theatralität.“ Darüber hinaus betrachte die methodischen Voraussetzungen der vorliegenden Arbeit spezifisch im Kapitel 2.1.

<sup>322</sup> In Strehovecs lebenspraktisch motivierten Zusammenfassung sei dies “an activity which chooses and applies forms and practices of the known, traditional (postmodern, modern, and avant-garde) art as well as processes of science, technology, extreme sport, religion, (new) mythologies, new media, and various, mostly high- adrenaline practices of everyday life.” Strehovec: *Atmospheres of Extraordinary in Installation Art*.

<sup>323</sup> Dieses Event-Konzept rekurriert auf die in letzter Zeit expandierende „Event-Marketing“ Branche; etwa in Bereichen „Seminar und Messe“, „Kunst- und Kulturevents“, Sport usw.

<sup>324</sup> Strehovec: *Atmospheres of Extraordinary in Installation Art*.

<sup>325</sup> Das Ziel dieser Kunst bezeichnet Strehovec als “the arrangement of situations of extraordinary in an attractive, intensively stimulating way that directs us towards experiencing extreme and singular events, which with high amplitudes digress from average, e. g. from the series of events in everyday life and mediascape.” Ebd.

cultural and artistic, it produces dramatic effects, it is used as the source of artistic imagination and enters into the drive of a new mythology.”<sup>326</sup> Eine mitgestaltende Interaktionsrolle des konsumierenden Rezipienten scheint Strehovec jedoch weiterhin nicht zu erkennen – der Autorenkult scheint, zunächst in den installativen „Atmosphären“ der Neunziger, weiterhin zu haften. Mit Anna Munsters Begriff der „Affektivität“ im digital-künstlerischen Kontext ließe sich das Konzept der „Atmosphären des Außerordentlichen“ (samt all ihrer inner- sowie außerräumlichen Potentialität) plausibel aus der anthropozentrischen Perspektive zu einer ökologisch sowie ontologisch balancierten Optik erweitern:

„Jeder maschinische Prozess, ob technisch, biologisch, ästhetisch oder sozial, ist geprägt vom Übergang von dieser virtuellen Plastizität exzessiver Elemente zur Verwirklichung der dadurch erzielten Linien, Karten oder Verräumlichungen. Jeder maschinische Prozess, der in seiner affektiven Dimension verstanden wird, wird diese Verräumlichungen hervorbringen, die etwas anderes, als sie tatsächlich sind, hätten sein können und immer sein könnten.“<sup>327</sup>

#### 1.2.2.4. Zwischen Territorien: Reflexion eines Tänzers

Um ein Gegengewicht zu den (i. o. S.) affektiv-affirmativen Positionen anzubieten, soll an dieser Stelle betont werden, dass ein *elektronischer Alltagsraum* (auch in seiner kreativsten Ausprägung) nicht ohne Weiteres als rein künstlerischer Raum betrachtet werden kann. Solch „profane“ Nutzung der elektronischen Medien bezeichnet sowohl eine pauschale Po(pu)larisierung als auch eine absolute politische bzw. strategisch-territoriale Aufladung des ohnehin hochpolarisierten Bereichs. Die kreativen Impulse der Produzierenden müssen sich auch in diesem Feld – wie ebenfalls in anderen künstlerisch aus- und umgewerteten Medien – oft mit besonderem Engagement gegen gleichschaltende Alltagsnutzung und manipulative Ausbeutung des Medieunmündigen positionieren. In seiner technisch erweiterten tänzerischen Praxis empfindet Kent de Spain den Raum zunehmend als eine „politische Dimension“ des kommunikativen Körpers und fragt nach den grundlegenden Motiven des Menschen für sein weiteres Eindringen in den digitalen Raum, das er u. a. offenbar auch in seiner eigenen Tätigkeit beobachtet. Die Zuspitzung dieser Problematik sieht er eben in der physischen Schnittstelle.

De Spains tiefgreifende Reflexion seiner eigenen Arbeit im digitalisierten und mit elektronischer Daten- sowie Impulsübertragungspotenz aufgeladenen Raum beginnt mit der Zentrierung auf die Territorialität des Menschen und auf seinen Trieb nach Erhaltung – nicht jedoch unbedingt nach maßloser Erweiterung – seiner Räumlichkeiten im breitesten Sinne.<sup>328</sup> Doch diese „Liminalität“ (hier als einer Art

---

<sup>326</sup> Strehovec: Tehnokultura – kultura tehna. S. 250.

<sup>327</sup> Munster: Von der Wiederkehr des schwindenden Körpers. Vgl. dazu insb. die Hinweise von und zu David Rokeby in Anm. 515 sowie die Ausführungen im Kapitel 3.2.3.

<sup>328</sup> „One important aspect of *human* spatial desire is to sense ourselves as the primary, even sole users of particular spaces, and to reinforce this primacy I think that we have learned to set the threshold of liminality very high. In fact, we even share the surface and interior space of each human body with millions of organisms that we only intentionally kill or expel when their existence negatively impacts our own. [...] humans will likely feel that virtual spaces are primarily or solely for their use, and will suppress awareness of any alternative spatial desires present unless they negatively impact their own.” Kent de Spain: Come in and Make Yourself at Home. Colonization and the Body/Technology Interface. In: Body,

Grenzentoleranz oder sogar -neugier) des Menschen ist also auch im virtuellen Raum relativ hoch. Durch Computervernetzung käme es zu einer unabdingbaren Eindringung in die Räume des Anderen. Eine solche auf den ersten Blick techno-euphorische Positionierung könnte gewiss als untypisch für einen Tänzer bezeichnet werden, immerhin klingt sein Versuch, den neuen elektronischen Raum in bekannte anthropologische Kategorien einzubetten, äußerst plausibel:

“If we only glance at the history of our relationship to space, it might be tempting to see virtual space as something fundamentally different, a profoundly new space requiring a profoundly new human (or post-human) embodiment. Perhaps that will turn out to be the case.”<sup>329</sup>

Dies platziert De Spain in den Kontext *anderer* bzw. *aller* menschlicher Räume im Sinne Virilios, da sich die Menschheit schon seit Jahrtausenden auf die Aneignung bzw. Besiedlung virtueller Räume vorbereitet hätte. Die Virtualität sei nämlich eine logische und vielleicht sogar unausweichliche Erweiterung zweier zentraler Merkmale des Menschen: erstens seine Benutzung „*abstrakter*“ Räume (entweder durch ihre Generierung bzw. Modulierung oder durch die Transformierung „*realer*“ Räume für kulturelle Zwecke) und zweitens die technologische Erweiterung des Zeit-Raumes eines kommunikativen Körpers. Nach einem misslungenen Versuch, die paradoxe Virtualität des Computerraumes auf den Festplatten bzw. in den Arbeitsspeichern konkret zu lokalisieren, untersucht De Spain noch die visuellen Schnittstellen (Monitor, Projektor, Datenbrille) – einfach wegen der allzu oft vorangegangenen Tatsache, dass Menschen visuell orientierte Wesen sind. Bei delokalisierten Kommunikationssituationen wie Telekonferenz oder distribuierte Tanz- oder Theatervorstellung wird der Raum eben bi- bzw. multilokal, deswegen versucht De Spain das Rätsel durch den Begriff des „*abstract, communicative space*“ zu lösen.

Offensichtlich jedoch waren solche abstrakten Kommunikationsräume bereits für die ältesten Kulturen von zentraler Bedeutung, vielleicht sogar zugänglicher, bedingt lediglich mit kognitiven und körperlichen (Meditations)Techniken – und nicht Technologien: „*spaces, imaginary spaces, and mathematically-based n-dimensional abstract spaces such as Riemannian, projective, or topological spaces are all examples of this human power.*“ So betrachtet De Spain den virtuellen Raum als nur einen von vielen, die der Mensch erschaffen, erforscht und letztendlich auch kolonisiert hat. Dies mit einer einzigen besonderen Hochleistung: *der unvergleichlich exakten und umfangreichen Speicherung und Vermittlung menschlicher Kommunikation.*<sup>330</sup> Angesichts der noch sehr begrenzten Möglichkeiten bzw. der fraglichen Zukunftsqualität dieser in der Regel quantitativ begründeten Schlussziehungen,<sup>331</sup> mag die Richtigkeit solcher Aussagen wirklich von der kulturgeschichtlichen Perspektive abhängen. Deshalb sei auch mit einem Verlust der

---

Space and Technology. Bd. 2. Nr. 1. Brunel University 2001.  
<[www.brunel.ac.uk/bst/2no1/KentDe/Body.htm](http://www.brunel.ac.uk/bst/2no1/KentDe/Body.htm)>

<sup>329</sup> Ebd.

<sup>330</sup> Ebd.

<sup>331</sup> Vergleiche die bereits mehrmals bewiesene Komplexität des Kode-Phänomens (Anm. 801.) sowie Ausführungen zur medialen Vielschichtigkeit des Gesprächs/Kommunikation von Angesicht zu Angesicht wie dargestellt im Kapitel 3.2.3. und vielfach erörtert von Giesecke: Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft. sowie mit noch flächendeckenderen Anspruch in: ders.: Kommunikative Welt. Datenbank: <[www.kommunikative-welt.de](http://www.kommunikative-welt.de)>

Kontrolle über unsere „Nachrichten“ zu rechnen, da es eben keinesfalls einfach sei, in digitalen bzw. virtuellen Welten den eigenen Augen zu glauben: „If we create images and text apart from our own embodied presence, we no longer control or even know what has happened or will happen to our message.“<sup>332</sup> *Der Körper samt seiner (durch die statistische Sicherheit der Gewöhnung) konsensuellen sensorischen Zuverlässigkeit scheint sogar an den Grenzen zu den Datenräumen (auch als kulturellen Kontexten!) eine letzte Orientierungsinstanz zu bieten, die offenbar noch eine beträchtliche Zeit „mit hereingenommen“ werden kann – und soll.*

Nach einer geglückten Parallelstellung des Mythos vom virtuellen Raum und des amerikanischen “frontier” Mythos verweist der vielfach selbstreflektierte Amerikaner De Spain sozialkritisch auf ein damit eng zusammenhängendes Problem: auf der “digital divide” schlägt die Territorialität des virtuellen Raumes in konkrete Konsequenzen um.<sup>333</sup> Bereits eine oberflächliche Beobachtung des Computeralltags ergibt einen hohen kulturgeschichtlich-komparativen Wert mit einer besonderen ökologischen-als-umweltschutzbezogenen Note, wo der elektromagnetische Speicherplatz den konkreten (Abstell- bzw. Aufbewahrungs)Raum für den menschlichen informativen Inhalt ersetzt.<sup>334</sup> Die kultur- und medienkritische

---

<sup>332</sup> De Spain: Come in and Make Yourself at Home.

<sup>333</sup> Der symptomatische (sowie immer wieder brisante) US-amerikanische *Gründemythos der äußeren Grenze* lässt sich – zumindest in der vorliegenden Explizierung – ebenfalls gut auf die präservative Kultur(politik) und gleichsam expansionistische (Geo)Politik des gesamten modernen Westens übertragen. „As an American, I am part of a culture which has been deeply shaped by spatial concerns: our ancestors came to a ‘New World’ and believed in ‘Manifest Destiny’ in settling the ‘frontier.’ Given the depth of that spatial concern, it is not at all surprising that virtual/digital spaces have taken on the mantle of a ‘new’ frontier. The character of the American people both our fearless and democratic self-reliance and our racist and violent self-concern can be easily seen in the spatial desires of the American frontier. [...] Over the past two decades we have been witnessing the domestication, the colonization, of virtual/digital spaces, and such an idea raises questions: Is this new frontier simply reinforcing the social hierarchy of conventional spaces? Will the marginalized and invisible remain so in the virtual world?” Ebd. Laut De Spain bezeichne “Virtualität” in ihrem Wesen (immer noch) eine Abwesenheit der verkörperlichten Präsenz, die aber zu einem ultimativen Demokratisierungsraum für die Gesellschaft jenseits kultureller Markierungen werden sollte. Nach der rhetorisch dichten und kulturkritisch hochrelevanten Beobachtung des Tänzers, verbringen die meisten BenutzerInnen der neuen Medientechnik mit ihr zwar eine romantische, kurze und süße, sogar erkenntnisvolle Spielzeit, die aber immer wieder von den Manipulationsstrategien des kapitalgeführten Technologiemarkts durch wiederholte Quasierfindungen und Mystifizierungen politisch entschärft und kreativ atrophiert wird. „We have not even lived up to the utopian values of the early ‘free-access,’ ‘no one owns the internet’ pioneers. Although the rise in corporate and government control of both access and content on the web has not yet prevented anyone from posting just about anything they want (that is, if ‘anyone’ happens to be on the ‘haves’ side of the ‘digital divide’ with access to both the equipment and the knowledge), if corporate content becomes overwhelming in both visibility (sheer volume of content) and quality (let’s face it, cutting edge technology drives the market and is always just beyond the financial means of most users) it may make independent content ‘virtually’ invisible.” Ebd.

<sup>334</sup> “As we move more and more toward the digitization of our culture, with DVDs and digital cameras and the like, digital spaces are becoming the storehouses of human memorabilia. They are replacing desk drawers and closets and boxes in the attic in a way that clearly shows our lack of understanding about the fragility of digital media or the continual obsolescence of the software and hardware that translate a specific set of ones and zeros into wedding photos. [...] We are continually creating and then colonizing new virtual/digital spaces sort of like endlessly building and filling up new closets but the concern goes deeper [...]. In the most human of ways, virtual/digital spaces have become not only the repository of desirable human images and text, but also obsolete and objectionable ones. They are not only archives and attics, but dumps. [...] As humans have expanded into new territories, ever have they dumped their detritus in the spaces they’ve left behind. That may also explain more about our motives



Abhandlung des technologisch emanzipierten Tänzers schließt mit einer Erkenntnis, dass der elektronische Raum zwar oft, nicht jedoch unbedingt *metaphorisch* verstanden werden muss: er kann auch konkret *erfahren* werden – wenn nicht ganz im Sinne von „Okkupierung“, dann besser noch als „physische Interaktion“.

Es sei offenbar nicht schwer, sich vorzustellen, dass die digitalen Repräsentationen und Modelle einen „wahren“ *räumlichen Charakter* besitzen: erstens die Desktops (als solche zweidimensional, die aufeinandergelegten Fenster wohl als 3D-Metapher) und Icons; dann die abstrakten „Lebensräume“ wie Chatrooms, virtuelle Städte oder eben die sog. „private rooms“; und schließlich die durch Mappierung und Animation generierten dreidimensionalen Objekte und Räume, die größtenteils auf der zweidimensionalen Oberfläche des Computers vor-gestellt werden (selbstverständlich samt aller Avatare und Agenten, die uns als „Einheimische“ durch diese Räume führen können). Ausnahme sind hier wohl die installierten elektronischen Umgebungen (CAVE, Blue Box usw.), HMDs („head mounted display“ als „3D-Brille“ bzw. „Datenbrille“ mit Kopfhörer und Bewegungssensoren) oder sogar ganze Datenanzüge, die aber alle im Bereich der DurchschnittsnutzerInnen (immer) noch nicht realisierbar bzw. zugänglich sind.<sup>335</sup> Ein anderer Weg der virtuellen Eroberung ist die *elektronische Erfassung menschlicher Physis* (Bewegungserfassung, digitales Video, Animation), womit Körper-Darstellungen entstehen, die überzeugend genug sind, um die menschlichen Kreativitätspotentiale noch um einiges herausfordern zu können – auch diesem Aspekt soll im zentralen Teil der vorliegenden Arbeit besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Eine dritte Herangehensweise an den elektronischen Raum bestehe in der Invasion intimster menschlicher Räume, nicht zuletzt auch des *eigenen* (individuellen) Körpers. Als einem Tänzer erscheint Kent de Spain dieser haptisch und kinästhetisch intensiv besetzte, „hybride“ Raum als ein neuer *Freiraum zur Erforschung von Bewegungsmöglichkeiten*.<sup>336</sup> Die Schwerkraft, eine wesentliche Kategorie des Tanzes, wird auf einmal nicht mehr maßgebend, zumindest nicht auf der Ebene der

---

for moving on.“ Ebd.

<sup>335</sup> Vgl. Anm. 427.

<sup>336</sup> „Übertragen auf das Feld der Medienkultur und -wissenschaft meint Hybridisierung mehr und hat doch mit der erwähnten Kombination von Medien zu tun: Das Hybride, Vermischte, sich Durchdringende oder Überlagernde gilt seit zwei Jahrzehnten als Kulturphänomen und Signatur unserer postmodernen Zeit. Die Rede ist von hybriden Räumen, virtuellen Metropolen, Ästhetiken.“ Tholen, Georg Christoph: Der Ort des Raums. Erkundigungen zum offenen und geschlossenen Raum. <[www.xcult.ch/texte/tholen/raum.html](http://www.xcult.ch/texte/tholen/raum.html)> (Vortragsversion zu HyperKult IX – Augmented Space. Reale, virtuelle und Symbolische Räume. 20. - 22.7. 2000, Lüneburg, FB Kulturinformatik). In Rekurrenz auf Irmela Schneiders begriffsklärende Publikation hält auch der Medienforscher Georg Christoph Tholen das Internet für das reinste Hybridmedium, da es so viele artverschiedene Kommunikationsformen zusammenbringt (Text – Bild – Ton; privat – öffentlich; einwegig – zweiwegig; verschiedene Codes, Sprachen- und Zeichensysteme usw.). Vgl. Schneider, Irmela / Thomson, Christian W. (Hg.): Hybridkultur. Medien Netze Künste. Köln 1997. Das „Hybride“ der Kultur und ihrer Phänomene sollte als aktuelle *conditio sine qua non* die Auflösung und Grenzverwischung zwischen den bisher trennbaren (und praktisch sowie diskursiv getrennten) Bereichen bezeichnet werden können, die zudem auch jenseits der Auslegungsmöglichkeiten moderner und postmoderner Theoriebildung liegt. Der (sprachlich) unbestimmbare Zwitterzustand ermöglicht einen besonders regen Austausch zwischen den bisher getrennten Entitäten sowie eine gesteigerte (interdisziplinäre) Produktion in den neuentstandenen (medialen, kulturellen) Hybridbereichen. Im biologischen Sinne assoziiert „Hybridität“ außerdem eine Emergenz des Neuartigen aus (Merkmals)Verschiedenem.

Repräsentation.<sup>337</sup> Die Grenzen der „technologischen Barriere“ werden bei kreativer Auseinandersetzung mit Computern immer leichter überwunden und verwischt:

„In some ways it is surprising that dancers would want access to this terrain. It is a world that lacks the mass, the gravity, the sweat and breath and effort of human movement. Yet our primary entry points to the virtual world are screens and projectors, and a visual field is a fertile site for movement invention.“<sup>338</sup>

Mithilfe von Beobachtungen De Spains könnten die computerbasierten tänzerischen Projekte nach drei Paradigmen kategorisiert werden. Für die vorliegende Arbeit diene dies lediglich als Vorschlag der Schwerpunktsetzung sowie als eine erste taxonomische Orientierung unter den hierzu relevanten Theorien und Projekten:

- *Simulation*: die digitalen Repräsentationsmodelle mit einer fesselnden, intensiven Kinästhetik, die der tänzerischen Erfahrung zweiten Ranges (als Zuschauer/-in im selben Raum) verwandt ist; diese Formen existieren und interagieren nur innerhalb elektronischer Räume; *Modellierung des Körpers*;
- *Telematik*: zwei oder mehrere lokal getrennte Menschen kommunizieren auf einer oder mehreren elektronischen Plattformen und interagieren miteinander innerhalb der Schnittstellen-Reichweite mit verschiedener Komplexität bei technisch begrenzter Multisensorik; konkrete physische Interaktion wird auf die Parameter der digitalen Ebene ummodelliert und evtl. (elektronisch) moduliert; *Übertragung des körperlichen Modells*;
- *Präsenz*: Techn(olog)isierung konventioneller Darstellungsräume und -körper; äußere und innere menschliche Bewegungen bewirken (bzw. werden ausgelöst durch) Licht, Ton, Bewegung, elektrische Schwingung/Strom usw. unter dem Einsatz technischer Erweiterungen des Sensorenapparats; *Modulierung des Körper-im-Raum / Modulierung des Raum-im-Körper*.<sup>339</sup>

#### 1.2.2.5. Neue Resonanzräume des bewegten Körpers<sup>340</sup>

Wesentliche Durchbrüche sowohl in körperlicher Darstellung (Körper als Medium bzw. Werkzeug) wie auch im dargestellten Körper (als Thema bzw. Metapher) bezeichnete

---

<sup>337</sup> Auch über die repräsentative Ebene hinaus sind bereits etliche konkrete Versuche gemacht worden, die Schwerkraft im Theater und Tanz tatsächlich zu überwinden. Innerhalb der Projekte zur Weltraumforschung entwickeln sich auch (etwa symptomatisch, vgl. Kapitel 3.3.3.) immer mehrere Kooperative und interdisziplinäre Projekte. Siehe. z. B. Dragan Živadinovs Projekt „Gravitation Zero Noordung“ <[http://noordung.telekom.si/ang/grav\\_zero.htm](http://noordung.telekom.si/ang/grav_zero.htm)> (Lesedatum: 22. 03. 2004). Vgl. dazu die EU-finanzierte Ausschreibung des „MIR Partnerschaft“ Projektes am russischen „Gagarin Cosmonaut Training Centre“ in 2002 <<http://mir.v2.nl/>>. Es werden doppelt mehr künstlerische als wissenschaftliche Projekte gefördert, die mit Schwerelosigkeit und anderen extremen Gravitations- und Geschwindigkeitsbedingungen experimentieren sollen.

<sup>338</sup>De Spain: Come in and Make Yourself at Home.

<sup>339</sup> Zu dieser Systematisierung vgl. die ausführliche diskursive Auseinandersetzung entlang des Kapitels 1.3.5., wo die einzelnen Begriffe kreuzweise abgehandelt werden.

<sup>340</sup> Bevor in einem letzten Exkurs die Diskurse des „Cyberspace“ behandelt werden (Kapitel 1.2.3.), diene das vorliegende Kapitel gleichzeitig als eine thematische Zusammenfassung der vorangehenden Überlegungen zum elektronischen Raum sowie eine schwerpunktmäßige Vorankündigung des zentralen Teils der vorliegenden Arbeit, wo der Bereich des „dance-tech“ in all seiner produktiven Aktualität (3.1.) sowie seiner (medien)kultureller Relevanz (3.2. und 3.3.) behandelt werden soll.

ohne Zweifel die *Performancekunst* – besonders in ihrer Ausprägung als *Medienkunst*. Dies wegen ihrer Gebundenheit an die *konkrete* Situation bzw. Umwelt sowie ihrer Experimentierfreude mit dem zunehmend divergent *konnotierten* Raum. Im Unterschied zum postmodernen Theater wurde die räumlich-körperliche Dimension des Menschen in der Performancekunst umso konkreter benutzt: es wurden eigene, problematisierte Körper auf realen, politisierten Orten dar- bzw. *hingestellt*. Durch Thematisierung des Körpers-im-Raum – Raum als Territorium und konkrete Identitätsgröße sowie als Konzept und Symbol – versuchte sich die neue Körperkunstform bereits in den frühen siebziger Jahren vom traditionellen Theater abzugrenzen. Am wichtigsten sei laut Johannes Birringer genau ihre Positionierung zum (und Verwendung vom) medial dargestellten Körper (als Körper-im-Bild) gewesen, was zu einer Konkretisierung der körperlichen Metapher und ihrer Ablösung vom arbiträr Zeichenhaften führte: „Es gibt keinen abstrakten Blick auf Bilder (Körper), die aus dem materiellen Raum verschwunden wären. Die Metaphern sind konkret.“<sup>341</sup>

Am postmodern problematisierten, zwischen Raum und Zeit sowie zwischen seinen vielen Identitäten gespaltenen Körper spielt sich auch das zeitgenössische Spannungsverhältnis zwischen (zeichenhaftem, zunehmend digitalem) Bild und materieller Realität im breitesten Sinne ab: „Die Videoinszenierungen und die Videokunst in der Performance Art der letzten Jahre sind Versuche, diesen Trennungen und der Dominanz der Medienoberfläche vorzugreifen.“<sup>342</sup> *Genau die körpergebundenen und intermedialen Darstellungsformen betonen die Grundfragen des menschlichen Daseins im elektronischen Raum, indem sie sowohl seine subtil programmierte/-ende Tiefenstruktur wie auch die nutzungsbestimmten/-enden Kontaktoberflächen problematisieren. Die körperlich-affektive, wie auch die kognitive Reflexion einer performativen (ästhetisch konstruierten, ortsbezogenen) Situation wäre aus dieser Perspektive der höchste Gewinn einer interdisziplinär bzw. interkulturell wirksamen Medienkunst zu betrachten.*<sup>343</sup>

---

<sup>341</sup> Birringer: Erschöpfter Raum – Verschwindende Körper. S. 510f.

<sup>342</sup> Ebd. S. 514. Laut Birringer handelt es sich dabei genauer um „die zur Überlebensfrage gewordene Problematik der phantasmatischen Präsenz der Person auf der Bühne der Welt, ihrer Vereinsamung und Verwirrung im sozialen Raum/Universum technischer Bilder und Apparaturen, die ihre Repräsentationsformen (als Reproduktion ohne Erinnerung) übernommen haben. Allerdings zeigen diese Inszenierungen uns auch, in der Gegenüberstellung von Person und elektronischer Scheinrealität im physischen Raum, inwieweit die Beschleunigungen oder Zerstückelungen der Bildinformation auf den Monitoren und das Auseinanderreißen der Wahrnehmungs- und Sinnzusammenhänge transparent gemacht werden können [...]“ Ebd. S. 514f. Unter philosophischen und ästhetischen Ansätzen von Kant, Heidegger und einigen Poststrukturalisten (Derrida, Lyotard, Virilio, Deleuze) kristallisiert auch Georg Christoph Tholen den elektronischen (Video)Raum als den aktuell plausibelsten Weg zur medialen (sowie medialisierten) Selbstreflexion. Neben Videokunst lassen sich einschlägige Parallelen mit elektronischer Musik, den digitalen Plattformen des Internets sowie mit den Medieninstallationen und computerbasierten Performances leicht ziehen: „Videokunst ist die per-formierende oder dekonstruktive Unterbrechung des Übergangs von opaker zu transparenter Sichtbarkeit. Die Zeitachsenmanipulation der Videokunst distanziert in der Kunst der Wiederholung (closed circuits) die narzistische Räumlichkeit eines sein Sehen sehen e(sic!)ollenden Subjektes. Videokunst unterbricht den anthropomorphen Narzissmus, indem sie ihn ausstellt.“ Tholen, Georg Christoph: Dazwischen. Zeit, Raum und Bild in der intermedialen Performance. <[www.uni-konstanz.de/paech2002/zdm/beitrg/Tholen.htm](http://www.uni-konstanz.de/paech2002/zdm/beitrg/Tholen.htm)>

<sup>343</sup> Vgl. die Ausführungen zur eigenen Performance des Autors im Kapitel 2.3.1.2.

Beim sog. *Cyberstaging*<sup>344</sup> von Richard Wagners „Parsifal“ bediente sich Christoph Rodatz neuer Medientechnologien am alten Stoff und im traditionellen Raum (eines Museums). Die Inszenierung basiert laut dem Autor auf einfachen technischen Lösungen für die Darstellung komplexer Netzwerk-Kommunikation auf der Bühne und fügt sich somit an dieser Stelle transparent als Veranschaulichung der Beziehungen zwischen Präsenz und Telepräsenz im Bühnenraum und seiner Erfahrung.<sup>345</sup> Das intensive Erleben der Räumlichkeit sowie der eigenen, wie auch der fremden Physis wird in einer fragmentierten und individualisierten Weise erlebt, was aber angeblich „auf Kosten der Handlung und des Gesamtkunstwerks Wagners geht.“<sup>346</sup> Die intensiv *performative Räumlichkeit* des physisch präsenten Körpers lässt dieses Kunstwerk laut Rodatz als Ganzes hinter seinen zeitlichen, prozessualen Charakter zurücktreten. Das zentrale Anliegen des Projekts sei die Erforschung der „personifizierten Präsenz des Schauspielers auf der Bühne und seine simultane Telepräsenz auf dem Bildschirm“ gewesen, wobei die physische Präsenz des Singens (wohl als intensiven körperlich-räumlichen kommunikativen Akt) noch besonders hervorgehoben wurde.<sup>347</sup> Da die Zuschauer den ganzen theatralen Raum auch „*be-gehen*“,<sup>348</sup> also aktiv körperlich erforschen konnten, beschließt Rodatz, dass sich beim Projekt die architektonische Struktur des Theaters bzw. der Oper (als Institution und als Konzept) redefinierte. Dabei gibt die Bühne gleichzeitig ihren Anspruch auf (konstante) Visibilität zugunsten anderer Sinne auf, so dass sowohl die ZuschauerInnen als auch die SchauspielerInnen, die MusikerInnen und das Personal in eine *neue räumliche und multisensorielle Erfahrung* geführt werden (das Bild wurde räumlich und zeitlich verstellt, die Musik und das Singen blieben in verschiedenen Aufführungsräumen konstant).

Etlichen Beiträgen des Expertenforums „Real-Time – Zur Komposition von virtuellen Environments“ (Nürnberg 2002)<sup>349</sup> wäre ebenfalls zu entnehmen, *dass die spezifische Wahrnehmungsqualität des Raumes jenseits verschiedener perspektivenabhängiger Raummodelle wesentlich mit seiner Akustik zusammenhängt*. Der menschliche Körper erfasst die Räumlichkeit in diesem Sinne nämlich nach dem tonalen Inhalt, nach physischer Vibration, er definiert seine Position weitgehend nach dem Lärm oder dem Geräusch im jeweiligen Raum. Nicht nur die Psychoakustik als Wissenschaft, sondern

---

<sup>344</sup> Das Konzept „Cyberstaging“ erklärt Christoph Rodatz folgenderweise: „Die Funktionsweise Neuer Technologien beruht unter anderem auf Fragmentierung und Vernetzung. Hyperstrukturen, Paketversendung bei Emails oder die Datenverwaltung auf der Festplatte sind nur einige Beispiele dafür. Neue Technologien beschleunigen, entfernen und intensivieren technisch mediale Kommunikation zwischen Sender und Empfänger. Neue Technologien verbinden unterschiedlichste Medientypen, indem sie sie auf einer gemeinsamen Plattform vereinen.“  
<[http://ipsi.fhg.de/~rodatz/h\\_Parsifal.htm](http://ipsi.fhg.de/~rodatz/h_Parsifal.htm)>

<sup>345</sup> Vgl. die künstlerische Homepage von Christoph Rodatz unter <<http://ipsi.fhg.de/~rodatz/>>. Auf seinen Seiten weist Rodatz darauf hin, dass hier nicht der Einsatz neuer Technologien am Theater (als Maschinerie) thematisiert wird, sondern der Einfluss von Strukturen und Organisationsweisen neuer Technologien auf die Rezeption und Organisation.

<sup>346</sup> Ebd.

<sup>347</sup> Rodatz, Christoph: Simulating Net-Structures in Theatre. In: Fleischmann / Strauss (Hg.): Living in Mixed Realities. S. 173 - 176. Zitat S. 175.

<sup>348</sup> Hier als wortspielerische Analogie zum „*Er-fahren*“ (vgl. Anm. 68).

<sup>349</sup> Expertenforum „Real-Time. Zur Komposition von virtuellen Environments. 21.- 24. 03. 2002. Georg-Simon-Ohm Fachhochschule Nürnberg.

auch eine rege künstlerische Tätigkeit in dem Bereich zeigen die Möglichkeiten akustischer Repräsentation der raum-körperlichen Interaktion auf. Jan Peter Sonntag, Bertrand Medier, Michael Eagerton, Johannes Birringer und Butch Rovon haben anlässlich des erwähnten (betont interdisziplinär angesetzten) Forums – besonders noch durch ihre *gemeinsame künstlerisch-wissenschaftliche Produktion*<sup>350</sup> – gezeigt, dass das Zusammenfinden von Körper und/im Raum durch den Ton bzw. die Vibration verschiedener Materiale/Medien (Wasser, Luft, Boden usw.), die durch elektr(on)ische Schwingung verstärkt bzw. manipuliert werden, mit einer *besonderen Erlebnisqualität* zusammenhängt. Im jeweiligen medialen Environment als *Koresonanz* („Corresonance“, Eagerton) des Körpers mit anderen Körpern oder mit dem (inneren und/oder äußeren) Raum nämlich könnte die Antwort auf die Frage gesucht werden, wie die menschliche Körperintelligenz zusammen mit seinen „anderen“ Intelligenzen funktioniert (Birringer).

Robert Wechsler, Mitglied und Motor der auf diesem Gebiet intensiv forschenden, im zweiten Teil der vorliegenden Arbeit als empirische Primärquelle und zugleich wissenschaftlich-künstlerischer Kooperationspartner herangezogenen Künstlergruppe „Palindrome Inter-Media Performance Group“ (IMPG)<sup>351</sup> behauptet, dass heutzutage die Computer alles andere als eine Erleichterung im Tänzeralltag darstellen, gesteht jedoch ihr bemerkenswertes experimentelles Potential. Wechsler sieht eine kreative Koexistenzmöglichkeit des Menschen und der Maschine eben in einer vielschichtigen Medialisierung der Erfahrung von Mensch zu Mensch und verspricht sich daraus eine radikal neue Art von Interaktivität.<sup>352</sup> Vielleicht ließe sich diese besondere, technisch affirmative sowie körperlich reflektierte Position auch als *humane Intermedialität* paraphrasieren. Zur Vermittlung bzw. Darstellung intimster körperlicher Vorgänge im Tanzprozess wie z. B. Muskelspannung oder Herzschlag benutzen Palindrome einerseits gewöhnliche, obwohl meistens spezifisch für diesen Zweck umgebaute *Elektroden-Technologie*. Ihre Arbeit gründet aber auch auf *interaktiven Systemen*, die primär auf Videotechnologie basieren und zur Aufnahme, Vermittlung und Darstellung körperlicher Formen bzw. Bewegungen dienen („frame-grabbing“ bzw. „motion capture“).<sup>353</sup>

---

<sup>350</sup> Vgl. Kapitel 3.3.3. sowie einzelne Thesensetzungen im Kapitel 3.2.1.

<sup>351</sup> Vgl. dazu die flächendeckenden Ausführungen zur Praxis sowie den diesbezüglichen Diskursen und Technologien von Palindrome im gesamten Kapitel 3.

<sup>352</sup> „Möglicherweise liegt das größte künstlerische Potential des Computers weder in seiner Anwendung als Werkzeug, noch in seinem Gebrauch als neues Medium, sondern in seiner einzigartigen Fähigkeit, verschiedene Ausdrucksformen, die lange Zeit voneinander getrennt waren, miteinander zu verknüpfen; d.h. *eine neue Art von Verbindung zwischen Menschen* herzustellen.“ Wechsler, Robert: Computer und Tanz. <[www.palindrome.de/drj-germ.htm](http://www.palindrome.de/drj-germ.htm)> (erschieden auch in: Der Tanz der Dinge. Nr. 41, Herbst 1998. Hervorhebung von P.P.)

<sup>353</sup> Ebd. "Frame-grabbing" bezieht sich auf die computerisierte Erfassung, Abspeicherung und später Prozessierung von Einzelbildern, „motion capture“ (auch „mocap“) bezieht eher auf die Erfassung des Bewegungsflusses in den Videoaufnahmen. „Hierfür sind drei mini-Videokameras an drei verschiedenen Punkten im Umfeld der Bühne installiert. Eine über und eine jeweils in einer vorderen Ecke der Bühne. Zusammen geben sie dem Computer eine dreidimensionale Sicht des Geschehens auf der Bühne. Indem die Bewegung des Tänzers auf einem Bildschirm erfaßt und festgehalten wird und diese Information innerhalb kürzester Zeit von einer Software bearbeitet werden kann, ist es möglich, Tanz auf andere Medien zu konvertieren. Jede Veränderung in einem einmal erfaßten Bild, die schon durch kleinste Bewegungen ausgelöst werden kann, ist als Impuls, um Reaktionen in anderen Medien hervorzurufen, nutzbar.“ Ebd. Vgl. auch Kapitel 3.1.4.2.

„Die Interaktionen mit Elektroden basieren interessanterweise nicht auf Bewegung – jedenfalls nicht direkt – sondern eher auf Spannung. Man muß sich nicht bewegen um Muskeln anzuspannen. Das Medium, das auf die Signale der Muskeln reagiert, offenbart, was der Tänzer auf physischer Ebene ‚fühlt‘, bzw. was normalerweise hinter der ‚Sprache‘ der Bewegung verborgen bleibt.“

Wechsler gibt zwar zu, dass die Videotechnologie die Interaktivität zwischen den Tänzern und den Komponisten/Musikern kritisch verminderte und dass die Zuschauer öfters mehr Aufmerksamkeit dem Bildschirm bzw. dem technischen Gerät und seiner Funktionsweise schenken. *Eine wichtige Verschiebung erfolgt durch die (offenbar technisch veranlasste) Entsprachlichung der Kommunikation, die vorerst ein neues kreatives Feld anbietet, doch sehr bald auch zu Kommunikationshemmungen im kooperativen Schaffensprozess führen mag.*<sup>354</sup> Jedoch gibt es laut Wechsler im Kontext neuer Technologien ein ungemeines Potential für synästhetische Zusammenarbeit, eine zu erwünschende „Renaissance der Multitalente,“<sup>355</sup> die aber noch nicht genügend konsequent verfolgt wird – Tänzer komponieren eher selten und Musiker malen fast nie. *Technologische Plattformen generieren immerhin einen expandierenden Bereich für interdisziplinäre Kollaboration und synästhetische (obwohl konzipier- und kontrollierbare) Orchestrierung neuer Technologien im kreativen Prozess.* Bei der kreativen tänzerischen Arbeit mit Computern sei es ähnlich wie bei alltäglicher Arbeit am Computer: *zuerst muss die Faszination überwunden und einige Regeln gelernt werden, um schließlich dadurch neue Ausdruckswege und positives Feedback zu finden.* Wechsler warnt auch vor einer technischen Überladung, die eine Vorstellung zu einer Demonstration neuer Geräte werden lässt – „they might steal the show.“<sup>356</sup>

Eine weitere Gefahr sei auch das grundlegende Missverständnis, dass der tanzende Körper im computerisierten und (hyper)medialisierten Kontext nur noch durch Maschinen Musik machen kann:

„The synchronization of music and dance has, after all, been going on since antiquity – the old fashioned way: You compose, choreograph and rehearse it to get it that way. This means that if the viewer is not aware of the role of the technology, then in all likelihood they will miss it.“<sup>357</sup>

Die Aufgabe der Künstler in diesem Kontext ist eindeutig eine *Demystifizierung der Maschine und ihrer Funktionsweisen.*<sup>358</sup> Palindromes Systeme und Performances machen die TänzerInnen direkt zu MusikerInnen und lassen den Körper in seiner Ganzheit als musikalisches Instrument erscheinen – und jenseits eines Als-ob auch tatsächlich in der Rolle des Tonauslösers bzw. der Tonquelle zu funktionieren. Allerdings bemühen sie sich auch um ein vielfaches multimediales Gleichgewicht: Laut Wechsler sei es heutzutage zum ersten Mal möglich, dass Musik und Licht dem Körper folgen (und nicht umgekehrt), was auf die Experimente John Cages und Merce Cunninghams zurückzugreifen scheint und die Perspektive auf das tänzerische

---

<sup>354</sup> Dazu umfangreicher im Kapitel 3.2.1.5. und 3.2.1.6. Lösungsvorschläge im Kapitel 3.3.3.

<sup>355</sup> Wechsler, Robert: The Meaning of Interaction in Dance. 2000. <[www.palindrome.de/interact.htm](http://www.palindrome.de/interact.htm)>

<sup>356</sup> Ebd.

<sup>357</sup> Ebd.

<sup>358</sup> Vgl. Kapitel. 3.2.5.4.

Erfahrungs- und Ausdruckspotential noch um einiges erweitert. Es handelt sich dabei um eine neue Art von *technisch bedingter Interaktivität* (Mensch – Maschine sowie Mensch – Maschine – Mensch), die eine tektonische Verschiebung im Ausdrucksrepertoire des Tanzes bzw. aller darstellender Künste hervorzurufen hat.<sup>359</sup> Seine künstlerische Arbeit mit dem Computer als kreativer Plattform unterstreicht Wechsler mit einer Vision eines friedlichen, (beidseitig!) emanzipierten Zusammenwirkens von Menschen und Maschine:

„Computer verlangen nicht nur eine neue Einstellung zum Theater. Sie verkörpern für viele eine Verdrängung dessen, was Tanz in seinem Innersten bedeutet: Der Ausdruck des sinnlichen und ursprünglichen Aspekts menschlicher Existenz. [...] Keine Gesellschaft hat ihre Handlungen noch ausreichend verstanden, um ihren eigenen Ausdehnungen (Medien) oder Technologien gegenüber immun zu werden. Wir beginnen heute zu ahnen, daß Kunst möglicherweise solche Immunität verleihen kann. Der Künstler erkennt die Botschaft kultureller und technologischer Herausforderungen Jahrzehnte bevor deren umwälzende Veränderungen sichtbar werden.“<sup>360</sup>

Eine ähnlich (neumediale) emanzipierte Note wäre insgesamt auch dem Bericht Nik Haffners über die Arbeit William Forsythes mit Neuen Medien am Frankfurter Ballett zu entnehmen.<sup>361</sup> Die anfangs immer problematischen Medienwerkzeuge werden zum ständigen künstlerischen Ausdrucksarsenal und erweitern die Möglichkeiten der künstlerischen Erfahrung bzw. Darstellung – somit die Kreativität in Raum und Körper. Dies gebe offenbar darüber nachzudenken, „ob die kontinuierliche Arbeit mit einem Medienexperten nicht an der Zeit ist und so eine Funktion im Theater eingerichtet werden müsste.“<sup>362</sup> Anhand seiner reichen praktischen Erfahrung mit dem „telematischen Tanz“<sup>363</sup> betont auch Johannes Birringer, dass es z. B. bei

---

<sup>359</sup> „Die Musik dominiert üblicherweise den Gesamteindruck und damit die Reaktion des Publikums. Tanz wird somit in erster Linie als visualisierte Musik verstanden, oder als eine verbildlichte ‚Geschichte‘. Interaktive Medien bieten die Möglichkeit, diese Beziehung dynamisch zu machen. Musik oder Licht können nunmehr ihrerseits dem Tanz ‚folgen‘.“ Wechsler: Computer und Tanz. Doch die technische Revolution des Tanzes kehrt das altbekannte Paradigma nicht nur um, sondern erweitert es um eine wesentliche mediale Komponente des Körper-im-Raum sowie des Raum-im-Körper, die zwei bisher getrennte Rollen in einer einzigen Person bzw. Gruppe vereinen kann: „In ‚interaktiven Tänzern‘ wird die Beziehung, die zwischen Musik und Bewegung besteht, nicht einfach umgekehrt, (so daß nun die Musik dem Tanz folgt, statt der Tanz der Musik). Es handelt sich hier vielmehr um eine grundsätzlich neue Beziehung. Traditionsgemäß arbeiten Tänzer daran, möglichst genau ‚auf‘ die Musik zu tanzen und durch Phrasieren der Bewegung Synchronität mit den Akzenten in der Musik zu erzielen. Im Fall von computergestützter Interaktion ist die Relation von Bewegung und Musik automatisch und augenblicklich gegeben. Auf den ersten Blick scheint dies den Tod jeder natürlichen Kommunikation zwischen Tanz und Musik zu bedeuten. Bei genauerem Hinsehen jedoch stellt man fest, daß dem nicht so ist. Es ist einfach eine neue Art von Beziehung. Die Anforderungen an die Musikalität des Tänzers sind eher noch höher, da wir nun seine Phrasierung sowohl sehen als auch hören können! In gewisser Weise verfügt der Tänzer dadurch über mehr künstlerische Ausdruckskraft als je zuvor.“ Ebd. Vgl. Kapitel 3.1.4. sowie 3.2.5.3.

<sup>360</sup> Ebd.

<sup>361</sup> <[www.frankfurt-ballett.de](http://www.frankfurt-ballett.de)>

<sup>362</sup> Haffner, Nik: Forsythe und die Medien. Ein Bericht. <[www.frankfurt-ballett.de/nikmediagerman.html](http://www.frankfurt-ballett.de/nikmediagerman.html)> (Lesedatum: 1. 12. 2002) Vgl. auch insg. Kapitel. 3.2.2.

<sup>363</sup> Mehr zur Arbeit Johannes Birringers im Rahmen des Instituts „OSU Dance“ auf der Ohio State University in den USA unter <[www.dance.ohio-state.edu/Dance\\_and\\_Technology/](http://www.dance.ohio-state.edu/Dance_and_Technology/)> sowie auf der Webseite seiner Medienperformance-Gruppe (in ihrer Selbstbeschreibung „a non-profit performing arts

delokalisierten Environments, die eine paradigmatisch neue raum-körperliche Dimension anbieten, immer eine gewisse Zeit gebraucht, um ein neues Gefühl der raum-körperlichen Präsenz zu entwickeln. Die Übertragungsraten des Internets genügen auch in ihrer höchsttechnologischen Ausführung (das sogenannte „Internet 2“ in den USA)<sup>364</sup> immer noch nicht, um die körperliche Präsenz ausreichend zu simulieren, was aber trotzdem – oder eben deswegen, nach dem minimalistischen Motto „weniger bietet mehr“ – genügend Raum für künstlerische Untersuchungen, vor allem auf dem Gebiet des Theaters und Tanzes frei lässt. Dazu zählen noch die regelmäßigen Verspätungen bei der Übertragung (auch bei neuesten Applikationen im Hochgeschwindigkeitsinternet laut Birringer bis zu 8 Sekunden wegen höher Ansprüche an die Bild- und Tonqualität), die eine exakte und echtzeitliche Mimesis der körperlichen Bewegung natürlich beeinträchtigen. Andererseits werden somit aber Zeitlücken geschaffen, die kreativ ausgefüllt werden und sogar Selbstreflexive der Tänzer ermöglichen können (Tänzer begegnen oft ihren eigenen zeitlich verstellten Bewegungen, ähnlich wie bei einer internetbasierten Videokonferenz) – es kommt zu einem *zeitlich verstellten Spiegeleffekt*. Birringer betont, dass die TänzerInnen mit diesen raum-zeitlichen Diskontinuitäten nicht nur leicht klar kommen, sondern damit noch besonders gerne experimentieren. Nach einem guten Jahrzehnt ansteigender kreativer Dynamik zwischen Tanz und Technologie konstatiert die Zeitschrift „Wired“ nun treffend eine dramatische Transformation dieser Kunstdisziplin „from a kinetic, physical medium to something less tangible but rich with new possibilities.“<sup>365</sup>

### 1.2.3. Cyberspace, ein körperfremdes Raumkonzept der Informatik

Der mehrfach inflationäre Begriff „Cyberspace“ erweist sich in seinem alltäglichen Gebrauch größtenteils als eine unzulängliche und beinahe beliebig ko(n)textualisierbare Metapher,<sup>366</sup> deren wunschversprechende Idiomatik sowohl von

---

organization experimenting with cross-cultural ideas and multiple media“) „AlienNation“ unter <[www.aliennationcompany.com/people/job1.htm](http://www.aliennationcompany.com/people/job1.htm)> Umfangreicher zum Thema „dance-tech“ bzw. „Tanz und Technologie“ sowie weiteres zum Autor entlang des Kapitels 3.1. sowie themenspezifischer im Kapitel 3.2.2.1.

<sup>364</sup> Seit 1994 ein Projekt der amerikanischen Regierung, das in letzter Zeit immer häufiger in künstlerischen und akademischen Projekten eingesetzt wird. <<http://scv.bu.edu/vBNS/Seminar-10feb97/I2Apps/I2Internet2.html>>

<sup>365</sup> „Choreographers are using software to create their pieces. Working with video-conferencing, video-editing, and motion-capture techniques, academics and dance companies are transforming the stage from a physical space into something that can exist in many places at once – a specialty known as telematics. With elaborate ‘wearables’ and sensor-equipped stages, they’ve endowed physical movement itself with new dimensions and properties such as sound.“ In: Schreve, Jenn: Borg of the Dance. Internet-Zeitschrift ‚Wired News‘. 29. 04. 2002. Vgl. Ingesamt den Kapitel 3.1. sowie die folgende Definition aus der Wortbildung „Tanztechnologie“ aus „Wikipedia“: „Dance technology is a dance form in which existing and emerging technologies are used to extend traditional dance practice and develop new dance practices.“ <<http://dance-technology.wikiverse.org>> („Wikiverse“ <[www.wikiverse.org](http://www.wikiverse.org)> versteht sich als „an up-to-date high speed static mirror of Wikipedia“, siehe Anm. 88).

<sup>366</sup> „Notice that spatial metaphors govern the rhetoric of hypermedia: people *move* along *paths* from link to link, *traveling* through *cyberspace*. Rather than functioning either as performers or as authors, hypermedia audiences function as explorers. They are like tourists, rushing through the areas that do not interest them, lingering when they find something that strikes their fancy, meandering down an intriguing alleyway, perhaps getting lost for a while before finding their way back to a familiar landmark.



der Medien(kunst)geschichte der Sciencefiction wie auch von den andauernden Mystifikationen seitens der Telekommunikations- und Vergnügungsindustrie generiert wird. Diese Metapher soll im Weiteren als die stärkste bzw. repräsentativste ihrer Art exemplarisch auf ihre mystifizierende Rolle im diesbezüglichen Diskurs überprüft werden. Bereits eine einfache Gegenüberstellung von Wörterbuch-Einträgen weist auf ein milieubedingt abgestuftes Konzept, dessen „allgemeiner“ Gebrauch (laut Duden Wörterbuch) eine „von Computern erzeugte virtuelle Scheinwelt, die eine fast perfekte Illusion räumlicher Tiefe u. realitätsnaher Bewegungsabläufe vermittelt,“ implizieren sollte und somit konkret-räumliche, physikalische Definitionstauglichkeit aufweist.<sup>367</sup> Die InternetbenutzerInnen definieren den Begriff in seiner „allgemeinen“ Bedeutung dagegen totalisierend (obwohl medientechnisch differenziert) als „die innerhalb von Computernetzen bestehende Welt [...], die durch die Kommunikationstechnologie zugänglich gemacht wird.“<sup>368</sup> Für die selbstgenannten BewohnerInnen des kybernetischen Raumes scheint er eben einen wesentlich höheren Realitätsgehalt zu besitzen. Dabei sind die Simulationsmechanismen in ihrer Funktionsweise und Struktur jedoch (öfters detailliert) bekannt und sogar von sozialbedingtem Interesse (gemeinsamer Diskurs) – andererseits suggerieren sie einen eskapistischen *Willen zur Selbstverführung*. Peter Weibel versteht den virtuellen Raum als einen „psychotischen Raum. Es fällt die letzte Grenze zwischen Wirklichkeit und Wunscherfüllung.“<sup>369</sup>

Wegen einer vielfach begründeten hohen Wahrscheinlichkeit, dass wunschversprechende Scheinwelten ohne Kritikpositionen und Abwehrstrategien unreflektiert und als religiöse oder sogar psychotherapeutische Surrogate bereitwillig umarmt werden, erscheint eine technisch undifferenzierte, automatisierte (Durchschnitts)Benutzung der Medientechnik wesentlich problematischer.

„Zugleich aber und im Widerspruch zur Vision der telematischen Ent-Fernung des Raumes wird in einer Vielzahl der den Neuen Medien gewidmeten Prognosen unter dem Zauberwort Cyberspace ein neuer Raum angekündigt, der den einstigen, angeblich unmittelbar gegebenen Raum ablöse und doch wegen seines medial-fiktiven Charakters eigentlich kein wirklicher Raum, sondern raumvernichtende Zeit sei. Aber was ist das: der konkrete, unmittelbare Raum? Oder der abstrakte, virtuelle Raum? Ist der Raum – wie ein Behälter – schlicht 'gegeben', 'vorhanden'?“<sup>370</sup>

Um mitzureißen, gebraucht ein solches technoeuphorisches Raumkonzept wohl das Beste vom menschlichen imaginativen Potential und kommt in der Regel nicht über eine „vor-gestellte“ (weil vermisste) Dreidimensionalität hinaus. Außer bei den komplexesten immersiven Environments im Sinne von Virtual- oder genauer *Mixed Reality*<sup>371</sup> (die Elemente des Konkreten und einen ganzkörperlichen Einsatz mit

---

All the while, the interactors keep their eyes on the road. Their object of attention is the *work*, not *themselves in the work*.“ Saltz: The Art of Interaction. S. 6.

<sup>367</sup> Duden Deutsches Universalwörterbuch.

<sup>368</sup> Langenscheidt Internet-Wörterbuch online <[www.networds.de](http://www.networds.de)>

<sup>369</sup> Weibel, Peter: Virtuelle Welten: Des Kaisers neue Körper. Ars Electronica Festival 1990. Archiv: <[www.aec.at/20jahre](http://www.aec.at/20jahre)>.

<sup>370</sup> Tholen: Der Ort des Raums.

<sup>371</sup> Siehe weiterführend Kapitel 1.3.3. sowie 3.2.5.1.

einbezieht) wird der Körper in seiner Perzeption auf seine seit längerer Zeit prämierte Bisensorik (audio und video) reduziert. Der Begriff des Cyberspace hat sich durch seinen inflationären Gebrauch zu einem medien-, kunst- und naturwissenschaftlichen wie auch philosophischen und sogar intim-religiösen Multifunktionsmythos<sup>372</sup> entwickelt, der die Immaterialität einer „Kopflandschaft“ als Lebensraum vorzutauschen pflegt und an die wort- und bildgebundenen Wunschversprechungen der Sciencefiction erinnert. Cyberspace bezieht sich laut Florian Rötzer nicht unbedingt auf eine(n) neue(n) externe(n) Welt(entwurf), sondern auf die (interne) Veränderung des Wahrnehmungsprogramms:

„Die neue Welt würde aus Immaterialien bestehen, also etwa aus digitalisierten Informationen oder synthetisierten Farben und Tönen, die sich jederzeit beliebig verändern können. Dadurch müsste sich das bisherige Verständnis von Realität, das auf materielle Objekte bezogen sei, verändern, und man müsste eine neue Sensibilität entwickeln, die der informatisierten Welt angemessen sei.“<sup>373</sup>

Merkwürdigerweise werden künstlich generierte VR-Environments als betont *irreal*, also räumlich unrealistisch empfunden, solange sie nicht ein Minimum an Interaktivität beinhalten – sei es auch nur eine minimale (möglichst echtzeitliche) Reaktion auf die Bewegungen des konkreten menschlichen Körpers. Dadurch besitzen sie ein gewisses Maß an funktionaler Ähnlichkeit zur wirklichen, konkret erfahrbaren Welt und können einigermaßen – selbstverständlich innerhalb vereinbarter, oft eng gestellter Grenzen bzw. Spielregeln – erkundet werden. Außer bei Datenhandschuhen und (im Gegensatz zu allgemein bekannten technoephorischen Wunschprojektionen) tatsächlich noch relativ unterentwickelten Datenanzügen bleiben die Reaktionen eines solchen künstlich erzeugten Raumes (und seiner „Objekte“) auf den bewegenden, kommunizierenden Körper oft nur auf visuelle und akustische Signale mit niedrigem haptischem Erlebniswert beschränkt.<sup>374</sup> Aus der technoemanzipierten Sicht

---

<sup>372</sup> Die narrative bzw. fabulative Auseinandersetzung Norie Neumarks mit der historischen Dimension des Raumes soll wegen ihrer besonderen Aussagekraft hier in Ganzem wiedergegeben werden: „Es war einmal ein Raum, der entfernte, aber verlockende Ort von 'Fortschritt' und 'Zukunft'. Der Raum des Weltraumzeitalters war ein Knotenpunkt, ein Konstrukt von wissenschaftlichen Weltraumzeitalter-Diskurs sowie geographisch/imperialistischen Diskursen. Wie ‚Natur‘ in ihrer Zeit wurde er als ‚da draußen‘ verstanden, um ihn zu beobachten und zu vermessen. Seine verlockende, bezeichnende Charakteristik war unbekannt und schuf so das Verlangen, bekannt, erkundet und erobert zu werden. Hinsichtlich Sehnsüchten und Metaphern übernahm der Raum des Weltraumzeitalters kulturell den Rang der Natur und der Kolonien. Aber als die Zukunft da war, war er eher furchtbar als furchteinflößend. So schichteten Sehnsucht und die Faszination ihre Kräfte um, sie verwandelten sich und gingen in sich, angetrieben von einer Nostalgie für den Weltraum und seinen Versprechungen. Und so haben wir Cyberspace – einen Innenraum, der zum Besuch und zur Eroberung einlädt. Dieser apokalyptische Cyberspace ist nicht nur der Nachkomme des technisch/wissenschaftlichen Weltraumzeitalter-Diskurses, sondern auch der früheren philosophischen und populären Romantik sowie des religiösen Diskurses über den Raum.“ Neumark: Synästhesie und Kinästhesie.

<sup>373</sup> Rötzer, Florian: Der Monitor als Fenster in einen unbegrenzten Raum. S. 289.

<sup>374</sup> Ausnahme sind z.B. bewegliche, aktive Plattformen zur Simulation der Unterlage und der Gleichgewichtsverhältnisse im Raum. Vgl. das Projekt des MARS (siehe Anm. 53) unter dem Titel „Virtual Balance“. Es handelt sich um ein „Interface zur intuitiven Navigation durch dreidimensionale virtuelle Szenarien. Die Idee des fliegenden Teppichs als Interface inspirierte die Entwicklung dieser Bewegungsplattform.

Durch Gewichtsverlagerung wird eine Erkundung der virtuellen Umgebung in alle Richtungen möglich. Der Benutzer steht dabei auf einer Plattform mit Sensoren, die seine Schwerpunktverlagerung misst und daraus die Positionsdaten für die Navigation berechnet: Gewichtsverlagerungen nach rechts/links

entfremdet dies einen solchen virtuellen Raum auf die Ebene der (also solchen erkannten) *Illusion*, obwohl das durch die Faszination der kreativen Sinnestäuschung sowohl im künstlerischen als auch freizeit- und sexindustriellen Bereich noch lange kein Grund zum Geschäftsrückgang sein wird. Und es handelt sich dabei, nicht nur um einen, wiederum eskapistischen *Willen zur Amüsierung*, sondern auch um den anthropologisch mehrfach bewiesenen eingeborenen *Trieb zur Illusion und Sinnestäuschung*.<sup>375</sup> Darüber hinaus kann – insoweit ein wahrnehmbares Interaktivitätspotential besteht – auch der virtuell repräsentierte Körper eine Prämierung erfahren, zunächst im ästhetisch-konzeptuellen Kontext: Sherrie Rabinowitz, die Koautorin des breit angenommen ersten „ganzkörperlichen“ telematischen Medienkunstprojekts „The Satellite Arts Project“ (1977), gab ihrem „Abbild als einer Art Botschafter im virtuellen Raum den Vorrang.“ Doch bleibt der Körper paradoxerweise dabei „unglaublich sinnlich: Ja, der sensorische Verlust verstärkt die Sensibilität, überhöht die Annehmlichkeit der sinnlichen Erfahrung. Man ‚besitzt sein Abbild‘ so vollständig in der Echtzeit, dass man das Gefühl von Phantom-Gliedmaßen hat.“<sup>376</sup>

Die Ansätze von *Mixed Reality* versuchen hingegen diese zwei bisher „getrennt gehaltenen“ Welten in eine einzige Gesamt(heits)erfahrung zu amalgamieren. Ausgegangen wird dabei in der Regel eben von der alltäglichen NutzerInnenerfahrung, bei der die technischen Geräte und ihre *derealisierenden* (auch metaphorisch oder sogar konkret *dekorporalisierenden*) Teileffekte zur gewöhnlichen Selbst- und Welterfahrung, zu einem *multimedialen Default* kombiniert werden. Über die künstlerische Modifizierung und (De- bzw. Um)Funktionalisierung dieses „Inzwischen“ werden Spielräume und alternative Szenarios angeboten, die dann wiederum mit neuem Aufschwung in die massenkulturempfindlichen Milieus zurückkehren- dies allerdings nicht unbedingt mit einem hochtechnologischen, kostspieligen Anspruch, weil sich die KünstlerInnen bekanntermaßen oft eines gewissen operativen Minimalismus bzw. der Reduzierung von (technischen) Gestaltungsmitteln als Kreativitätsverstärkung bedienen. Für ein solch positives „*technologisches Recycling*“ gibt es entlang der ganzen neueren Geschichte künstlerisch-technischer Kreativität Unzahl Beispiele, vom filmischen bis zum Rundfunkexperiment, von der Video-, Computer- und Handy- (SMS- und WAP-Art) bis zur aktuellsten Netzkunst (Homepage-Design, Digitale Literatur).

---

entsprechen den Bewegungsrichtungen im virtuellen Raum, Bewegungen nach vorne bzw. hinten ändern die Höhe des virtuellen Flugs.“ <[www.imk.fraunhofer.de/mars](http://www.imk.fraunhofer.de/mars)> (siehe unter „Produkte und Projekte“)

<sup>375</sup> Dabei betrachte man – besonders in Hinsicht auf nicht-westliche Kulturen – die ganze Spannweite des Phänomens vom Traum über Drogenexperiment bis zum allgemein gebilligten „kunstgenießenden“ Fiktionalitätsdrang. Eine flächendeckende und diachron differenzierte Auseinandersetzung, allerdings primär mit dem visuellen Aspekt, findet sich durchgängig bei Grau: *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart*.

<sup>376</sup> Alle Aussagen von Rabinowitz zitiert nach der historischen Auseinandersetzung mit dem elektronischen Raum von Youngblood, Gene: *Der Virtuelle Raum. Die elektronischen Umfelder von Mobile Image*. Ars Electronica Festival 1986. Archiv: <[www.aec.at/20jahre](http://www.aec.at/20jahre)>. Bei der Übertragung per Satellit entstanden Zeitverzögerungen von einer Viertelsekunde, was immer noch auf den heutigen unteren Grenzen der Zeitverzögerungen bei Telekonferenzen und Internet Chat liegt. Das zweite telematische Kunstprojekt des Duos Rabinowitz-Galloway im Jahr 1980 hatte bereits die Grenze zum öffentlichen Raum überschritten: „Hole in Space“ verband zwei Straßen in Los Angeles und New York durch ein hochauflösendes Videobild miteinander: „Es gab keine Vorankündigungen und an den Schauplätzen keinerlei Hinweise oder Anleitungen.“ Ebd.

Einigermaßen eingegrenzt wird das Konzept nur im Bezug auf die körperlose „Information“ und ihre Vernetzung (als eine der ohnehin weitgreifendsten Metaphern der modernen Wissenschaft spätestens seit der „kybernetischen Revolution“)<sup>377</sup> samt ihrer unterstützenden Hardware, die offenbar einen Weg zu einer zwar parallelen, doch völlig verschiedenen (Welt-)Ordnung bahnt:

„Mit der Entwicklung des Computers, multimedialer Systeme und dem Internet entsteht ein prinzipiell neuer Informationskosmos (Cyberspace), der die bisherigen mentalen, physischen und damit auch kulturell-zivilisatorischen Wahrnehmungsweisen in einen prinzipiell veränderten raum-zeitlichen Kontext stellt.“<sup>378</sup>

In Anlehnung an die Kunst- und Mediengeschichte des 20. Jahrhunderts behauptet der Dresdner Kurator und Wissenschaftler Klaus Nicolai folgerichtig, die radikale Verschiebung ereigne sich nicht nur im Gebiet der Kunst, „vielmehr verändert sich das Wesen des Kulturellen durch die medialen Produktions-, Speicher-, Transport- und Reproduktionsmittel.“<sup>379</sup> Und vor allem Cyberspace scheint ein weiterer Raum(begriff) zu sein, der nicht nur ästhetisch, sondern vor allem lebenspraktisch, am besten jedoch mit einer Kombination der beiden Zugangsmodi zu erfassen ist.

Natürlich werden zum semantisch überladenen und diffusen Begriff auch wesentlich differenziertere Stellungen genommen, die gegen den Strich der bloßen Raummetapher denken und dem physikalischen Raum sowie ihm verpflichteten biologischen Körper Rechnung tragen wollen. In seinem Essay „Von der Vernetzung zur Virtualisierung der Städte. Ende der Philosophie – Beginn des Neuen Jerusalem?“<sup>380</sup> verbindet Hartmut Böhme die auf den Cyberspace gerichteten Wunschprojektionen mit dem religiösen Fundamentalismus. Die metaphorische Vergleichsqualität überträgt er auf die Kategorie des „Urbanen“ und deutet somit den Raum in einem nochmals differenzierteren, vorstellungsreichen Paradigma. Sein in der Literatur wie auch in der Philosophie des 20. Jahrhunderts stabil eingebettetes Nachdenken über die „stealth Architektur“ (im Kontext von Edouard Bannwarts „Medialisierung der Städte“)<sup>381</sup> erörtert die biologisch erklärbare, instinktive, obwohl kaum konstruktive Flucht des materiellen Körpers<sup>382</sup> vor der „babylonischen Verwirrung der Städte“, vor der sterbenden „Biosphäre“, als ob vor dem Jüngsten Gericht:

„Und da ist zum anderen der Aufbau des Cyberspace, dessen raumlose Räumlichkeit immer mehr Human-Energie absorbiert, so daß ein wachsender Teil der Zeitressourcen dazu verbraucht wird, sich in einer Welt, die nicht von

---

<sup>377</sup> Vgl. Kapitel 1.1.3.

<sup>378</sup> Nicolai, Klaus: Das 'Medium' spricht in seiner Sprache. Zur Architektur der Wahrnehmung. <[www.body-bytes.de/download/forum98/nicolai.pdf](http://www.body-bytes.de/download/forum98/nicolai.pdf)> (Hervorhebung von P. P.)

<sup>379</sup> Ebd.

<sup>380</sup> Böhme, Hartmut: Von der Vernetzung zur Virtualisierung der Städte. Ende der Philosophie – Beginn des Neuen Jerusalem? 15. 3. 2002. <[www.culture.hu-berlin.de/HB/volltexte/texte/vernetzung.html](http://www.culture.hu-berlin.de/HB/volltexte/texte/vernetzung.html) >

<sup>381</sup> Siehe zu Edouard Bannwarts Konzeption der medialisierten Stadt unter <[www.v2.nl/DEAF/96/nodes/BannwartE/](http://www.v2.nl/DEAF/96/nodes/BannwartE/)>.

<sup>382</sup> Zwischen „Leib“ und „Körper“ scheint es für Böhme keinen begrifflichen Unterschied zu geben. (Siehe Ausführungen zur begrifflichen Relation in der Anm. 35.)

dieser (materialen) Welt ist, zu 'bewegen'. Immer mehr Zeit verbringen wir in Formen der Telepräsenz, nicht aber in den Modi eines Raum-Zeit-Kontinuums, das an das urbane Environment gebunden ist.<sup>383</sup>

Mit epistemologischem Paradoxon definiert Böhme Cyberspace als „ubiquitäre Gegenwart in der Form abwesender Anwesenheit“<sup>384</sup> und entblößt damit den geeignetsten Kandidaten für den religiös zwanghaften „evolutionäre[n] Sprung aus der Enge des Leibes“. Ähnlich wie bei Tibon-Cornillot<sup>385</sup> sei das Phänomen nicht politisch, sondern religiöser Herkunft. Mit dem virtualisierten Körper kehrt die (mit christlicher Kulturprägung nuancierte) „Seele“ identitätsstiftend wieder zurück.<sup>386</sup>

Die sog. „Cyberfanatiker“ sind für Böhme immerhin programmatisch und gnostisch wirkende religiöse Fundamentalisten. Die Cyberpunk-Autoren hingegen seien wegen „durchgehender dualistischer Grundstruktur“ ihrer Romane (elende Erde vs. glimmernder Cyberspace) eben „die größeren Realisten“. Die konkrete Räumlichkeit des Cyberspace, wohin der Körper als zwar funktionsfähig, doch immerhin als *Körper zweiten Ranges* zurückkehrt, beschreibt er als biologisch bedingte Zwangsvorstellung einer Raum-Analogie. Er vermutet es sei

„der sinnhaften Körperlichkeit des Menschen geschuldet, daß Cyberspace, der strukturell nur im Modus nicht-linearer Zeit und nicht dem des Raumes arbeitet, zunehmend topo- und kartographisch eingerichtet wird, so daß man darin flanieren und navigieren, surfen und suchen, rasen und verweilen kann wie in einem Raum.“<sup>387</sup>

Ähnlich wie Martina Leeker,<sup>388</sup> nur entschieden technologiefeindlicher (weil damit etwa persönlich unerfahrener?), unterschätzt Böhme den religiösen Charakter und mythologisierende Funktion des Computerraumdesigns als bloße „Spielformen religiöser Energien.“ Dem entgegen sträubt sich eine breit aufgefächerte Praxis der Computerprogrammierung, von einfachen 3D-Animationen zu komplexesten VR-

---

<sup>383</sup> Böhme: Von der Vernetzung zur Virtualisierung der Städte.

<sup>384</sup> Ebd.

<sup>385</sup> Vgl. zu Tibon-Cornillot die abschließenden Ausführungen im Kapitel 1.1.3.

<sup>386</sup> Böhme: Von der Vernetzung zur Virtualisierung der Städte. Vgl. dazu Dieter Wiczoreks Annahme, die Virtualisierung des Körpers ermögliche den Wiederimport des Begriffs „Seele“ in christlicher Vorkonzeption. In seinem Aufsatz „Der Körper im Cyberspace und virtuellen Raum. Programmierte Seelen in nichtinkarnierten Körpern.“ Enttarnt er den virtualisierten Körper als neurotisches „Projekt der Körpermeidung, wenn nicht Körperabschaffung“. „In für manche vielleicht überraschender Weise koinzidiert dieser virtuelle ‚Körper‘ mit dem Konzept der ‚Seele‘ christlicher Provenienz, welche stets als Flucht- und Gegenpol des als endlich, erdgebunden und als sündhaft abzulehnenden Realkörpers stand. Als technische Einlösung und Wiederkehr des Verdrängten realisiert der virtuelle Körper die der Seele zugesprochene Überwindung der Zeit. Ungerührt, unberührbar und unabhängig von den lediglich den materialisierten Körper betreffenden raumzeitlichen Limitationen und Effekten garantiert die Seele die personale Identität. Allein ihr ist der Zugang zur Ewigkeit, verstanden als Ausserzeitlichkeit möglich.“ Wiczorek, Dieter: Der Körper im Cyberspace und virtuellen Raum. Programmierte Seelen in nichtinkarnierten Körpern. Paris 1998. <<http://mitglied.lycos.de/DieterWiczorek/index-32.html>>

<sup>387</sup> Ebd. [Hervorhebung des als-ob Komparativs von P.P.]

<sup>388</sup> Siehe oben Kapitel 1.1.2., etwa Anm. 100f. Entlang des Kapitels 3.1. soll die besondere technoemanzipative Haltung und Empirie dieser praktisch bewanderten Medientheoretikerin unterstrichen werden.

Environments.<sup>389</sup> Den digitalisierten Körper wie auch den Raum, in dem er seine Existenz fristet, betrachtet er (aus seiner Outsider-Position) als einen beinahe zur postmodernen Beliebtheit entfremdeten Mythos. Das poststrukturalistisch „Flottierende und Hybride, Ephemere und Metamorphotische,“ das sowohl den unkonkreten Räumlichkeiten als auch den darin programmierten Körpern die ontologische Definitionstauglichkeit nimmt, sähe er sogar im positiven Licht „als eine Form der Globalisierung und Multikulturalität des Netzes.“ Allerdings verfallende die sonst (anthropologisch) legitime mythische und religiöse Eigenschaft des Cyberspace allzu oft dem unehrlichen, auf Profit/Erfolg ausgerichteten „sektiererische[n] Fanatismus und dem Werbedesign von Artdirektoren.“<sup>390</sup>

Immerhin wäre statistisch – sowohl stringent philosophierend als auch pauschal populärwissenschaftlich – dem kybernetisch-virtuellen Raum eine körperschonende Eigenschaft im emanzipierten Sinne kaum beizusprechen. Die in der vorliegenden Arbeit angestrebte Qualität der körperlichen Präsenz verliert angesichts einer solchen sprichwörtlich unemanzipierten (bzw. öfters völlig abwesenden) Mediennutzungspraxis bzw. mangelnden körperlichen (Selbst)Erfahrung der meisten TheoretikerInnen stets nicht nur am praktischen, sondern auch am diskursiven Antrieb und muss dafür einiges an unorthodoxer Rhetorik wie auch Argumentationsstringenz kompensieren. Als „virtuell re-präsentiert“ verstanden, kann der Körper nämlich nur schwer für sich sprechen, da er „lediglich unter der Bedingung seiner technischen und intentionalisierten Repräsentation samt aller ihrer Selektionsmechanismen“ erscheint. Indem er durch den medialen Raum digital *kodiert* (möglicherweise sogar verschlüsselt!), elektronisch *moduliert* und i. d. S. *transformiert* wird, *vereinsamt* er durch die sensorische Überforderung der Maschine. Eine gezielte Reizsimulation entfernt den Körper von seiner konkreten Umgebung, von seinen gewöhnlichen Bezugskörpern- und Räumen und nimmt ihn in einer paradoxen, eigendynamischen, sogar multiplizierbaren „Präsenz“ der Repräsentation“ gefangen.<sup>391</sup> Wieczorek sieht „das Paradox des virtuellen Körpers“ an der Schnittstelle, zwischen zweierlei Raumkonzepten. Faktisch handele es sich um einen multisensoriell simulierten und auf dem bekannten, alltagserfahrenen Modell basierenden „im Virtuellen ‚agierenden‘, nicht-inkarnierten Körper,“ der mit dem konkreten, intim erlebten lediglich „liiert,“ doch ebenfalls kommunikationshemmend „mumifiziert“ und „geschützt,“ oft zur Bewegungslosigkeit verdammt wird und somit tatsächlich „ausserhalb des virtuellen

---

<sup>389</sup> Vgl. die praktischen Beispiele entlang des Kapitels 1.3.

<sup>390</sup> Wieczorek: Der Körper im Cyberspace und virtuellen Raum. Zum Thema „Körper und Mythos“ vgl. einen (im Kapitel 1.1.1. herangegangenen) kulturgeschichtlich tiefgreifenden, betont medienaffirmativen Text von Bernd Graff (Graff: Der Körper ist ein Double für das Double des Körpers.). Der Autor bedauert den Körper zwar immer noch als den wissenschaftlichen „Tagungsort des [aufklärerischen] Mythos“, diagnostiziert jedoch seine Entmystifizierung auf der kulturellen Ebene (S. 82) und erklärt seine Prominenz in unserer „dichteste[n] und aufdringlichste[n] Körperkultur“ (S. 70) aller Zeiten, ähnlich wie Florian Rötzer (siehe Kapitel 1.3.), mit der Gefahr seines Verschwindens im Digitalen. Laut Graff gibt es den Körper immer noch nicht und wir suchen ihn weiterhin, diesmal in der virtuellen Realität oder versuchen ihn materiell, also technisch zu erschaffen bzw. modifizieren (S. 71ff). Er meint die mythologische Stufe des tragisch digitalisierten Körpers wäre bereits von den praktisch Arbeitenden Technikern und Künstlern, den tatsächlichen „Puppeteers“ des Körpers (motion capturing, 3D Animationsverfahren in Echtzeit usw.) überholt (S. 77ff) und entdeckt darin die „Kraftlinien [...], die den Körper auf eine neue Weise durchziehen, obwohl sie ihn – jetzt sogar im Wortsinn – nicht einmal mehr zu berühren brauchen.“ (S. 82).

<sup>391</sup> Wieczorek: Der Körper im Cyberspace und virtuellen Raum.

Erlebnis-Raumes verbleibt.“<sup>392</sup>

Der *technisch bzw. zumindest konkret-biologisch beschränkte Körper* tendiert offenbar zum Konflikt mit seinem Ersatz im virtuellen Raum. Er agiert lediglich durch kognitive Projektionen außerhalb seiner biologisch bestimmten materiellen Fragilität, prozessualer Zeitlichkeit und Endlichkeit wie auch außerhalb seiner Horizonte der Erinnerung und Antizipation. Und Wieczorek warnt vor einer fatalen Gleichschaltung, also Verwechslung beider Raum-Konzepte im alltäglichen (Er)Leben. Eine wichtige Klärung liefert er auch bezüglich der lediglich als Wunschprojektion verstellten, technisch jedoch mangelhaft realisierten, i. o. S. *synthetisierten Sensorik* virtueller Räume, die wohl nur im künstlerisch-produktiven bzw. explorativen Kontext plausibel einsetzbar, d. h. kulturell relevant wäre.<sup>393</sup>

Zu den – seitens der „Cyber-Insider“ tatsächlich öfters unterlaufenen – Vorwürfen der Lebensfremdheit setzt Dieter Wieczorek noch eine weitere überlegene Qualität „tatsächlicher“ Räume hinzu, diesmal mit *sozialen und politischen Konsequenzen* für die am *öffentlichen Raum* verlierende postindustrielle Gesellschaft: „Räume der Konfrontation mit dem Anderen, Möglichkeiten nicht intentionaler und nicht finaler Begegnungen, Orte überraschender Erfahrungen sind im ständigen Schwinden begriffen.“<sup>394</sup> Aus den vielfachen Polarisierungen des Virtuellen und des Konkreten ergibt sich damit eine dringende Notwendigkeit zu *sozialen Balanceakten*, insbesondere im Bereich von Zugangsmöglichkeiten (zur Software sowie zur Hardware, dem Know-how usw.) im breitesten Sinne. *Nicht nur konkrete soziale Räume, sondern auch die (quantitativ zunehmenden) medialisierten, virtualisierten und kodebasierten Umgebungen der Kommunikation (als kollektiven Austauschs) sowie ihre Inhalte müssen um jeden Preis frei gehalten und gleichberechtigt verteilt werden.*<sup>395</sup> Die Aufgaben der MedienkünstlerInnen, den Raum zwischen Präsenz und Repräsentation experimental zu erkunden und dadurch Probleme aufzuzeigen sowie die oft sinnentleerten bzw. (entertainment)ballastreichen Inhalte mit Lebenszusammenhang und Vision zu erfüllen (die u. a. in dieser Arbeit auf ihre Methode und Erfolg geprüft sein sollen) erweitert Wieczorek in der Richtung einer hohen ethischen Botschaft, einem Aufruf zur *ästhetischen Entmystifizierung anhand (medien)relevanter Differenzkriterien*:

---

<sup>392</sup> Ebd.

<sup>393</sup> „Die Fabrikation des virtuellen Raumes vollzieht sich im ersten Schritt durch eine mediale Trennung akustischer, visueller und weiterer sensorischer Signale, die dann im zweiten Schritt additiv restrukturiert und kombiniert werden. Eine solche Synthesisierung der getrennten Signale (Medien) im virtuellen Raum kann jedoch kaum konkurrieren mit der nicht-intentionalen, sensuellen Komplexität und Erfahrungsvielheit, noch mit der stets bedeutungsfordernden Unendlichkeit des realen Raumes. Der technischen Komplexität des virtuellen Raumes und ihrer Installation von Signalen steht die unabsehbare Komplexität des Realraumes gegenüber, der sich ständig einem intentionalen Zugriff entzieht und das Subjekt an den Grenzen seiner Kapazität der Bedeutungsstiftung fordert.“ Ebd.

<sup>394</sup> Ebd. Dazu fänden sich natürlich zahlreiche relevante Gegenpositionen aus der (prinzipiell computeraffirmativen) Praxis der Nutzer, die dagegen ein omnipräsentes, globales – nicht nur vergnügliches, sondern auch verpflichtend soziales und politisches – Bewusstsein zu stellen wüssten. Dies etwa die Ansammlung von Positionen in: Heibach, Christiane / Bollmann, Stefan (Hg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim 1996.

<sup>395</sup> Vgl. die Anm. 1083 zum Konzept des „Open Source“.

„Die mediale Perfektionierung zu dekonstruieren, die Transformationsprozesse zu verdeutlichen, transparent zu machen und in diesem Sinn die erneute Transformation der technisch-manipulativen Transformation zu leisten ist ein sozial-relevantes Telos künstlerischen Handelns. Die Differenz zwischen Sehen und visueller, zwischen Hören und akustischer Repräsentation, zwischen sensueller Erfahrung und Wahrnehmung sensueller Impulse (Signale) einerseits und zwischen Wahrnehmung und ‚zerebraler Aktivität‘ andererseits erfahrbar zu machen, erscheint als eine der heute dringlichsten Aufgaben.“<sup>396</sup>

Über Bewusstsein, Körper und Raum gibt es mindestens so viele Wahrheiten, wie es BetrachterInnen bzw. „Er-fahrerInnen“ gibt – demzufolge sind verschiedene Bewusstseins-, Körper und Raumkonzepte ebenfalls nur nebeneinander aufzuzählen und keineswegs hierarchiefähig. Eine objektive Außenposition ist insofern nicht möglich, es sei denn, sie versucht in guter Manier einer poststrukturalistisch aufgeklärten Distanz zum (realisierten) Diskurs durch eine (oben exemplifizierte) Montage von Aussagen und relativistisch zu verstehenden Pauschalisierungen zu operieren. Und es gibt so gut wie keinen endgültig maßgebenden Kollektiv,<sup>397</sup> keine einzige definitiv überzeugende und übergreifende Realität. Solange auf der schlicht theoretischen Seite dieser Fragestellungen beharrt wird (und dabei eine intersubjektiv überprüfbare Ebene halbwegs glaubwürdig fingiert werden kann) verbleibt eigentlich nur der provisorische Rutsch in die Relativität des ewigen Paradoxons zwischen Schein und Sein. Um der Aporie los-, oder zumindest einigermaßen habhaft zu werden, empfiehlt sich zunächst ein näherer *Blick in die Praxis* (Kapitel 1.3.), dem ein *Schritt in die Methodologie* (2.), darauf am besten noch produktive *Teilnahme und Reflexion* (3.) am Untersuchten folgen sollen.

### 1.3. SCHNITTSTELLENKÖRPER – INTERAKTIONSRÄUME

Hauptsächlich wegen ihrer rasanten Entwicklung und Bedeutung, sowohl für die menschliche als auch für die maschinelle Kommunikation, werden *Computer als neue Medien par excellence* mit technisch kaum plausiblen Qualitäten und Quantitäten mystifiziert. Dies besonders noch in ihrer vernetzten Konstellation, wo die Interaktion zwischen Mensch und Maschine durch weitere technische bzw. humane Kommunikationsinstanzen komplexer, quasi sozialer wird. Andererseits erfährt die Computerbranche eine fortwährende Entwicklung in technologischem, ergonomischem, globalökonomischem, infrastrukturellem und somit „technokulturellem“ Sinne. Auch die software- und hardwarebasierten Extensionen des Computers, seine vielfältigen Schnittstellen für die Kommunikation mit Menschen

---

<sup>396</sup> Wieczorek: Der Körper im Cyberspace und virtuellen Raum.

<sup>397</sup> „Differenzierung der Sphären bedeutet auch eine Differenzierung der Bewusstseinstypen, und die Auflösung des Kollektivs meint vor allem eine Auflösung der Schimäre ‚kollektive Wahrheit‘. So kann man im Sklaven tatsächlich auch den Souverän des ‚realen‘ Jetzt entdecken, der auf dem Gipfel seiner ausgekosteten Freiheit dem Wesen aus Bits und Bytes das Abbild seiner Bewegung schenkt. [...] Wo kein Leib mehr, sondern nur Körper ist, kann darum mehr ‚greifbare‘ Wahrheit werden – und sei sie noch so virtuell vermittelt. Wahrheit wohl verstanden nicht als Anathema aus verlorener Zeit sondern aus dem geläuterten Bewusstsein heraus, dass mehr als es gibt, auch nicht zu holen ist.“ Graff: Der Körper ist ein Double für das Double des Körpers. S. 82. Siehe zur Konzeption des Leib-Körper Problems bei Graff wie auch allgemein im Kapitel 1.1.1.f.



(sowie mit anderen Maschinen), stehen seit Jahrzehnten im Mittelpunkt der mono- sowie interdisziplinären Betrachtung. Trotz (oder eben *wegen*) exponentiellem Zuwachs an Prozessoren- und Speicherleistung bestehen weiterhin Kompatibilisierungsschwierigkeiten zwischen verschiedenartigen Maschinen, der größte Problembereich der Schnittstellenforschung bleibt jedoch die Kopplung zwischen Computer und Mensch, sowohl im informatischen als auch im konkret-physischen Sinne. Auch der „homo faber“ wandelt sich entlang des Austauschs mit seiner Maschine – dementsprechend ändert sich auch die Art des Austauschs von Mensch zu Mensch. Und manche Zukunftsmusik wird in diesem hochdotierten Bereich schnell zum Benutzerstandard. *Ebenso wie Kommunikation unter Menschen auf verschiedenen Niveaus stattfinden kann, kann sich sowohl unter den Menschen (als Mediator) wie auch auf dem anderen Ende des Kommunikationsmodells (als Kommunikator) ein Computer als komplexe Informationsverarbeitungsmaschine (samt aller Schnittstellen) befinden. Sowohl konkret physische, perzeptive als auch kognitive (Sprachen bzw. Kodes als symbolische Ordnungen) und sogar emotionale Interaktionsweisen unterliegen zunehmend der Bedingung der Technisierung.*

Wie können diese schwer festzuhaltenden Informationsflüsse in ihrer medialen Spezifik beschrieben werden? Die (überwiegend informationskonstanthaltenden) Leiter/Kanäle der (bio)elektronischen Vernetzung erscheinen kommunikationstheoretisch vielleicht von geringerem Interesse, wogegen ihre (überwiegend informationsverändernden) *Schaltpunkte, Knoten* und *Berührungsflächen* eine höhere Komplexität und größere Bedeutung für das Verstehen neumедialer Erscheinungen aufweisen.<sup>398</sup> Egal, ob sie auf der Relation Mensch – Maschine – Mensch oder „lediglich“ zwischen Mensch und Maschine erfolgt, kann diese Kommunikation mindestens in einem Punkt als konkreten Ort festgehalten und beobachtet werden: Ist sie einmal auf einer (2- oder 3D) Bildprojektion, im Lautsprecher, in einer Computermaus, einem Datenhandschuh oder sogar in einem Nanoimplantat lokalisiert worden, kann die „Schnittstelle“ als konkreter *Ort*<sup>399</sup> von *Informations- bzw. Impulsübergabe* hypothetisiert werden. Der *Mischcharakter* des Konzepts bezieht sich somit nicht nur auf die Tatsache, dass es sich sowohl auf der maschinellen als auch auf der menschlichen Seite um einen (konkreten) Apparat bzw. ein System handelt (und somit ihr *Zwischenraum* als ein *elektronischer* untersucht werden soll), sondern auch auf die Vermutung, dass beim Austausch an der Schnittstelle zweierlei Informationsarten aufeinandertreffen: etwa Zeichen und Impulse – Software-Programme und Hardware-Architekturen.<sup>400</sup>

Ein kulturkritisch ausgereiftes wie auch geschichtlich zusammenfassendes Werk zum Begriff der „Schnittstelle“ und ihrer kulturellen Dimension liefert Steven Johnson in seinem Buch „Interface Cultures“.<sup>401</sup> Der Autor beobachtet die Schnittstelle als den *immanenten Bereich einer neuen Selbsterfahrung*, sowohl auf individuellem (die Intimität des Nutzers und der Maschine) wie auch auf kulturellem Niveau (als einen

---

<sup>398</sup> Vgl. die Grundsätze der Modellierung im Kapitel 3.3.2.

<sup>399</sup> Vgl. die Ausführungen zum Begriff des „Ortes“ vs. dem des „Raumes“ im Kapitel 1.2. (Einführung, insb. die Ausführungen zu Albert Einstein).

<sup>400</sup> Vgl. die Grundlagen der Modellierung im Kapitel 3.3.1., insb. die Taxonomie.

<sup>401</sup> Johnson, Steven: Interface Cultures. How New Technology Transforms the Way we Create and Communicate. San Francisco 1997.

wesentlichen Qualifikator westlicher „Schnittstellenkulturen“). Rekurrierend auf McLuhan definiert er die Schnittstelle als „[...] that strange new zone between medium and message.“<sup>402</sup> Der Mensch gestaltete und beherrschte laut Johnson die Schnittstelle nicht in dem Umfang, wie er sich es gerne vorstelle. Eher umgekehrt: die schulende Wirkung der Maschinenschnittstelle auf den Menschen sei umso unauffälliger. Die Wahrnehmung der NutzerInnen wurde entlang der *Schnittstellenschulung* durch ein „Geschenk“ der eingeschränkten Freiheit kontrolliert: die Maus befreite den Menschen auf dem Bildschirm, reduzierte ihn jedoch wiederum gleichzeitig zur 2D-Präsenz, wofür das Betriebssystem „Windows“ mit dem schwachen 3D-Anspruch (etwa mehrerer Fensterflächen übereinander) letztendlich kompensiert hätte. Dies sollte wiederum im menschlichen – früher einmal linearen – Texterlebnis einen balancierenden Abklatsch gefunden haben, obwohl Hypertext eine eindeutig geringere Abhängigkeit von Schnittstellen aufweisen mag als andere technisch bzw. körperlich bedingte kommunikative Verschiebungen innerhalb elektronischer Datenverarbeitung, -speicherung und -vernetzung.<sup>403</sup> Im Rahmen der Konzeption von Hiroshi Ishii, einen der international bekanntesten Schnittstellenforscher, handelt es sich dabei um einander elementar fremde Welten von Atomen und Bits, die der Mensch zur Versöhnung und Kooperation bringen soll:

„An der Küste zwischen dem Land der Atome und dem Meer der Bits stehen wir heute vor der Herausforderung, unsere duale Zugehörigkeit zur physischen und digitalen Welt miteinander zu versöhnen. Unsere Fenster in die digitale Welt sind auf flache, rechteckige Bildschirme und auf Bildpunkte, ‚gemalte Bits‘, beschränkt. Während unser Sehinn ins Meer der digitalen Information eintaucht, bleibt der Körper in der physischen Welt.“<sup>404</sup>

Die Schnittstellen des Computers wurden (als materielle Geräte) zu Metaphern (als virtuelle Diskurselemente) standardisiert, sie entstanden entlang der Computerbenutzung und der dazugehörigen Diskursentwicklung. Unter dem Vorwand von Pragmatik, der sog. „NutzerInnenfreundlichkeit“ blieben sie im Textuellen, letztlich auch im Graphischen und Auditiven als reduzierte Projektionen „natur-körperlicher“ Begebenheiten hängen. Und obwohl man es seit einiger Zeit metaphysisch „Cyberspace“<sup>405</sup> nennen will, befinden wir uns noch nicht auf der technologischen Stufe *effektiver naturalistischer Simulation zusammenhängender Körper- und Raumerlebnisse*. Ob das jeweilige (immersive oder auch „instrumentale“) Erlebnis

---

<sup>402</sup> Ebd. S. 41.

<sup>403</sup> Ausgenommen einiger semiotisch motivierten „transsensorischen“ Experimente (metaphorischer bzw. symbolischer Raum und Körper als Hypertext) manifestiert sich die elektronisch vermittelte Verweisstruktur primär auf der visuellen Ebene, sowohl im linearen (lesbaren) Text als auch im (mit Hyperlinks versehenen, anklickbaren) Bild bzw. in der 3D-Simulation.

<sup>404</sup> Ishii, Hiroshi: Get in Touch. Tangible Bits. Bridging Digital and Physical. Ars Electronica Festival 2001. Archiv: <[www.aec.at/de/archives](http://www.aec.at/de/archives)> Das Projekt „Tangible Bits“ bemühe sich um eine „nahtlose Verschmelzung“ dieser artverschiedenen Welten, um damit u. A. „die Grenze zwischen Wissenschaft/Technik und Kunst/ Design“ zu verwischen. Ebd. Vgl. Kapitel 3.2.5.3. sowie das Konzept des „ubiquitous computing“ wie kontextualisiert in Kapitel 3.1.1.

<sup>405</sup> Vgl. Kapitel 1.2.3. In diesem Kontext ist Cyberspace nach wie vor konstruktivistisch als „kollektive Halluzination“ zu verstehen, die jedoch eine stets anwachsende Zahl der (mehr oder weniger freiwillig) Halluzinierenden anzieht und in gewissen Bereichen bereits mit einer demokratisch-perspektivistischen Machtübernahme droht, obwohl nach Meinungen etlicher KommentatorInnen die euphorischen Diskurse in den Neunziger Jahren bereits abgeebbt haben sollten. Ebd.

jedoch „überzeugt“ oder nicht und wie viel (oder welcher Art) an der menschlichen natürlichen Physis orientierter Illusions- und Immersion(stechnik) dazu nötig ist, kann freilich als spezifisch individuelle Angelegenheit abgetan werden. Die kulturelle, sogar politische Relevanz dieser Technologiebranche ist jedoch kaum zu überschauen. Die Scheide zwischen *komfortabler Maschinenbedienung* und *versteckter maschinenbasierter Manipulation* als wissenschaftlich-industrielle und sogar künstlerisch-ästhetische Zielsetzung der Schnittstellenentwicklung scheint immer diffuser zu werden. Es mag kaum verwundern, dass sich die transnationale politische bzw. soziale Planung und Programmierung, zumindest in den USA und im westeuropäischen Raum, mit den Fragen und Visionen der „natürlichen“ und „intuitiven“ computergestützten Kommunikation intensiv auseinandersetzt.<sup>406</sup> In der vorliegenden Arbeit soll das Problem einer *reflektiert natürlichen Schnittstellengestaltung* intersubjektiv überprüfbare Präzisierungen erfahren sowie einige kreative Lösungsvorschläge angeboten bekommen.

Die Schnittstelle emergiert offenbar (immer) wieder als multifunktionaler Ausdruck, als Hype und als neue Religion, vor allem in ihrer „künstlerischen“ Ausprägung im Rahmen der neuen Designer-Logik: "The interface came into the world under the cloak of efficiency, and it is now emerging – chrysalis-style – as a genuine art form."<sup>407</sup> Von der Zeitschrift *Newsweek* als „eine der einflussreichsten Stimmen des Cyberspace“ bezeichnet, hegt Johnson seine Vision jenseits der markt- und industriefreundlichen Standardisierung:

“The most profound change ushered in by the digital revolution will not involve bells and whistles or new programming tricks... the most profound change will lie with our generic expectations about the interface itself. We will come to think of interface design as a kind of art form – perhaps the art form of the next century.”<sup>408</sup>

Sein Aufruf zur Entpragmatisierung der Designerlogik ist wegweisend nicht nur für die

---

<sup>406</sup> Die Richtlinien für die Einführung der „natürlichen Mensch-Mensch Systeminteraktion“ („natural HHSI“ als „natural human-human system interaction“) im 5. Rahmenprogramm (FP5) der EU seit dem Jahr 2000 sind umso verschärft bereits in den Ansätzen für FP6 zu beobachten, wo die aufs Jahr 2010 gerichtete „Szenarios für ambiente Intelligenz“ bereits im Sinne womöglich „natürlicher Schnittstellen“ überlegt werden. „Fifth framework programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (1998–2002)“ <<http://europa.eu.int/comm/research/fp5.html>> “Given the liberalisation of telecommunications, growing internet use, and the globalisation of information communication technologies (ICT), technological development should continue its upward trend over the next few years. In this context, research and technological development (RTD) in IST is essential to maintain Europe's competitiveness and social cohesiveness.” <[www.cordis.lu/ist/ka3/home.html](http://www.cordis.lu/ist/ka3/home.html)> Die Vereinigten Staaten unterstützen ebenfalls Projekte wie „DARPA Communicator“ <<http://fofoca.mit.edu>> und „Oxygen“ <<http://oxygen.lcs.mit.edu/>> auf nationaler und internationaler Ebene mit hohen Prämien. Weitere wichtige europäische Initiativen im Bereich der natürlichen HHSI sind das an virtuellen Agenten und individuellen Adaptivität interessierte deutsche Projekt „SmartKom“ <[www.dfki.de/smartkom](http://www.dfki.de/smartkom)> und das überinstitutionell und kooperativ ausgerichtete Projekt „CLASS“ der in einem seiner Schwerpunkte auch das europäische Pendant zum amerikanischen „DARPA Communicator“ entwickeln sollte. Entnommen überwiegend dem Überblick von Bernsen, Ole: Natural Interactivity. In: I3net, European network for intelligent information interfaces (Hg.): I3 magazine. After the PC. Edition 09, 11/2000. S. 2 - 5. (online unter <[www.i3net.org/ser\\_pub/services/magazine/november2000/](http://www.i3net.org/ser_pub/services/magazine/november2000/)>) Vgl. zu den Ansätzen der „natürlichen“ Interaktivität insb. Kapitel 1.3.1.2.

<sup>407</sup> Johnson: Interface Cultures. S. 242.

<sup>408</sup> Ebd. S. 213.

kulturdiagnostischen, sondern vor allem für die künstlerisch-produktiven Aspekte der Schnittstellengestaltung, wo der entscheidende Freiraum für das Experimentelle eröffnet werden kann. Und gerade dies bleibt innerhalb der vorliegenden Arbeit anhand exemplarischer künstlerischer, mehrheitlich interdisziplinär ausgerichteter Projekte zu beweisen. Alleine durch perfekt kalkuliertes Design und eine marktlogische Nutzen-Kosten-Rechnung kann mit wahrhaft benutzerInnenfreundlichen Schnittstellen kaum gerechnet werden. Solche transdisziplinären Bemühungen sträuben sich gegen die Praxis des industriellen Establishments und dem dazugehörigen (öfters als „BenutzerInnenfreundlichkeit“ getarnten) gleichschaltenden Verbrauchermodell – obwohl sie ihnen oft system(at)isch verpflichtet bleiben müssen.<sup>409</sup> Aus der Kulturdiagnostik Derrick de Kerckhoves (1.1.4.) und Steven Johnsons resultiert nichts weniger als ein *Imperativ zum (reflektierten sowie möglichst zweckorientierten) Experimentieren* an der Schnittstelle. Auf den konkreten Kontaktpunkten und -flächen zwischen Menschen- und Maschinenkörpern müsste also, womöglich unbelastet, gespielt und „herumprobiert“ werden, damit zukunftsweisende Lösungen entdeckt werden können. Eine mindestens kontextbezogene und kulturell (politisch, ethisch) motivierte Zielorientierung und Spielregelnbestimmung wäre dabei immerhin zu empfehlen. Nur so kann das menschliche Zusammenleben mit den Maschinen auch noch auf der Hardware-Ebene nicht nur erträglich gemacht, sondern physisch und psychisch optimiert und positiv stimuliert werden. Und selbst im Anschluss an die angeblich verfremdenden Maschinenschnittstellen können die menschlichen Physis und Psyche zur aktiven Kooperation finden: „wir sind durch Simulationen stimuliert und simulieren zugleich diese Stimulierungen.“<sup>410</sup> Was stimuliert nun die Maschine zur Kommunikation und wie lässt sich der menschliche Körper optimal simulieren?

### 1.3.1. Neue Schnittstellenkonzepte

Beobachtet man die allgemeinen Benutzungsmodalitäten des Begriffs „Schnittstelle“ (engl. „Interface“), ergeben sich zunächst zwei anscheinend auseinanderklaffende Verwendungsweisen: *Schnittstellen werden üblicherweise als konkrete, dinghafte Berührungspunkte bzw. -oberflächen zwischen dem menschlichen Körper und der (Computer)Maschine<sup>411</sup> verstanden, als modulierende bzw. demodulierende*

---

<sup>409</sup> “The first generation of interface designers to break dramatically with the first principle of navigability will no doubt be pilloried by the digital establishment, but they will also open up a whole new possibility space for the designers that come after them... ‘User-hostile’ may sound like an odd goal for interface design, but the truth is the field could use a little tough love.” Ebd. S. 227.

<sup>410</sup> Leeker, Martina: Der Körper des Schauspielers/Performers als ein Medium.

<sup>411</sup> Hier wird von einer angenommen durchschnittlichen Ausrüstung im Heimbenutzungsbereich ausgegangen (Desktop- bzw. Office-Rechner). Die VR- und Immersionstechnik der experimentellen bzw. wissenschaftlichen hi-tech Stufe wird hier lediglich als Vergleich miteinbezogen. Im weiteren Verlauf der Arbeit erfolgt eine Zunahme an Beobachtungen komplexerer Technik, die zunächst eine Verschiebung vom Durchschnittsnutzungsbereich zum experimentellen künstlerisch-wissenschaftlichen Bereich bezeichnen soll, jedoch keineswegs auf diese Bereiche beschränkt bleiben muss (zunehmender Transfer zwischen professionellen und sozialen Gruppen). Auch hat diese Technologie und ihre Verwendung – sowohl durch (feedbackreiche) künstlerische als auch durch populär-industrielle Anwendung – eine direkte Auswirkung auf die breite BenutzerInnenebene. Die selbe hohe Technologie fließt (reflektiert, bewertet und entsprechend modifiziert) nach dem Modell der nachhaltigen Entwicklung und technologischen Distribution anschließend zurück auf das Niveau der niedrigen, also breiten

*Hardware.* Da der olfaktorische und der gustatorische Kanal – wie auch allgemein alle anderen sog. *sekundären* Sinne – bei dieser Kommunikation weiterhin noch relativ unangesprochen bleiben, erfolgt die menschliche Wahrnehmung des Computers entweder visuell (Bildschirm, Projektion) durch *graphische user interfaces* (GUI), auditiv (Lautsprecher, Kopfhörer), ausnahmsweise auch taktil (Datenhandschuh, -anzug, -stuhl oder etwa „immersive“ Hard-cum-Software Kombinationen).<sup>412</sup>

Die Eingabe des menschlichen Impulses erfolgt auf denselben drei Ebenen, hier jedoch primär über taktile (hautgebundene) Kontaktflächen wie Tastatur, Maus, Touchpad oder Joystick.<sup>413</sup> Immer öfter werden aber Stimmerkennung und „eye tracking“ wie auch „motion tracking“ zur (intuitiveren) *Computerführung* eingesetzt.<sup>414</sup> Die experimentelle Verwendung komplexerer haptischer Schnittstellen und Auslotung ihrer kreativen sowie kommunikativen Möglichkeiten bewegt sich aus dem wissenschaftlich-industriellen Bereich auf die breite BenutzerInnenenebene. Auch die in der vorliegenden Arbeit einzunehmende Perspektive verschiebt sich stellenweise in gleichem Sinne und bemüht sich somit um einen breiten, kulturwissenschaftlichen Skopus. Die Bedeutung der Schnittstellenentwicklung zeigt sich somit parallel, einerseits auf der Problemlösungsebene sowohl der lokalen/regionalen/globalen Politik als auch des industriellen Designs, der hi-tech Kunst und Wissenschaft, andererseits zunehmend auf dem Niveau der breiten Benutzung, die „allen“<sup>415</sup>

---

Benutzung, wo es wieder zur neuen Kreativität rezykliert werden kann. Dieses Phänomen kann neulich am besten im Bereich der auf hochstandardisierten Internettechnologien basierten Netzkunst beobachtet werden. Vgl. Kapitel 1.3.4. (überblickend) und 1.2.2.2. (spezifisch zum Internet-Theater).

<sup>412</sup> „People have normally the tendency to say that the hand is not an interface. But if you draw a distinction between your consciousness and your body, you realise that your hand is also an interface.“ Weibel, Peter: *The Art of Interface Technology*. In: Diebner, Hans H. (Hg.): *Sciences of the Interface*. Tübingen 2001. S. 272 - 282. Zitat S. 275. Bei konventionellen haptischen Schnittstellen handelt es sich primär um die Tastatur/Maus-Kombination. Die zukunftsweisende Forschung im Sinne ganzkörperlicher Taktilität (oberflächenbezogener Tastsinn) und Kinästhetik (äußerlich wahrgenommene Bewegung, Position, Muskelspannung eines anderen Körpers) sowie Propriozeptivität (wahrgenommene Bewegung bzw. Lage des eigenen Körpers) hat bisher die Stufe von *Datenhandschuhen* und den sog. „SmartChairs“ (Datenstühlen, siehe etwa <<http://vismod.media.mit.edu/vismod/demos/smartchair/>>) als „*personalised user interfaces*“ (PUI) erreicht, wogegen an überzeugenden *Datenanzügen* mit breiteren Verwendungsmöglichkeiten bisher immer noch ungenügend geforscht wird. Bei der sog. „immersiven“ (<[www.immersion.com](http://www.immersion.com)>) Software und Hardware („TouchSense Technology“) handelt es sich prinzipiell um PC- und MAC-kompatible Computermaus-Technik, wo verschiedene primär visuell repräsentierte Felder/Objekte/Texturen (z. B. Buttons/Menüs/Hintergründe als virtuelle Metaphern), sekundär auch durch vorprogrammierte Vibrationsimpulse der Computermaus, Tastatur, Joystick, Gamepad, Trackball usw. taktil von den jeweiligen NutzerInnen erfahren werden können. Diese Technik findet (wesentlich komplexere) Anwendung auch in hi-tech Bereichen wie Medizin, Fahrzeugkonstruktion, Architektur usw., richtet sich jedoch zunehmend an den vergnügungsindustriellen Bereich. Zukunftsweisend wird sie mit den Ansätzen der „Mixed Reality“ (Kapitel 1.3.4.4.) kombiniert.

<sup>413</sup> Laut Georg Christoph Tholen seien es in der Schnittstellengestaltung bereits seit Jahren „[...] nicht mehr nur die alphanumerische Tastatur, und nicht mehr nur die den zeigenden Finger substituierende Maus als Benutzeroberfläche der 2. Generation, sondern ein die gesamte Oberfläche des Körpers einbeziehende Oberfläche von Haut und Maschine, die – vielleicht etwas vorschnell – als Unentscheidbarkeit von Innen und Außen, als angstbezogene wie euphorisierende Metapher für grenzenlose Oberflächen der immateriellen Welt genommen wird.“ Tholen: *Der Ort des Raums*.

<sup>414</sup> Zu Konzepten der „intuitiven“ Schnittstellen siehe Kapitel 1.3.4.4., insb. die Diskussion um die Positionen Elisabeth Andrés und Volkmar Hedickes. Zum Konzept der Bewegungserfassung („motion tracking“, „motion capturing“) vgl. Kapitel 3.1.4.2., insb. Anm. 866.

<sup>415</sup> Vgl. zum Begriff „digital divide“ die Kontextualisierungen im Kapitel 1.2.2.4. und 1.3.1.3.

zugängliche Standards im Sinne nachhaltiger Entwicklungsstrategien der computergestützten Kommunikation und Produktion ermöglichen sollte.

In letzter Zeit wird allgemein (und nicht nur im künstlerisch-wissenschaftlichen Milieu) ein Zuwachs an Forschung und Investitionen im taktilen und auditiven Bereich zugunsten einer Ausbalancierung der beiden mit dem bisher eindeutig prämierten visuellen Kanal betrachtet. Jedoch kann von einem Paradigmenwechsel noch kaum gesprochen werden: *die visuellen Schnittstellen erfahren weiterhin eine überproportionale Prämierung.*<sup>416</sup> Da der Forschungsstand im Bereich von *Neurochips* bzw. allen technischen *Neuroimplantaten* im Moment noch keine effektive bzw. standardisierbare *direkte* Verbindung zwischen dem menschlichen Nervensystem und den elektronischen Kreisläufen des Computers erlaubt,<sup>417</sup> beschränkt sich der Output des Menschen immer noch auf seine Muskeltätigkeit, seien dies die Muskeln der Finger oder eben des Augapfels bzw. der Stimmbänder.<sup>418</sup> Die Fernkommunikation zwischen der Bildoberfläche bzw. der akustischen Quelle der Maschine und dem menschlichen Körper erfolgt generell anhand von (optischer und akustischer) Schwingung. Im Konzept des „ubiquitous computing“ werden sowohl konkrete, handhabbare (wortwörtlich „be-greifbare“, engl. „graspable“) Gegenstände als auch gesamte, sensorentechnisch erweiterte Räume als überkomplexe Schnittstelle auf dem Steuerungsweg der menschlichen Intention/Aktion eingesetzt, die auf einer möglichst *konkreten*, dinghaften Umsetzung der Interaktions*metapher* basieren (das „Begreifen“ als kognitive sowie körperliche Tätigkeit). Der Computeroutput bzw. die Maschinenreaktion nähert sich somit dem menschlichen Körper in seiner multisensorischen (Output)Komplexität an, ohne dass die rationale, kognitive Instanz unbedingt dazwischengeschaltet wird – womit aber laut den Leitlinien des „ubiquitous computing“ wiederum die „Computerfunktionalität [ergänzt]“ werden soll. Die davon abgeleiteten Konzepte reichen an eine maximale Durchdringung des konkreten Raumes durch Computer(inputmöglichkeiten) im Konzept des „pervasive computing“ sowie an einen Versuch der Unsichtbarmachung des Computers („invisible computing“), wo die Maschine möglichst nahtlos unter der Wahrnehmungsschwelle des Menschen verschwinden soll.<sup>419</sup>

In bestimmten Anwendungsbereichen werden Schnittstellen in einem rein virtuellen Sinne als funktional und ikonisch/metaphorisch repräsentative Anwendungsoberflächen verstanden, als en- bzw. dekodierende Software.<sup>420</sup> Vor

---

<sup>416</sup> Siehe Ausführungen zu Konzepten von VR und MR in den Anm. 53. resp. 54.

<sup>417</sup> Vgl. auch Kapitel 1.1.3., insb. Anm. 143f. Zu Visionen der Bioelektronik und der „feuchten Medien“ siehe Anm. 533.

<sup>418</sup> Ausnahmen hierzu wären wiederum die Experimente mit EEG, Atem-, Herzschlag- oder Hautfeuchtigkeitserkennung, Gleichgewichts- und Bewegungsplattformen oder das sog. „motion capturing“, die aber – ausgenommen im künstlerischen und ansatzweise im medizinischen Bereich – bisher nur wenige marktrelevante Resultate für den breiten Gebrauch hervorgebracht haben. Vgl. Anm. 473 (kultursymptomatisch) und insb. 1039 (technologisch) zum „EyeToy“. (Musik)Instrumente werden hier vergleichsweise als Extensionen des menschlichen Körpers bzw. Schnittstellen zweiten Ranges verstanden.

<sup>419</sup> Vgl. die Ausführungen und weitere Quellen bei Rügge, Ingrid: *Freihändig oder handgesteuert? Aktuelle Trends in der Gestaltung der Mensch-Computer Interaktion.* <[www.tzi.de/~ruegge/PDF-Dateien/THEALIT\\_01\\_Ohne\\_Bilder.pdf](http://www.tzi.de/~ruegge/PDF-Dateien/THEALIT_01_Ohne_Bilder.pdf)> (erschieden auch in: Ulrike Bergermann / Andrea Sick / Andrea Klier (Hg.): *HAND. Medium-Körper-Technik.* Bremen 2001. S. 245 - 256)

<sup>420</sup> Vgl. Taxonomie im Kapitel 3.3.1.

allein die SoftwareentwicklerInnen und WebdesignerInnen, die zum größten Teil auf dem visuellen Kanal arbeiten, benutzen das Interface-Konzept als den Übersetzungsbereich bzw. -oberfläche zwischen dem „eigentlichen“ Computerprogrammcode und seiner Funktion/Manifestation.<sup>421</sup> Sie arbeiten überwiegend mit dem materiellen, körperlich-räumlichen Metaphernprinzip (graphische 2D-Benutzeroberfläche – digital, als konkrete 3D-Benutzeroberfläche – haptisch). Mit Ausnahme von sog. „touchscreens“ (wo die Bildschirmoberfläche konkret von der Haut berührt wird) und PDAs (sekundär bzw. extensiv über „E-Stift“ für Dateneingabe) kommt es zu keinem direkten Kontakt zwischen dem menschlichen Körper und den visuell repräsentierten Elementen, da die menschliche körperliche Handlung am/im Computer mit Mausclick/Tastendruck usw. extensiviert bzw. repräsentiert wird. Hierzu gehören sowohl ganze Programme im Gewand von „Skins“ (Haut-Metapher als Identitätsoberfläche für Software) und komplexeren Arbeitsplattformen (Raum-Metapher, auch mit 3D-Simulation) wie auch deren Teile (Fenster, Knöpfe, Menüs, Leisten usw.). Es scheint also sinnvoll, das Schnittstellenkonzept mindestens auf drei Ebenen (visuell, auditiv, haptisch) zu verfolgen und sowohl das materielle/konkrete als auch das digitale/virtuelle Paradigma mit einzubeziehen.<sup>422</sup> Für die SchnittstellengestalterInnen erscheint es wichtig, dem menschlichen Körper in seiner materiellen Qualität Ohr und Auge zu schenken, um die Geräte und ihre Anwendungsweisen nicht der Maschinenstruktur, sondern dem menschlichen Organismus möglichst anzupassen – und dabei der strukturellen Spezifik des Computerprogramms (als System des Codes) immer noch gerecht zu werden.

Die „Umschulung“ an der Schnittstelle erfolgt somit als Oszillation zwischen der beiden Anpassungsnotwendigkeiten: die der Maschine und die des Menschen. Doch die Maschine wird nach wie vor vom Menschen (vor)gestaltet: Norbert Wiener hat als erster explizit darauf hingewiesen, dass eine erfolgreiche Kommunikation zwischen Mensch und Computer nur nach den Modellen der zwischenmenschlichen Kommunikation gestaltet werden kann.<sup>423</sup> Angesichts der neumedialen Entwicklungstendenzen und -strategien könnte darauf wie folgt elaboriert werden: *Nur wenn die Modelle des Informations- und Impulsaustauschs zwischen Mensch und Computer auf die natürliche, zwischenmenschliche Kommunikation rekurren können, gleichzeitig aber die Spezifik beider Paradigmen (Mensch und Maschine statt*

---

<sup>421</sup> Beispielsweise handelt es sich hier um verschiedene bekannte Editor-Programme und Werkzeuge (HTML-Editors), Ton-Bearbeitungsprogramme (DJ-Software, Midi-Bearbeitungsprogramme mit hochentwickelten visuellen *Oberflächen* für die genaue *Tiefbearbeitung* von Ton), Programmen zur Organisation von Datenbanken, die alle größtenteils noch am Prinzip der Desktop-Metapher zweidimensional (Dreidimensionalität höchstens als Metapher in übereinandergelegten Fenstern) operieren – anhand desselben Prinzips funktionieren im Grunde immer noch beinahe alle bekannten Computer in der breiten Benutzung.

<sup>422</sup> Laut dem Internet-Wörterbuch „Networks“ (also im Verständnis der DurchschnittsnutzerInnen) bedeutet Schnittstelle “[d]as Übergangs- bzw. Verbindungsstück, durch das Datenaustausch zwischen zwei verschiedenen *Bereichen* stattfindet. Dabei ist es unerheblich, ob Hardware, Software oder noch andere Bereiche gemeint sind oder ob zwischen Bereichen gleicher oder unterschiedlicher Kategorie Daten ausgetauscht werden. Es kann ein Stecker, eine Leitung gemeint sein, die Rechner und Modem verbindet, ein Software-Modul, das Textverarbeitung mit Tabellenkalkulation verbindet, oder auch die Tastatur, die eine Schnittstelle zwischen Mensch und Computer darstellt.“ Langenscheidt Internet-Wörterbuch online <[www.networks.de](http://www.networks.de)> (Hervorhebung von P.P.)

<sup>423</sup> Grundlegender Gedanke durchgängig bei Wiener: Mensch und Menschmaschine.

*Mensch vs. Maschine*<sup>424</sup> reflektieren, kann die elektronisch vermittelte zwischenmenschliche Kommunikation einen qualitativen wie auch quantitativen Fortschritt erfahren.

### 1.3.1.1. Computer in Bewegung

Als ein besonderer Schnittstellenmodus könnte auch das immer relevantere und umsetzungsfähigere Konzept des (am/im Körper) *tragbaren Computers* („wearable computing“) ausgeklammert werden, das sich laut Steve Mann, einem der führenden Forscher im Gebiet, grundsätzlich in der Konzeption der *humanistischen Intelligenz* („humanistic intelligence“, HI) verdichten soll.<sup>425</sup> In seinen visionären Zielsetzungen bemüht sich Mann um konkrete – am menschlichen Körper möglichst komfortabel tragbare, zunehmend auch implantierbare, also dem *organischen* Körperinneren freundliche – *technische* Lösungen zum Problem der physischen Mensch-Maschine-Kompatibilität. Er stellt Fragen nach womöglich natürlichen und ergonomischen technischen Extensionen des menschlichen Körpers, wofür aber, anders als etwa bei o. e. Norbert Wiener oder Steve Johnson, *der Mensch und der Computer auf die selbe ontologische Ebene postuliert* werden: beide müssten von einander lernen, beide müssten sich an einander anpassen (können).<sup>426</sup> Welche der beiden Seiten dabei als anpassungsfähigere zu verstehen ist, hängt von der Perspektive und des jeweiligen Falls ab,<sup>427</sup> obwohl die *BenutzerInnenfreundlichkeit*<sup>428</sup> des Computers für Mann stets eine zentrale Rolle zu spielen scheint. Im Sinne eines *gesteigerten situativen Bewusstseins* sollten diese Geräte den Menschen in seiner Ökologie (als relativ homogene kommunikative Entität innerhalb eines absolut heterogenen

---

<sup>424</sup> Vgl. hierzu allgemein Kapitel 1., insb. die argumentative Makrostruktur.

<sup>425</sup> Mann, Steve: Wearable Computing. Towards Humanistic Intelligence. In: IEEE IS Special Issue on Wearable Computing and Humanistic Intelligence. Bd. 16, Nr. 3. 2001. S. 10 - 15. Vgl. auch <[www.eecg.toronto.edu/~mann/](http://www.eecg.toronto.edu/~mann/)>.

<sup>426</sup> “[...] in HI theory, we prefer not to think of the wearer and the computer with its associated I/O apparatus as separate entities. Instead, we regard the computer as a second brain and its sensory modalities as additional senses, which synthetic synesthesia merges with the wearer’s senses. When a wearable computer functions in a successful embodiment of HI, the computer uses the human’s mind and body as one of its peripherals, just as the human uses the computer as a peripheral. This reciprocal relationship is at the heart of HI.” Ebd. S.10.

<sup>427</sup> Ebd. S. 13f. Bei einer halbdurchlässigen Datenbrille wird einerseits das „eye-tracking“ System auf das Auge und seine „Bewegungsgewohnheiten“ kalibriert (vgl. das „EyeTap“-System, ebd. S. 14), andererseits muss sich das Auge auf die kombinierten Dateninputs (reale Umgebung samt simulierten Bildern und anderem Datenmaterial im Sichtfeld) erst einmal umschulen: „Over a long period of time, the user will become one with the machine, constantly adapting to the machine intelligence, even if he or she only occasionally deliberately uses the machine.“ Ebd. S.13.

<sup>428</sup> Diese Systeme dürften laut Steve Mann die BenutzerInnen *auf keinen fall sensorisch monopolisieren*, sie sollten von ihrer realen Umgebung *nie völlig abgeschnitten* werden (wie es in VR der Fall ist) und müssten möglichst zur *synchronen Multifunktionalität* des menschlichen Körpers anregen („[...] for example, you can input text while jogging or running down stairs.“ Ebd.). Diese Geräte sollten sowohl *uneindringlich* als auch aufmerksam sein, damit die BenutzerInnen jederzeit sofort auf sie zugreifen können. Darüber hinaus betreffen die von Steve Mann gesetzten Richtlinien auch die *Kontrollierbarkeit* dieser Systeme, die in jedem Moment ausgeschaltet bzw. „manuell“ übernommen werden können – der Mensch bleibt weiterhin am Steuer seiner Perzeption. Immerhin ergibt sich die Frage, anhand welcher Informationen er unter solchen Verhältnissen (eventuelle massive Dateninputs seitens der Maschine) seine Perzeption überhaupt steuern kann! Ebd. S 11. - 15. Vgl. auch Anm. 877.



kommunikativen Systems) multisensorisch und multimodal unterstützen können. Ihre wesentliche Unterstützungsfunktion bezieht sich jedoch auf die Kommunikation mit anderen Leuten (Verwaltung und zeitliche/örtliche Organisation von E-Mail, Voice-Mail, Telefongesprächen und Konferenzschaltungen auf diversen elektronischen Plattformen) und Hilfe bei deren Expressivität im multikulturellen Kontext (Simultanübersetzung, kulturgeographische Orientierung). Dies alles natürlich bei maximaler Beachtung seitens der benutzerInnendefinierten Privatsphären und sonstigen Präferenzen wie z. B. die allgemeine Immersionsstufe (sensorisches Verhältnis zwischen konkretem und dem datenbasierten „Weltanteil“). Im industriellen Kontext dagegen beziehe sich laut der ExpertInnengruppe Rügge / Boronowsky / Herzog vom „Technologie-Zentrum Informatik“ (TZI) der Universität Bremen die Zweckorientierung eines solch „computergestützten Arbeitsprozesses“ überwiegend auf eine „Minimierung von Medienbrüchen, der Überbrückung vorhandener informationstechnischer Lücken und der Effektivierung“ von mobilen Arbeitsaufgaben wie z. B. „für die Inspektion von Straßen, die Distribution bzw. Kommissionierung von Waren, die Instandhaltung großtechnischer Anlagen, die Inbetriebnahme von Maschinen oder auch für handwerkliche Tätigkeiten.“<sup>429</sup>

Die Richtlinien der Schnittstellengestaltung bei *tragbaren Computern* beziehen sich auf die Entlastung der menschlichen Kognition und Informationsverarbeitung zugunsten einer besseren Orientierung im konkreten Raum und seiner (funktionalen, sowie perzeptiven und sogar ästhetischen) Kopplung mit dem virtuellen Datenraum. Dies soll durch die aktuell prämierten Technologien – sowie durch ihr allmähliches Absteigen vom hi-tech Piedestal – endlich plausibel geworden sein: die immer kleiner werdenden Speichermedien und Prozessoren, stets leichtere und leistungsfähigere Batterien sowie die florierenden drahtlosen Netzwerktechnologien (Endgeräte sowie Infrastruktur und ihre Standards, von WLAN bis zu UMTS) lassen etliche Wunschversprechungen zumindest Ansatzweise wahr werden. *Die menschliche Informationsverarbeitung wird durch die maschinelle Informationsverarbeitung unterstützt*, dies wiederum nur *unter Bedingung einer engen funktionalen sowie formalen beidseitigen Anpassung* (vgl. Kapitel 3.2.5.2.). Die Information muss rechtzeitig, exakt, kontext- und benutzerfreundlich zur Verfügung stehen, der kontextintelligente und sensorisch größtenteils selbstständige Computer erfüllt die metaphorische Rolle des „Handlangers“, des „Tutors“ oder des „persönlichen Assistenten.“ Bei der Entwicklung und Herstellung sowie bei der Handhabung der hochkomplexen Systeme kommt es natürlich wiederum auf die Leistungen des Menschen an. Trotz zahlreicher brauchbarer Ansätze und Teillösungen im Software- und Hardwarebereich mangle es nicht nur im freizeithlichen, sondern auch im industriellen Bereich jedoch weiterhin an systematischen „Komplettlösungen“. Insgesamt brauche das Paradigma „noch einige wenige Entwicklungsschritte, bis es auf breiter Front in kommerzielle Produkte und Dienstleistungen übergehen kann.“<sup>430</sup>

Das primäre Ziel der experimentellen und primär (techno)kulturorientierten Projekte von Steve Mann sei nicht die „Computerarbeit“ als solche (diese bleibt weiterhin Nebeneffekt), sondern die Erweiterung bzw. Assistenz von intellektuellen und

---

<sup>429</sup> Rügge, Ingrid / Boronowsky, Michael / Herzog, Ottheim: Wearable Computing für die Industrie. <[www.tzi.de/~ruegge/PDF-Dateien/IM\\_IR.etal\\_1.10.03\\_komplett.pdf](http://www.tzi.de/~ruegge/PDF-Dateien/IM_IR.etal_1.10.03_komplett.pdf)> (erschieden auch in: Industrie Management. 6/2003)

<sup>430</sup> Alle Zitate ebd.

sensoriellen Möglichkeiten des Menschen. Der Schnittstellenvisionär, der einen selbstgemachten und stets verbesserten „wearable“ bereits seit zwei Jahrzehnten beinahe konsequent trägt, und sein Team am US-amerikanischen MIT bemühen sich kontinuierlich um eine möglichst schnelle Verschiebung des Anwendungsbereiches dieser Technologien aus dem militärischen und dem hi-tech industriellen Bereich in die Mainstream-Kultur: alle bisher vereinzelt Kommunikationsgeräte (Handy, PDA, Notebook, Navigationssysteme usw.) sollten innerhalb dieser – nun technologisch argumentierteren – Wunschprojektion auf einer einzigen, den breiten Benutzermengen angepassten, also hochflexiblen Plattform mit wahrhaft *totalem Kommunikationsanspruch* zusammengeführt werden:

„We are at a pivotal era in which the convergence of measurement, communications, and computation, in the intersecting domains of wireless communications, mobile computing, and personal imaging, will give rise to a simple device we wear that replaces all the separate informatic items we normally carry.“<sup>431</sup>

Ein weiteres erfolgreiches Beispiel aus dem Mischbereich zwischen Kunst, Technologie und Wissenschaft im Bereich *körpernaher Schnittstellen* ist zweifelsohne die englische Initiative „Future Physical“.<sup>432</sup> Trotz einer explizit (und theoretisch fundiert) futuristisch sowie (weitsichtig) explorativ ausgerichteten Motivation wirkt das Projekt nicht nur *praktisch hochrelevant* (Workshops, Vorführungen und Darstellungen in verschiedenen sozialen Gruppen, von Grundschulkursen bis zum Industrieexperiment), sondern auch *diskursprägend* (intensive Symposientätigkeit, Öffentlichkeitsarbeit, umfangreicher internetbasierter Austausch).<sup>433</sup> Nebst einer Menge halbfunktionierender Prototype gehören computerisierte Kleidungsstücke und digitale Accessoires (Handtaschen, Halsketten, Brillen, Handschuhe) keinesfalls mehr zur Zukunftsmusik – teilweise werden sie bereits serienmäßig, für einen breiteren BenutzerInnenmarkt hergestellt.<sup>434</sup> Ihre industriellen Pendanten sind dagegen die eher zweckorientierten Eingabemedien wie z. B. „Einhandtastaturen oder Arm-Mounted Touchscreens mit entsprechenden virtuellen Tastaturen, drahtlose miniaturisierte Lautsprecher/Mikrofon-Systeme mit umgebungsgeräuschunabhängiger Spracherfassung, robuste Spracherkennung, insbesondere für Schlüsselwörter, Beschleunigungsmäuse, intelligentes Papier, Barcode- und Transponderleser, kleinste GPS-Module“<sup>435</sup> sowie Ausgabegeräte wie Head-Mounted Displays (HMD), Unterarmdisplays, taktile Displayhybride, Sprachgeneratoren usw. Trotz ihrer Serienproduktionsreife verbleiben diese meistens dennoch hochspezifisch einsetzbaren Technologien größtenteils im finanziell intensivsten hi-tech Bereich, markt- sowie designspezifisch beschränkt sich ihr Gebrauch auf die hi-tech Industrie, das Militärwesen und bestenfalls noch auf die Medizin.

---

<sup>431</sup> Mann: Wearable Computing. S.15.

<sup>432</sup> <[www.futurephysical.org](http://www.futurephysical.org)>

<sup>433</sup> Vgl. z. B. die intensiv vernetzten Austauschgruppen (neben „wearable computing“ und „responsive environments“) „ECO-TECH Network Exchange“ und „BIO-TECH Network Exchange“. Ebd.

<sup>434</sup> Vgl. etwa die im Bereich spezialisierte „Xyberonaut Corporation“ <[www.xyberonaut.com](http://www.xyberonaut.com)> und beobachte dabei auch den zunehmenden diesbezüglichen Einsatz im Bereich von Forschung und Entwicklung bei den Großfirmen wie IBM, Panasonic und Philips.

<sup>435</sup> Rügge / Boronowsky / Herzog: Wearable Computing für die Industrie.

*Zwischen ästhetischer, humanistischer und industrieller Schnittstellengestaltung* bezeichnet sich „Future Physical“ darüber hinaus als „kulturelles Programm,“ das die wandelnden Grenzen zwischen Virtuellem und Physischem erforscht. Das Ziel der reifenden Initiative sei die Untersuchung der Möglichkeiten kreativer Anwendung digitaler Technologien und Intensivierung sowie Erweiterung der menschlichen Interaktion, im breitesten Sinne „to activate, inform and engage a broad and diverse community, focusing on innovative physical/digital research.“<sup>436</sup> Nebst Förderungsprogrammen für Praktizierende in diesem dezidiert interdisziplinären Bereich und Zusammenarbeit mit der Industrie<sup>437</sup> sowie den Veranstaltungsinstitutionen auf globaler und insbesondere auf regionaler Ebene positioniert sich „Future Physical“ insbesondere als eine zuverlässige Plattform, die quer durch die professionellen (produzierenden, explorierenden) sowie endbenutzenden Gruppen und Kulturen kommunikationsfördernd zu funktionieren scheint (gruppengemischte Foren und Live-Übertragungen im Internet, gruppenspezifische Workshops und Treffen).<sup>438</sup>

### 1.3.1.2. Natürliche Schnittstellen und weitere Alternativen

Immerhin erscheinen die aktuelle Computertechnik und der Menschenkörper, zumindest auf den ersten Blick, noch nicht soweit kompatibel, als dass sie reibungslos und in beliebigen Kombinationen aneinander gefügt werden könnten. Trotz etlicher Annäherungen aus beiden Seiten, scheint das menschliche Auge immer noch die konkret-räumliche Tiefe einer Bildschirmsimulation vorzuziehen, Computerbatterien bleiben weiterhin entweder zu schwer oder zu schwach für stromgierige Prozessoren und LCDs. Doch nicht nur die Lernfähigkeit des menschlichen Körpers, sondern auch der Erfindungsreichtum der zunehmend interdisziplinär sowie durchschnittsnutzungsmotivierten SchnittstellendesignerInnen scheint an der Jahrtausendwende exponentiell anzusteigen. *Wo sich die Natur an die Technik nicht weiter annähern kann, dort muss technischerseits zu mimetischen Prinzipien gegriffen werden.*

---

<sup>436</sup> <[www.xyberonaut.com](http://www.xyberonaut.com)> (Selbsterklärungstext von der ersten Seite der Homepage)

<sup>437</sup> Insbesondere im industriellen Bereich gewinnt die Zusammenarbeit nicht nur mit KünstlerInnen, sondern vor allem mit den EndbenutzerInnen insgesamt an Relevanz. Laut den LeiterInnen des Bremener TZI „kann eine partizipative Zusammenarbeit zwischen Technologie-Entwicklern und Anwendern bereits in der frühen Phase der Entstehung einer neuer Technologie ein Garant für eine hohe Anwendungsrelevanz der entstehenden Lösungen sein.“ Rügge / Boronowsky / Herzog: Wearable Computing für die Industrie.

<sup>438</sup> „Trace Encounters“, das wohl meistbeachtete Projekt des Ars Electronica Festivals 2004, versuchte durch ein elektronisches Schmuckstück, das in Form von schmucknadelähnlichen Chips von den „KernteilnehmerInnen“ („core participants“) getragen wurde, die physischen Begegnungen und somit die räumliche bzw. soziale Vernetzung des Festivals zu visualisieren. <[www.traceencounters.org/](http://www.traceencounters.org/)> “The pin downloads all the encounters it has collected (a simple list of other pin IDs, times, and durations) when people come to a specific spot among the artworks: the site of TraceEncounters’ network display. [...] The information gathered from the pins is combined as an innovative node/link diagram designed for two synergistic purposes: to show the complexity of the relationships among Ars attendees, while simultaneously exposing the inherent beauty in this trace of the social tapestry people weave as we meet and introduce, chat and rest.” Paley, W. Bradford / Han, Jefferson Y.: TraceEncounters. A Social Networks Visualization at Ars Electronica 2004. <[www.traceencounters.org/docs/MetNet3.pdf](http://www.traceencounters.org/docs/MetNet3.pdf)>.

In ihrer überschaubaren Systematisierung von Schnittstellentechnologien am neuesten technischen Stand erweitert Elisabeth André aus einer dezidiert computertechnischen Perspektive den Paradigmenwechsel in der Auffassung Lewis/Riemans, die die Grundkonzeption der Schnittstelle als *die Gesamtheit der Informationskanäle für die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine* verstehen,<sup>439</sup> zur operativen Definition von „*Interface als Vermittler zwischen Benutzer und Anwendung*.“<sup>440</sup> Dies bedeutet nicht nur, dass der Computer vom (passiven) Werkzeug zum (potentiell aktiven) „Partner“ wird, sondern erweitert das Schnittstellen-Konzept zu einem *gemeinsamen Handlungskontext* zwischen einer Person und einer Anwendung, der operativ und funktional (und nicht mehr primär ontologisch) bestimmt ist. Mit den neuesten, an den bestehenden Wahrnehmungsprogrammen und Kommunikationsweisen des Menschen orientierten Experimenten als alternativen Lösungen für die offenbar in die Krise bzw. unter (Markt)Druck geratene Schnittstellenentwicklung eröffnet sich ein breiter Versuchsraum für *andersartige* Ansätze und radikale Neuentwicklungen im Bereich der *natürlichen* Schnittstellen.

Durch Kombination von KI-Systemen und Multimedia (sog. *Intellimedia*) und unter Wiederaufwertung von „niederen Sinnen“ des Menschen entstehen die sog. *sympathetic interfaces, embodied interfaces, personalised interfaces, tangible interfaces* usw.<sup>441</sup> Die Verschiebungen in der Praxis zeugen letztlich von einem aktuell äußerst facettenreichen Schnittstellen-Konzept, das die Hardware (physikalisches Paradigma) als auch die Software (digitales Paradigma) in den

---

<sup>439</sup> „The basic user interface is usually understood to include [...] all the information channels that allow the user and the computer to communicate.“ Lewis, C. H. / Rieman, J.: Task-centered user interface design: A practical introduction. 1993. Shareware. (Volltext unter <[www.acm.org/~perlman/uidesign.html](http://www.acm.org/~perlman/uidesign.html)> bzw. <[ftp://ftp.cs.colorado.edu/pub/cs/distrib/clewis/HCI-Design-Book/](http://ftp.cs.colorado.edu/pub/cs/distrib/clewis/HCI-Design-Book/)>). Zitiert nach André, Elisabeth: Multimedia Grundlagen. Folien im pdf-Format für die Veranstaltung im Sommersemester 2002, Universität Augsburg, Lehrstuhl für Multimedia-Konzepte und Anwendungen. (veröffentlicht unter <<http://multimedia.informatik.uni-augsburg.de/lehre/ss02/MMVL/Folien/Einfuehrung-l-bw.pdf>>, Lesedatum: 28. 9. 2002.)

<sup>440</sup> Ebd.

<sup>441</sup> Für den aktuellen Forschungsstand am repräsentativsten und mit besten Aussichten für die Zukunft erweisen sich auch diverse *Intellimedia-Projekte*, wo zunehmend die Agenten (Avatare) aus dem KI-Bereich eingesetzt werden, die in einem multimedial „gemanagten“ und „körpererhaltenden“ Mixed Reality Environment eine erhebliche Entlastung und Effizienzerhöhung für die NutzerInnen in einer komplexen, hochtechnisierten Umgebung vorstellen könnten. Von einem zentralen Arbeitsplatz kann die Orchestrierung von Vergnügungs- und Kommunikationselektronik, hi-tech Haus- und Bürogeräten, Computeranwendungen usw. intuitiv und entlastend bewältigt werden. (als konkretes Beispiel siehe „SmartKom-Home/Office“ <[www.smartkom.org/office\\_de.html](http://www.smartkom.org/office_de.html)>, vgl. dazu die Produkte und Visionen der Herstellerfirma „Intellimeida Corporation“ <[www.intellimedia.com.ph/](http://www.intellimedia.com.ph/)> und die Forschungsgruppe „Intellimedia Initiative“ <[www.csc.ncsu.edu/eos/users//lester/www/imedia/](http://www.csc.ncsu.edu/eos/users//lester/www/imedia/)>. *Sympathetic interfaces* sind sog. ikonische Schnittstellen für synthetische bzw. virtuelle Charaktere/Figuren, die durch drahtlose Plüschspielzeuge mit angeblich hohem emotionalen Anspruch repräsentiert werden; *embodied interfaces* können entweder als implantierte oder auch als (bequem) tragbare Schnittstellen bezeichnet werden (siehe zum Letzteren die wissenschaftliche und künstlerische Arbeit an „tragbaren/unsichtbaren Computern“ von Steve Mann unter <[www.eecg.toronto.edu/~mann/](http://www.eecg.toronto.edu/~mann/)> und insb. die Ausführungen zu seinem HI-Konzept in der Anm. 426 und Kpaitel 1.3.1.1. *Personalised interfaces* sollten die persönlichen Modalitäten und (kommunikative) Präferenzen des jeweiligen Users/Userin optimieren (siehe auch Anm. 406), *tangible interfaces* (TUI) sind konkrete Instrumente (z. B. bewegliche Platten und Bausteine, Rotationselemente, Linsen usw., hauptsächlich in der Architektur), die statt der gewöhnlichen Eingabe per Maus/Tastatur für einen zweckmäßigen, nahtlosen und intuitiven Direktinput bzw. -output sorgen sollen – dies natürlich bei erheblich höheren Kosten und beschränkter Kompatibilität mit anderen Systemen.

Mensch-Maschine-Spielraum<sup>442</sup> mit einbezieht und Betonungen auf die üblicherweise als „natürlichen“, i. d. S. *biotisch* bezeichneten Qualitäten *körperlicher Intuition und Emotion*<sup>443</sup> setzt. Eine breite kulturelle Distribution dieses zur Zeit immer noch unzureichend vorhandenen technologischen Guts steht offenbar noch aus. Die Experimentallabors größerer, industriell motivierter Einrichtungen vermögen meistens weder die Risikobereitschaft noch die Investitionsfreiheit, die zur radikal innovativen Schnittstellenentwicklung nötig wäre. Parallel mit den mäßigen, marktaktischen industriellen Entwicklungen kommt es zur radikalen experimentellen Auswertung primär im künstlerischen Milieu (das ebenfalls öfters industriell motiviert oder zumindest dotiert wird) sowie im Rahmen universitärer Institutionen.<sup>444</sup> Dadurch kann ein frühes und manchmal entscheidendes Feedback für die Schnittstellengestaltung und -produktion erfolgen, das schließlich das Endprodukt für den breiten Gebrauch entscheidet:

“As technology allows us to more easily participate in simultaneous and mixed realities, aesthetic issues take on a central role. There is an opportunity to create new artistic experiences that blend both virtual and physical worlds and to create unique interfaces that more fully involve the senses.”<sup>445</sup>

---

<sup>442</sup> In Anknüpfung an die Ideologiekritik Jean Baudrillards beobachtet Dieter Daniels, dass das Paradigma der technischen Interaktivität (sowohl Hardware als auch Software) aktuell eine Diskurs- und Handlungsführende Instanz darstellt: „Ob wir mit Maschinen anstatt mit Menschen oder mit Menschen mittels Maschinen kommunizieren, oder ob wir mit Menschen über Maschinen oder mit Maschinen über Menschen sprechen, wird durch die Verflechtung von menschlicher Gesellschaft und technologischer Parallelwelt immer schwerer zu unterscheiden. Das heißt auch, dass sich die Grenze zwischen Ideologie und Technologie verwischt, ja dass Technologie seit den 90er Jahren ein zentrales Element der Ideologie bildet.“ Daniels, Dieter: Strategien der Interaktivität <[www.hgb-leipzig.de/daniels/vom-readymade-zum-cyberspace/strategien\\_der\\_interaktivitaet.html](http://www.hgb-leipzig.de/daniels/vom-readymade-zum-cyberspace/strategien_der_interaktivitaet.html)> (erschieden auch in: Frieling, Rudolf / Daniels, Dieter: Medien-Kunst-Interaktion. Die 80er und 90er Jahre in Deutschland. Wien 2000). Vgl. zum Begriff der „Interaktivität“ Anm. 821.

<sup>443</sup> Vgl. Derrick de Kerckhoves Hervorhebung des (körperimmanenten) „instinktiven“ Moments der Exploration und Kommunikation als Entlastung der rational-kognitiven Leistung(sdräng)en des Menschen. Da Computer und Roboter als „Veräußerungen“ und „Projektionen“ unserer selbst zu verstehen sind, bieten laut de Kerckhove interaktive Kunstformen einen effektiven Schulungskontext und Alternativenpool für die (psychologischen) Konfrontationsstrategien des Menschen mit seiner (zunehmend technisierten) Umwelt – und mit sich selber. De Kerckhove, Derrick: Touch Versus Vision. Ästhetik Neuer Technologien. In: Welsch, Wolfgang (Hg.): Die Aktualität des Ästhetischen. München 1993. S. 137 - 169. Vgl. auch Kapitel 3.2.1.5.

<sup>444</sup> Siehe etwa die Arbeit der japanischen internationalen Akademie „IAMAS“ („Institute of Advanced Media Arts and Sciences“) <[www.iamas.ac.jp/](http://www.iamas.ac.jp/)> oder die in Anm. 860 erwähnten Hochschulen im deutschsprachigen Raum und vgl. als Kontrast dazu die staatlich direktgeförderten Institute wie das MIT, „Massachusetts Institute of Technology“ <<http://mit.edu/>> oder das Fraunhofer „MARS“ (Anm. 53).

<sup>445</sup> Die Begründung ihrer eigenen Arbeit am Projekt „Coexistence“ von Rebecca Allen und Eitan Mendelowitz bezieht sich auf eine öfters vorzufindende Zukunftsprojektion an die vernetzten bzw. delokalisierten Schnittstellen, die ein (simuliertes bzw. mindesten kognitiv-beschränktes) Leben in der „Hinterwelt“ (vgl. Kapitel 1.2.3.) zu versprechen schient: „As interfaces improve, it will seem natural to move in and out of cyberspace as we go about our daily lives. Portable digital devices allow us to interact in the physical world while coexisting in other places and virtual environments. [...] As mobile technology becomes more pervasive, interface and interaction design must be re-examined. We are moving from keyboard and mouse to sensing technologies that more fully engage the body. In addition, people are becoming familiar with the notion of a distributed presence – a distributed self that exists in many worlds and plays many roles at the same time. Emerging digital technology allows us to distribute our presence and interact with others over multiple channels. It also presents us with increasingly sophisticated representations of artificial life in which objects, both virtual and physical, can behave in

Auch der kanadische Schnittstellendesigner und -forscher Bill Buxton warnt vor einer unreflektierten Standardisierung von Schnittstellen und plädiert für einen *spezialisierten, obwohl interdisziplinär reflektierten* Zugang zur Schnittstellengestaltung: "Tuning the I/O [input/output, P.P.] for specific activities is contrary to most current design." Die heutigen Tendenzen der Hardwaregestaltung (die auch die Softwareentwicklung stark beeinflusst – und umgekehrt!) stützen sich auf starke Manipulationsstrategien, die den BenutzerInnen ihre „Wahl“ subversiv aufzwingen. Die kulturell weitaus schlimmere Auswirkung dieser Logik zeige sich laut Buxton eben in den verschiedenen hochspezialisierten Disziplinen, die alle wegen Alternativenmangel in eine breitstandardisierte Computerkonfiguration gezwungen werden. Die (angeblich aus Kostengründen) konventionalisierte Hardwarearchitektur bewirkt eine zwanghafte Anpassung des menschlichen Körpers an die Maschine und führt somit zu einer oft unorganischen Standardisierung seiner Umgehensweisen (als einer Art *Enttaylorisierung*), die nur in seltensten Fällen innovationsfördernd wirken kann.<sup>446</sup>

Nicht zuletzt bezieht sich das Schnittstellen-Konzept in seiner breitesten Auffassung auf die Berührungspunkte und Schnittbereiche verschiedener Disziplinen: als Voraussetzung für eine ausgewogene Weiterentwicklung der menschlichen Kultur sollen Kunst, Wissenschaft und Technologie nach dem „benutzerInnenfreundlichen“ Schnittstellenprinzip miteinander verbunden und aufeinander eingespielt werden, was offenbar auch als ein politisches Ziel en vogue verfolgt zu werden scheint – zumindest innerhalb einer neuen, kulturell bewussten und ökologisch ausgerichteten Medienpolitik (z. B. der EU). Doch bevor eine konkrete Stimulations- und Unterstützungsstrategie festgemacht werden kann, müssten sowohl disziplinäre Intentionen und Erwartungen als auch entwicklungspolitische Tendenzen *diskursiv* geklärt werden.<sup>447</sup> Erst danach kann eine vielfach balancierte (Medien)Praxis

---

ways that suggest 'aliveness'." Allen, Rebecca / Mendelowitz, Eitan: Coexistence. In: Fleischmann / Strauss (Hg.): Living in Mixed Realities. S. 299 - 302. Zitat 299f.

<sup>446</sup> "Just as Ford is reputed to have said about his automobiles, 'You can have it in any colour you want as long as it is black,' so today's computer designers say, 'You can have it in any form you want as long as it has a keyboard, a display and a mouse, regardless what you are doing.' Hence, temporarily assuming the role of an anthropologist examining the tools of a society, we notice that there is little significant difference in the tools used by the physician, accountant, photographer, secretary, stockbroker architect, or ticket agent. Instead of specialisation, a one size fits all approach to design prevails." Buxton, Bill: From Virtual to Mixed Reality. In: Fleischmann / Strauss (Hg.): Living in Mixed Realities. S. 15. Siehe zu zahlreichen diesbezüglich relevanten Projekten und Texten des Autors auch seine Homepage unter <[www.billbuxton.com](http://www.billbuxton.com)>.

<sup>447</sup> Der EU-Kommissar Leon van Noorden (Sektor DG INFSO E3 „Schnittstellen“) betont aus der makro(politischen) Perspektive die zwei wichtigsten *konzeptuellen* Arten von Schnittstellen für eine kreative Informationsgesellschaft: die *zwischen den EndbenutzerInnen und der Dienstzustellungsplattform* sowie die *zwischen dieser Plattform und dem Dienstanbieter*. Eine entwicklungspolitische Prämierung erfahren eben *interdisziplinäre kommunikative Schnittstellen* als Anschlüsse von Technik und Wissenschaft an den künstlerischen Bereich: "Much more clarification need the interfaces between art and science and between art and engineering. The information that has to flow through these interfaces in both directions depends on how art wants to be defined, what it wants to be, to express or to achieve and what it needs as input from science and engineering and on what science and engineering want or could learn from questions asked by artists. If these questions have been clarified, one can tackle the next question: what are the best conditions and institutions to promote the exchanges through these interfaces." Van Noorden, Leon. Welcome Address. Ebd. S. 10. Vgl. die Vorschläge der diskursiven Positionsklärung bei interdisziplinärer Kooperation im Kapitel 3.2.1. sowie die Ausführungen im Kapitel 3.2.5.3. Die Untersuchungen kulminieren schließend in der Modellierung des Kapitels 3.3.3.

einsetzen.

### 1.3.1.3. Multimodalität als Strategie der Effizienzsteigerung

Wenn über effektive Kommunikation zwischen Mensch und Maschine in der industriellen Schnittstellengestaltung gesprochen wird, die angesichts der steigenden Komplexität der Geräte und Anwendungen die „multimedialen“ (i. d. S. analogen, vgl. Kapitel 3.3.1.) Potentiale des menschlichen Körpers optimal ausnutzen möchte, tritt seit einiger Zeit öfters das Konzept der „Multimodalität“ als Schlagwort hervor. In Abgrenzung zu den „natürlichen Schnittstellen“ liegt bei multimodaler Schnittstellengestaltung die Betonung auf einer wirkungsvollen und ökonomischen Interaktion zwischen den „Kommunikationspartnern“ etwa im Sinne von Reaktionszeit-Verkürzung, Multitasking und erhöhter Systemsicherheit. Prinzipiell handelt es sich auch hier um eine egalitaristische, i. o. S. ökologische Herangehensweise an die Beziehung Mensch-Maschine, nur dass hier die Effizienz des gesamten Systems in einer (aufgabenzentrierten) Arbeitsumgebung in den Vordergrund tritt.

Obwohl in der Praxis (sowie im öffentlichen Diskurs) der Schnittstellengestaltung überwiegend die Interessen der Industrie, des Militärs, der Transport-Branchen und der globalen Telekommunikation vertreten werden, sollte mit einer proportionalen bzw. ausgewogenen Besetzung aller naturgegebenen Kommunikationskanäle des Menschen gerechnet werden. Optimale Wirtschaftlichkeit und bestechendes Design der richtungsweisenden Schnittstellenkonzeptionen stimmen zunehmend mit einer gleichmäßigen Besetzung aller Sinne sowie der „Outputkanäle“ des Menschen überein. Und nicht nur die DurchschnittsnutzerInnen können von einer multisensoriellen, sogar synästhetischen Umschulung von menschlichen sowie maschinellen Informationsverarbeitungsmodellen profitieren. Etliche Arbeitsplätze und Spezialaufgaben, die bisher nur von einer hochspezialisierten Apparatur und ebensolcher Arbeitsmethode bedienbar waren, können zugunsten einer erhöhten Effizienz und sogar Kreativität entlastet werden (Wartung von komplexen Maschinensystemen, routinierte Aufgaben in der Medizin und Logistik usw.). Laut Volkmar Hedicke kann auf heutigem Stand der Technologie sogar den körperlich benachteiligten Personengruppen mit angeblich „eingeschränkten“ (also von der normalen Konstellation des Wahrnehmungsapparats bzw. der Motorik abweichenden) Wahrnehmungsfähigkeiten die Benutzung eines Systems leichter ermöglicht werden.<sup>448</sup> Darüber hinaus wäre sogar eine Erhöhung der Wahrscheinlichkeit von einer besonderen (abnormalen) Wirksamkeit der Bedienung eines Systems bei einer behinderten Person zu vermuten.

„In natürlichen Umgebungen sind Veränderungen meist mit mehreren Sinnesorganen gleichzeitig wahrnehmbar. Diese Multimodalität sollte auch bei der Schnittstellengestaltung zum Tragen kommen, um eine natürliche Gestalt der Wahrnehmungseindrücke zu erhalten. Durch die Redundanz der Stimulanz kann die Wahrnehmungssicherheit erhöht werden.“<sup>449</sup>

Eine solche „redundante[] Darbietung der Informationen“ laufe jedoch Gefahr, beim

---

<sup>448</sup> Hedicke, Volkmar: Multimodalität in Mensch-Maschine-Schnittstellen. <[www.symposion.de/mensch-maschine/mms\\_07.htm](http://www.symposion.de/mensch-maschine/mms_07.htm)> (erschieden auch in: Timpe, K.-P. / Jürgensohn, T. / Kolrep, H. (Hg.): Mensch-Maschine Systemtechnik. Düsseldorf 2002)

<sup>449</sup> Ebd.

menschlichen System zu einer Reizüberflutung und somit zu einem organischen *Systemabbruch* zu führen. Durch eine Schritt-für-Schritt Strategie und unter Berücksichtigung der Kognitionspsychologie „mit dem Ziel, durch die Ausnutzung einer größeren Bandbreite der menschlichen Interaktionsmöglichkeiten die Beanspruchung des Benutzers zu reduzieren,<sup>450</sup> könnte ein solcher *Technoschock* am menschlichen Körper ausbalanciert werden. Laut Hedicke erfolgt diese Umschulung des Menschen eigentlich mit dem Ziel, das Gefühl der Präsenz und Immersion in virtuellen Environments<sup>451</sup> zu verstärken und das menschliche multimediale Potential aus der ursprünglichen Umgebung, „innerhalb der sich die psychologischen Fähigkeiten der Menschen entwickelt haben,“ in ein künstlich erschaffenes, aufgabenangepasstes „Environment“ zu transponieren.

Als eine der dezidiert erfolgreichen Bemühungen zur multimodalen Balancierung solch verschiedener Umgebungen ließe sich auch das „Ecological Interface Design“ (EID) betrachten, den Hedicke mit Bezug auf Rasmussen als „einen Rahmen für die Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen, die die im Laufe der Evolution und der Autogenese erlangten Fähigkeiten und Fertigkeiten der Menschen berücksichtigen“ deutet. Das Konzept gleicht die zur Verfügung stehenden Mittel für die jeweilige Schnittstellengestaltung an ihre Zielsetzung optimal an und setzt auf „direkte Wahrnehmung,“ durch welche „die zielrelevanten Beschränkungen in der inneren Struktur der Arbeitsdomäne durch direkte Spezifikation“ expliziert werden sollen „und somit die erforderliche Interpretation der Darstellung gering ausfällt.“<sup>452</sup> Damit soll jedoch langfristig eine feste Grundlage für die wichtigsten Untersuchungen an den Einsatzbedingungen und technischen Modalitäten geschaffen werden, die diese Technologien auch auf eine standardisierte Ebene zuerst im Sinne lokaler bzw. begrenzt interregionaler und -kontinentaler Kommunikation führen und anschließend zu einer globalen „NutzerInnenfreundlichkeit“ gegen den Strich der sich vertiefenden „digital divide“ verhelfen könnte.

Für bestimmte traditionell prämierte Bereiche wie Medizin und Militär, zunehmend auch für die Freizeitindustrie kommt die multimodale Schnittstellenvision bereits seit geraumer Zeit zur Umsetzung und bringt bereits die ersten Früchte auf der Technokulturebene.<sup>453</sup> Eine sozial sowie industriepolitisch verpflichtende und klarer zu artikulierende Vision nachhaltiger (Schnittstellen)Entwicklung bleibt weiterhin nur eine Zielsetzung für die technologisch-cum-kulturell emanzipierte Praxis, bzw. ihre Diskurs- oder sogar Theoriebildung. Im Rahmen vorliegender Zukunftsversprechungen, die weiterhin im Bereich der Effizienzsicherung zu verorten wären, sollte die Interaktion zwischen Mensch und Maschine

---

<sup>450</sup> Alle Zitate ebd.

<sup>451</sup> „Virtuelle Environments“ werden hier analog zu „Virtueller Realität“ benutzt, wobei die räumliche Metaphorik des „Environments“ in ihrer Intensität bzw. Benutzungsbreite der des „Cyberspace“ (siehe Kapitel 1.2.3) nahe kommt.

<sup>452</sup> Hedicke: Multimodalität in Mensch-Maschine-Schnittstellen.

<sup>453</sup> Laut Hedicke wird sich der konkrete Einsatz solch tatsächlich benutzerInnenfreundlicher multimodaler Schnittstellen „zunächst in Bereichen verstärken, die ein hohes Innovationspotential und kurzzyklische Produktwechsel aufweisen. Die Entwicklung von sprachlicher Interaktion und von Eingabegeräten mit haptischer Rückmeldung wird derzeit vor allem vom Privatanwender- und Computerspielmarkt beflügelt, da sich die Entwicklungskosten über hohe Verkaufszahlen amortisieren und in kurzen Abständen neue Produkte angeboten werden müssen.“ Ebd.



„eine multimodale, die unterschiedlichen Interaktionswege sinnvoll ausschöpfende technische Komponente aufweisen, durch deren Gestaltung der Benutzer in die Lage versetzt wird, sich weitgehend auf seine Bearbeitungsaufgabe und die dazu zu lösenden Probleme zu konzentrieren.“<sup>454</sup>

Die Entwürfe des „gemeinsamen Arbeitsraumes“ („shared workspace“) und der multimedialen delokalisierten Brainstorming-Environments, die durch die Sozial- bzw. Kulturwissenschaften geprägt und interdisziplinär beigesteuert werden, können bis in die Achtziger Jahre zurück verfolgt werden. Die durch interdisziplinär beisteuernden Sozial- bzw. Kulturwissenschaften geprägten Entwürfe des „gemeinsamen Arbeitsraumes“ („shared workspace“) und multimedialen delokalisierten Brainstorming-Environments können bis in die Achtziger Jahre verfolgt werden.<sup>455</sup> Die Neunziger standen im Zeichen reger Bemühungen um eine technisch optimierte Multimodalität und Annäherungen an die „natürlichen“ kommunikativen Muster, wie auf ihren Verschiebungen im Sinne wechselseitiger Beeinflussung zwischen Mensch und (weiterhin „seiner“) Maschine. *Im dritten Jahrtausend stehen wir anscheinend vor konkreten Aufgaben weniger der technischen Realisierung bzw. Produktion, sondern der gleichmäßigen globalen und sozialen Distribution dieser Technologien in einer kulturbewussten, -differenzierten Weise* (etwa anhand konkreter Programme und Strategien, vgl. Kapitel 3.2.5. und 3.3.3.). Solch eine körperbezogene und bewusst reflektierte technisierte Kommunikation schöpft eben aus dem interpersonal unproblematischen Arsenal gewöhnlicher, normierter Umgangsweisen des Informationsaustauschs – von kulturbedingter Perzeption zur so oft als *unbewusst* standardisierten „Körpersprache“.

Die Computer, besonders noch in ihrer (global) vernetzten Form, dienen den Menschen also nicht nur zur endlosen Beschleunigung (Virilio) bzw. zum möglichst echtzeitlichen und „naturalistischen“ Kommunizieren, sondern können es entscheidend *erweitern, differenzieren* und (der sich veränderten Umwelt entsprechend) *positiv modifizieren*. Vor allem in einer sog. „problem solving“ Situation entscheide laut Ole Bernsen der computergesteuerte, rasche und zielgenaue Zugriff auf eine breite Palette von online Datenbanken und die Möglichkeit der echtzeitlichen Experten-Konsultation wie auch der umfangreichen Datenbearbeitung und -speicherung, dies bereits auf dem heutigen technologischen Stand.<sup>456</sup> Andererseits müssten, so Bernsen, die euphorischen *Wunschvorstellungen einer gänzlich natürlichen Maschinenkommunikation* und der übertriebene Zukunftsoptimismus mit gezielter Forschung und vorsichtigen Investitionen ausgewogen werden.<sup>457</sup> Dies gilt

---

<sup>454</sup> Ebd.

<sup>455</sup> Vgl. diverse Arbeiten von Hiroshi Ishii.. Siehe im vorliegenden Kontext die Ausstellung „Get in Touch“ unter Leitung von Ishii (Tangible Media Group, MIT), insb. sein Projekt „Tangible Bits“ (Anm. 404) und das kollaborative „Future Office Project“ im Linzer „Ars Electronica Futurelab“ <[www.aec.at/de/futurelab](http://www.aec.at/de/futurelab)> Dazu noch diverse Projekte der „Tangible Media Group“ am MIT <<http://tangible.media.mit.edu/>> aus dem Bereich „benutzerfreundlicher Schnittstellen,“ die viele kreative Lösungen gerade im (zwar institutionell geschirmten, doch uneingenommen) spielerischen bis (elitär) ästhetischen Kontext entwickeln konnten.

<sup>456</sup> Bernsen: Natural Interactivity. S. 2.

<sup>457</sup> „Technologies in the areas of conversational spoken language dialogue systems, vision-based situation interpretation, on-line understanding and expression of prosody, facial expression and gestures, agents, application-sharing, multimodal input fusion and output-fission, summarisation, or even the handling of speech over the Internet are not sufficiently advanced yet. In fact, to get as far as

besonders für die komplexesten Bereiche der zwischenmenschlichen Kommunikation (Simulation des face-to-face Austauschs wie z.B. Videokonferenzen oder auditive bzw. textuelle Chats), die allzu früh als „ausreichend technisiert“ technokratisch mystifiziert wurden. *Die Verschiebungen zum vielseitigen und unvoreingenommenen Experiment an der Schnittstelle breiten sich in letzter Zeit aus dem industriellen, militärischen und medizinischen Sektor auf die Bereiche der Kunst, Pädagogik und anderer (primärer) Geisteswissenschaften aus. Damit erfolgt eine wesentliche Reflexion der technisch gestützten Kommunikation auf breiter, kultureller Ebene, die nicht ohne Folgen bleiben kann.* In diese Reihe versucht nicht zuletzt auch die vorliegende Arbeit sich, sowohl diskursiv (in den folgenden Kapiteln) als auch praxisbezogen (2.3., 2.5. und 3.3.3.), einzuschreiben.

### 1.3.2. Immaterielle Schnittstellen für Wunschkörper und Illusionsräume

Neben der traditionell öfters weggedachten olfaktorischen und gustatorischen Sinneskomplexe (des Weiteren auch Wärme-, Gleichgewichtsrezeptoren usw.) kann der *Tastsinn* zweifelsohne als der wohl am kritischsten überschaute – und ebenso wissenschaftlich untererforschte – kommunikative Kanal des Menschen festgehalten werden. Auf der menschlichen Seite der technischen Schnittstelle befindet sich in materieller Perspektive vorerst die *Haut*, die in der aktuellen Naturwissenschaft vorwiegend auf der Ebene der Tast-Neuronen partikulaisiert wird. Auch etliche weitere Rezeptoren und Effektoren wären zumindest auf der Mikro- bzw. Nanoebene auszumachen, treten jedoch seltener im humanistischen Diskurs auf.<sup>458</sup> Für das Ende des Jahrtausends diagnostiziert Claudia Benthien<sup>459</sup> die *Haut* kulturhistorisch als die einzigst verlässliche und genügend rigide Grenze des Menschen (als komplexe kommunikative Einheit von Rezeptor – Prozessor – Effektor).<sup>460</sup> Dies trotz ihrer medizinischen Durchdringung und der Offenlegung des Inneren: „Denn Haut – jener Ort, ‚wo das ‚ich‘ sich entscheidet“<sup>461</sup> – wird spätestens im 20. Jahrhundert zur zentralen Metapher des Getrenntseins. Nur an dieser Grenze können Subjekte sich begegnen.“<sup>462</sup> Die Gewissheit, mit der die Haut die „Subjekte“ von einander trennt und sie gleichzeitig miteinander intim verbindet, ist bei anderen, etwa telematischen Sinnen (auch „Telezeptoren“) wesentlich geringer.<sup>463</sup> Benthien versteht den Körper in

---

described above will require very substantial long-term research, some in areas where we are only just scratching the surface.” Ebd. S.3.

<sup>458</sup> Siehe zu künstlerischen Ausprägungen der „wet biology“ (aus ebenfalls kultursymptomatischer Perspektive) etwa Anm. 533.

<sup>459</sup> Claudia Benthien: *Haut: Literaturgeschichte, Körperbilder, Grenzdiskurse*. Reinbek 1999.

<sup>460</sup> Vgl. die Modellierungen in den Kapiteln 3.3.1. und 3.3.2. Der Rezeptionsapparat des Menschen, der in einer feiner gerasterten Perspektive auch etwa *Tele-, Proprio-, Extro- oder Introzeptoren* funktional sowie strukturell aufweist, wird hier lediglich auf die relevanten (somit jedoch einigermaßen abstrahierten) informationsübertragenden Instanzen reduziert.

<sup>461</sup> Michel Serres: *Die fünf Sinne. Eine Philosophie der Gemenge und Gemische*. Frankfurt/Main 1994. S. 15. (zitiert nach Benthien, S. 7.)

<sup>462</sup> Benthien: *Haut*. S. 7.

<sup>463</sup> Siehe Anm. 460.

diesem Zusammenhang „nicht nur als kulturelles Zeichen, sondern auch [als] empfindendes und wahrnehmendes Subjekt“<sup>464</sup> – die Haut somit als intensiv(st)e kommunikative Schnittfläche. *In der techno-künstlerischen Praxis wird jedoch aus der erlebten Desintegration des Subjekts angesichts der (Neu)Medialisierung des Körpers und seiner Reduzierung zu Bildern und Zeichen wie auch der Partikularisierung seiner Sensorik oft der Mehrwert gezogen: in einigen technisch hochkomplexen, hauptsächlich nur mit anspruchsvollster Technologie ausführbaren interaktiven Kunstprojekten, bei denen der Körper zwischen artverschiedenen elektronischen Plattformen in vielerlei Kodes (Programmcode, Ikone, Symbol) vermittelt wird, kommt es gerade zu den produktivsten Bruchstellen:*

„Auch die immer wieder dargestellten Angstphantasien der Subjektauflösung und des Verlusts der Körpergrenzen können im Raum der Inszenierung dadurch erfahrbar gemacht werden [...] daß die Performance-Künstler vom Körper ausgehend einen Prozeß vor- und rücklaufen lassen, der die Spuren der sukzessiven Substitution des materiellen Körpers durch Zeichen und Abbilder liest, verfolgt, kommentiert und mit Irritationen auflädt (z. B. durch Asynchronismen, Unschärfen, Screensplitting, Zipping und andere Verfremdungen des elektronischen Bildschnitts.“<sup>465</sup>

Dabei bieten offenbar genau die technischen Unzulänglichkeiten und die darin inspirierten Kunstgriffe (Verfremdung, Reduktion)<sup>466</sup> den entscheidenden kreativen bzw. ästhetischen Überschuss. Es könnte angenommen werden, dass die Schnittstelle, als technisch-organisches Geflecht und systematisiertes (kodifiziertes, modifizierbares) Gerüst angesichts der dadurch erzeugten Wahrnehmungsmodifikation auf der Subjekt- oder auch Individuum-Ebene zu einer *immersiven Illusion* entscheidend beiträgt. Diese verspricht den Menschen in der Gesamtheit seiner kommunikativen In- und Outputs sowie in seiner inneren, selbstreflexiven Kommunikation nicht nur näher an die Maschine(nkommunikation), sondern auch an seinen biotischen Anderen, den Mitmenschen (samt seines anderen, ebenfalls selbstreflexiven Selbst) zu bringen. Letzteres schenkt sich angesichts seiner kognitiven, virtuellen Anwesenheit auch das Versprechen konkreter räumlicher und körperlicher Erfahrung, wobei der ungemeinen Komplexität der wissenschaftlich immer noch schwer erfassbaren und analysierbaren *physischen Raumpräsenz* des menschlichen Körpers quer durch die (selbst beliebig kombinierten) technischen Medienkonstellationen noch lange kein befriedigendes (Simulations)Pendant dargeboten werden kann.<sup>467</sup> Beim Ausschluss anderer Kommunikationskanäle – wie auch immer sie technisiert sein mögen – bringt andererseits die Konzentrierung auf die *natürliche Schnittstelle Haut* den Menschen ebenso aus dem sensorischen Gleichgewicht und immer wieder zu einer solipsistischen „[...] Entdeckung der Tragik von Abgeschlossenheit und Verbindungslosigkeit der Welt.“<sup>468</sup>

---

<sup>464</sup> Benthien: Haut. S. 18.

<sup>465</sup> Birringer, Johannes: Erschöpfter Raum – Verschwindende Körper. S. 515.

<sup>466</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3.2.

<sup>467</sup> Vgl. Purg: Die neue Leiblichkeit des Chandosbriefs. Ab Kapitel 4.

<sup>468</sup> „Was Elias mit dem Begriff des *homo clausus* [Dieser Begriff wurde eingeführt von Norbert Elias: Über den Prozeß der Zivilisation. Frankfurt/Main 1991., P.P.] als einer allgemeinen Struktur des neuzeitlichen Individuums diagnostiziert hat – die rigider werdende Scheidung zwischen ‚Inneren‘ und

Bekanntlich verwischt sich bei den immersiven – laut Jos de Mul immerhin „realen“ und betont affektiven – Erfahrungen am Computer<sup>469</sup> die Unterscheidung zwischen Innen und Außen. Bei der virtuellen Realitätserfahrung weicht das Differenzierungsvermögen der Körper- und Subjektgrenzen dem Gefühl des *Eintauchens* (entlang der gesamten metaphorischen bzw. etymologischen Spannweite des Konzepts).<sup>470</sup> Die TeilnehmerInnen der einfachsten textbasierten MUDs berichten bereits vom Mehrwert der Erlebniswelten jenseits aller physikalisch begründeten Vorstellungen.<sup>471</sup> Auch diese imaginären Welten werden anhand eines psychologisch leicht erklärbaren eskapistischen Mechanismus vor der konkreten realen Welt bevorzugt, woran sowohl die Freizeitindustrie als im Grunde auch ein Großteil der Kunstproduktion ihren Profit schlagen können. Zwischen konstruierter Wunschwelt und experimentellem Freiraum kann in der Praxis, weniger noch in ihren Diskursen ohne Weiteres nicht unterschieden werden. Dagegen münden die Versuche einer totalen Nachahmung der bestehenden „Welt-wie-wir-sie-kennen“ oft in Fiaskos bzw. Kompromissen, da die Technik der Komplexität der menschlichen Sensorik in vielerlei Hinsichten nicht gewachsen ist. Oder der menschliche Körper wird angesichts einer unzulänglichen Simulation zum sensorischen bzw. prozessualen „Abbruch“ getrieben.<sup>472</sup> Die mit standardisierten Schnittstellen zur Multimedialität aufgerüsteten Computerspiele in 3D-Technik<sup>473</sup> bieten im Multi-User Bereich zur Zeit zwar

---

„Außen“ und die damit eingehende zunehmende Unerkennbarkeit des anderen (sic!) – , wurde präzisiert, indem als ein Hauptmotiv die trennende Funktion der Haut erkannt wurde.“ Benthien: Haut. S. 18. Zu der „solipsistischen“ Bedingung innerhalb der Medienphilosophie.

<sup>469</sup> Vgl. Jos de Muls Auffassung des Computers als ein „ontologisches Werkzeug“. VR-Erfahrungen versteht er als „reale“ und nicht illusionäre Erfahrungen, da sie zwar nicht die Ontologie des Raums, immerhin jedoch seine Funktionalität sensorisch überzeugend s(t)imulieren. Der Körper reagiere auf die Dateninputs des „ontologischen Werkzeugs“ (Computers) beinahe als ob er im realen Raum wäre. (S. 174f). Selbst das affektive Potential der VR-Environments sei lebensnah: „Loving or hating someone in VR is no less real than loving or hating someone in real life.“ (S. 175). Als der ultimative Klimax des modernistischen Willens zur Kontrolle ermögliche uns VR eine *Erhebung aus der Subjektivität in die Projektivität* („projectivity“, S. 177f). In seinem ästhetikphilosophischen Beitrag zeigt de Mul, dass die Praxis und die Philosophie der Virtuellen Realität, Kunst und Technik, die seit der altgriechischen Zeit getrennt waren, wieder versöhnt und für die Zukunft mit gleicher Wahrscheinlichkeit sowohl den Genuss einer großartigen Kunst als auch die Frustration eines blamierenden Kitschs verspricht. De Mul, Jos.: Virtual Reality. The Interplay between Technology, Ontology and Art. In: Filozofski vestnik. S. 165 - 184.

<sup>470</sup> „Im|mer|sion, die; -, -en [spätlat. immersio = Eintauchung]: 1. (Physik) *Einbetten eines Objekts in eine Flüssigkeit mit besonderen lichtbrechenden Eigenschaften (zur Untersuchung von Kristallformen u. in der Mikroskopie)*. 2. (Astron.) *Eintritt eines Himmelskörpers in den Schatten eines anderen*. 3. (Geol.) *Inundation*. 4. (Med.) *bei bestimmten Hautkrankheiten u. Verbrennungen angewandtes stunden- bis tagelanges Vollbad*.“ Duden Deutsches Universalwörterbuch.

<sup>471</sup> Siehe Turkle, Sherry: *Leben im Netz*. (Anm. 302). Die Teilnehmer der MUDs (Multi User Dungeons bzw. Dimensions) berichten von den Vorteilen ihrer spielerischen Existenz im Cyberspace entgegen der äußeren, realen Existenz. Die Vorteile der MUDs bestünden laut Turkle in ihrer „Kontinuität“ und „Anonymität“ wie auch in der (rein physisch erlebten) „Unsichtbarkeit“ und enormer „Ausfüllung“, die die Teilnehmer dabei erleben.

<sup>472</sup> Vgl. das Phänomen der „Simulatorkrankheit“ in Anm. 669.

<sup>473</sup> Hier handelt es sich um kein hochintensives *sensorisches* dreidimensionales Raum-Erlebnis (im Sinne etwa eines IMAX-Kinos, CAVE-Systems [vgl. Anm. 539] oder einer Stereobrille), sondern um die *Andeutung* und *Vorstellung* eines 3D-Raumes, der jedoch nur visuell (2D + Spezialeffekte, 3D-Beschleuniger usw.) und auditiv (3D durch „surround“ Technik) erfasst und *kognitiv* vorausgesetzt (i. o. S. halluziniert, imaginiert, vgl. Kapitel 1.2.3.) wird. Vgl. zu hier erwähnten Technologien ausführlicher

bestechende visuelle und auditive Erlebnisse, scheitern aber im Vergleich mit den imaginativ anspruchsvolleren (weil überwiegend mit einem am heutigen Technologiestand erzwungenem technischen Minimalismus gestalteten) textuell-graphischen MUDs an der prinzipiell immer noch zu langsamen Netzverbindung.<sup>474</sup> Multisensorische Illusionstechnik ist im Hinblick auf allgemeine, globale Kommunikationsstandards noch nicht genügend anpassungsfähig und wird sich gegen die imaginativen Kommunikationsstrategien noch einige Zeit nicht durchsetzen können. Allerdings sehen auch die KünstlerInnen ein, dass sie gegen gut finanzierte Entwicklerteams der Computerspielindustrie nur durch ihren individuellen bzw. kleingruppenbasierten Enthusiasmus die künstlerische Dissidentenposition und (stets neuzudefinierenden) kulturkritische Schärfe erhalten können.<sup>475</sup>

Die auf einem (literarischen bzw. mathematischen) Input-Output-Minimalismus konzipierte Kommunikation bleibt weiterhin zeichen- bzw. kodebasiert und wird sich selbst mit den minimalen Übertragungsraten der elektronischen Vernetzung noch lange zufrieden geben können. Auch die netzspezifischen Rollenspiel-Erlebnisse und ein globaler Anonymität-Hype sprachen anfangs noch für eine medial reduzierte, textbasierte Kommunikation, wogegen in jüngster Zeit die zunehmende Breitbandverkabelung wieder das verlockende (Echtzeit)Bild, Animation und Video auf den global vernetzten Computerplattformen gedeihen lässt. Die Anonymität des Netzes findet ihr Gegengewicht in einem technisch getarnten Exhibitionismus. Eine gleiche Dynamik ließe sich auch etwa für die zukunftsversprechenden Branchen der multimedialen mobilen Telefonie und des digitalen und/oder tragbaren Fernsehens extrapolieren. Für die – seitens der industriemotivierten Märkte stets angetriebenen – Ansprüche an den graphisch-auditiven Output reicht (mit Ausnahme des US-amerikanischen „Internet 2“) das gegenwärtige Internet kaum noch aus, um die immer zugängliche „Präsenztechnik“ (Großbildschirme, 3D-Tontechnik) auch auf Distanz steuern bzw. „informieren“ zu können. Die Entwicklungs- sowie Herstellungskosten für die sog. „high-end“ Geräte müssen erst durch den Verkauf, die Versorgung und Rezyklierung von breit verbreiteter Technik in dem Durchschnittsbenutzungsbereich gedeckt werden – nach der neoliberalen Marktlogik muss die „Wunschlatte“ immer knapp über dem Erschwinglichkeitsniveau (für die „breite Masse“ eines jeweiligen

---

Anm. 539. Immerhin bemüht sich insbesondere die Computerindustrie, die Entwicklungen in dem hier untersuchten experimentellen Bereich so schnell wie möglich auf der breiten BenutzerInnenebene zu vermarkten. So auch mit der neuesten „motion tracking“ Technologie bei der Spielkonsole „Sony Playstation 2“: *„Nachdem beim Computerbild keine wesentlichen Fortschritte mehr zu erzielen sind, beginnen die Computer, so scheint es, nun die wirkliche Welt nach ihrem Bild zu formen. Die neuen Eingabegeräte sind ein Vorstoß des Rechners aus dem virtuellen in den physischen Raum.“* Baumgärtel, Tilman: Im Bilde. Die Videospiele-Kamera Eyetoy macht den Spieler zum Eingabegerät. ‚Die Zeit‘ online. 17. 12. 2003. <www.zeit.de> (Artikel: <www.zeit.de/2003/52/Eye\_Toy>)

<sup>474</sup> Ausgenommen lokale Intranets, die aber den Vorteil von (bild- und/oder tonloser) Anonymität wie auch der Kontinuität auf längere Zeit einbüßen. (Gruppenbildung, Identitätsspiel usw.). Siehe dazu flächendeckend Turkle: Leben im Netz.

<sup>475</sup> „The worlds created in the Sims, Grand Theft Auto, Toy Story, Quake and are complex and exciting in ways which their artworld counterparts can't match up. They are larger, easier to navigate, more exciting to interact with, have more sophisticated visuals, are more entertaining, and are surprising in their level of freedom to interact (the audience has more options). And why shouldn't they be more interesting? They've got large teams of developers working on them, they can test the interaction in focus groups and have almost unlimited pools of capital to draw from. What individual artist could compete with that?“ twhid@mteww.com: When Google has Achieved the Net Art Masterpiece, what are the Artists to Do? In: Emailverteiler ‚Rhizome Digest‘. 29. 11. 2002.

Markts) liegen. Die elektronische Vermittlung einer überzeugenden, totalen Ganzkörpererfahrung um den Erdball erscheint zumindest in technischem Sinne noch unrealistisch. Es gibt jedoch zahlreiche Untersuchungen und Pilotprojekte, die in dieser Richtung mit großem Optimismus unternommen werden – und bereits auf eine beinahe 30-jährige Tradition im künstlerischen Bereich zurückblicken können.<sup>476</sup> Die vielleicht relevantesten Durchbrüche finden wiederum im Bereich der Kunst (als ästhetischer Aufladung und kreativer Umsetzung der pragmatisch ausgerichteten Kommunikationstechnik) statt – und nicht etwa im Bereich der Vergnügungsindustrie, obwohl die beiden schon immer von einander zu lernen wussten. Dabei handelt es sich im kreativen Prozess immer noch um eine teilweise imaginative und zumindest *partikularisierte* Körpererfahrung, die im (künstlerischen) Prinzip als solche zweifelsohne schon immer optimal ausgewertet werden konnte (als Beispielsfeld par excellence dazu diene der Bereich von „Tanz und Technologie“ im Kapitel 3.).<sup>477</sup>

Und warum sollte die *Körpererfahrung* eigentlich nicht imaginativ bzw. konstruiert werden, zumindest nicht ohne einer kontextbezogenen Reflexion? Hans Moravec weist darauf hin, dass auch beim höchsten Fiktionalitätsanspruch einer bewusst konstruierten Welt noch immer eine gewisse *Relationalität zum Körper* bestehen bleibt: „Ein transplantiertes menschlicher Geist wird oft ohne Körper existieren, aber kaum jemals ohne die Illusion, einen zu besitzen.“<sup>478</sup> Die Notwendigkeit effektiver Schnittstellen betont er auch in ihrer immateriellen, virtuellen Gestalt sogar als Immanenz des Cyberspace (dessen „Funktion und Fiktion“ laut Dieter Daniels „in einer ständigen Rückkopplung“ entstehen).<sup>479</sup> *Unter den DesignerInnen und TechnikerInnen gibt es offenbar nur einen schwachen Konsens über die Zukunft des Phänomens (sowie Konzepts) „Schnittstelle“, besonders noch in ihrer philosophischen und (alltags)kulturellen Ausprägung.* Immerhin lassen sich allgemein Anregungen und Wünsche zur natürlich-analogen, ganzheitlich körperlichen Erfahrung zusammenfassen, die bereits seit einigen Jahren einen vernehmbaren Trend bilden. Dieser beruht jedoch allzu oft auf einer Definitionsstrategie ex negativo im Bezug auf

---

<sup>476</sup> Vgl. Fußnote zu „satellite art“ der späten Siebziger Jahren von Sherrie Rabinowitz und Kit Galloway Anm. 376.

<sup>477</sup> In den USA wurde mit „Internet 2“ (direkte Glasfaserverbindung, siehe Anm. 364) eine neue Ära der Datenübertragung eingeführt, insbesondere für den akademischen, pädagogischen und natürlich industriellen Sektor. Beispielhaft dazu dienen (ausführlicher darüber im Kapitel 3.1.) Projekte des Instituts „OSU Dance“ und der „AlienNation Company“ als Mittelstufe, wo die dynamische Ganzkörperinteraktion auf großer Entfernung im Rahmen der technischen Möglichkeiten, immerhin auf dem am höchsten realisierbaren Niveau bereits durchgeführt wurde. Dadurch wurden, als eins der zentralen Themensetzungen der sonst primär ästhetisch ausgerichteten Projekten, auch die Grenzen und Flexibilitäten dieser Technologien untersucht.

<sup>478</sup> Moravec, Hans: Die Evolution des postbiologischen Lebens. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 26. 01 2002. „Jede Interaktion mit der Welt würde zuerst in eine erkennbare quasi-körperliche Form analogisiert werden müssen: andere Programme könnten als Tiere, Pflanzen oder Dämonen, Datenmengen als Bücher oder Schatztruhen, Eingänge in der Buchführung als Münzen oder Gold dargestellt werden.“ Ebd.

<sup>479</sup> „Die empathischen, ja teils ekstatischen Bücher von Wissenschaftlern wie Donna Haraway oder populären Autoren wie Howard Rheingold haben mehr zur Cybereuphorie im öffentlichen Bewusstsein der 90er Jahre beigetragen als die praktischen Erfahrungen mit der Technologie. Dieser ‚Hype‘ stimuliert jedoch wiederum die technologische Entwicklung und vor allem das Bedürfnis danach. Die Fiktion von literarischen, wissenschaftlichen oder künstlerischen Zukunftsentwürfen und die Entstehung der darin beschriebenen technologischen Funktionen bedingen sich gegenseitig.“ Daniels: Strategien der Interaktivität.

die *totale Illusionierung*, die mit einem (diskursiven) Fuß immer wieder in der realen/natürlichen/gegebenen Welt (zumindest als Bezugsgröße) haften bleibt. Somit wird die virtuelle Dimension (als *Vorstellung*) stets in eine Oszillation mit der konkreten Dimension (als *Erfahrung*) gezogen. Laut den in diesem Zusammenhang wahrhaftig etwas unzeitgemäßen Betrachtungen Paul Virilios wird die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine, also der wahrnehmende menschliche Körper „vielleicht zugunsten anderer Welten Stück für Stück verschwinden“<sup>480</sup> müssen – zumindest aus dem menschlichen Bewusstsein, damit letztendlich auch die vorprogrammierte Immersionserfahrung tiefer greifen und die allgemeine Hyperbeschleunigung einsetzen kann. Einem solch *totalillusionistischen* Programm spricht die aktuelle wissenschaftliche und künstlerische Praxis jedoch deutlich entgegen und verlangsamt somit die Euphorie der „Fluchtgeschwindigkeit“<sup>481</sup> auf naturgegebene oder zumindest physikalisch plausible Parameter.

Einen relevanten Teil der Diskursoberfläche markieren jedenfalls noch beträchtlich körperfeindlichere Stimmen: Eine (auch für den aktuellen populärwissenschaftlichen Forschungsstand stellvertretende) repräsentative Ansammlung stereotyper Argumente für die *schnittstellenbedingte Reduzierung des materiellen Körpers und seiner biotischen Sensorik* angesichts der neudefinierten medialen Verhältnisse wäre dem Beitrag Florian Rötzers mit dem Titel „Die Zukunft des Körpers. Ist der biologische Körper ein Auslaufmodell?“<sup>482</sup> exemplarisch zu entnehmen. Die eingehende Verschiebung bzw. Substitution des Paradigmas von „Bio“ zu „Techno“<sup>483</sup> bedinge eine Desubstantivierung und Enträumlichung des Körpers, der seinen spatialen Charakter im Schnittstellenkontakt verlieren soll.<sup>484</sup> Biologische Körper betrachtet Rötzer im medialen Kontext bloß als *zu Schnittstellen verkümmerte Medien für Vermittlung der neuronalen Reize an das mentale bzw. zerebrale System*. Letzteres wird nach dem altbekannten informatischen Reduktionsparadigma (siehe Kapitel 1.1.3.) zur einzigen Bezugsgröße, der sich der (konzeptuelle) Körper unterordnet. Dadurch entsteht ein neues, programmatisch erweitertes Körper-System vom *verschwindenden Körper*, seinem Abbild (als Artefakt) und seiner mentalen Kodierung:

---

<sup>480</sup> Virilio: Die Kunst des Motors. S. 155.

<sup>481</sup> Ders.: Fluchtgeschwindigkeit. Siehe Kapitel 1.1.2.2.

<sup>482</sup> Rötzer, Florian: Die Zukunft des Körpers. Ist der biologische Körper ein Auslaufmodell? Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 1996 (Artikel im Archiv nicht genau datiert. Direktverknüpfung: <[www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/2014/1.html](http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/2014/1.html)>). Als eine weitere typische populärwissenschaftliche Stellungnahme mit Bezug auf die im Kapitel 1.2.3. behandelte Cyberspace-Metapher erklingt auch Rötzers technologisch begründeter Dualismus der „Welten“: „Computergestützte Techniken verändern überdies das Verhältnis zu unserem Körper und zu unserer Umwelt tiefgreifend und nachhaltig nicht nur durch die eher spektakulären Fortschritte der Gen- und Neurotechnologie, sondern auch durch neue Medien wie Virtuelle Realität und Computernetzwerke, die auf immer neuen Schnittstellen mit unserem Körper basieren, ihn immer direkter an technologische Systeme anschließen. Die technischen Systeme legen sich um den Körper, hüllen ihn wie beim Datenanzug und dem Eye-Phone ein, um ihn zum Bestandteil eines Mensch-Maschine-Systems zu machen und seinen Körper in die virtuelle Welt des Cyberspace hereinzuholen (sic!).“ Ebd.

<sup>483</sup> Vgl. insg. Strehovec: Tehnokultura – kultura tehna.

<sup>484</sup> „Jetzt schon wird der Körper immer weniger als Substanz und immer mehr als Schnittstelle mit der Welt und mit Maschinen verstanden, die sich verändern, die sich neu designen läßt.“ Rötzer: Die Zukunft des Körpers.

„Ist einmal ein Mensch-Werkzeug-System als zerebrales Programm vorhanden, hat sich eigentlich bereits ein neuer Körper gebildet, eine Einheit aus dem biologischen Körper und seiner Extension, dem Werkzeug oder der Maschine. Der Körper endet jetzt am Werkzeug und der auf das Werkzeug projizierte Körper bildet sich im Gehirn ab, brennt sich in ihm ein.“<sup>485</sup>

Und immerhin sei seit geraumer Zeit bekannt, dass eigentlich „alle menschliche Artefakte [...] Ausdehnungen des Menschen“<sup>486</sup> sind. Körper ist aber laut Rötzer *mehr Projektion und abstraktes Konzept, bald nur noch projektiv verfließen und ohne jegliche materielle Unterlage, eine kognitive Konstruktion als pure Metapher*. Ein Körperkonzept, das auf Extensivierung im Sinne McLuhans begrenzt bleibt, soll hier als funktionaler sowie diskursiver Gegenspieler vom physisch verstandenen „res extensa“ im Sinne Virilios und Graffs (siehe Kapitel 1.1.2.) exemplarisch eingeführt werden. Einen betont konstruktivistischen Standpunkt zur menschlichen Kommunikation an der Schnittstelle nimmt auch der diesbezüglich im Kontext digitaler Literatur stringent argumentierende Friedrich W. Block ein: In literarischer Kommunikation handele es sich bei den „BenutzerInnen“ um betont fiktive, beschreibende und den konkreten Körper primär ausschließende Erlebnisse.<sup>487</sup>

Für diese Art von kode-gebundener elektronischer Kunst räumt Block die Möglichkeit einer *reflexiven Wiederkehr der Identitätsgrößen* ein, insbesondere wenn er behauptet, „daß Erlebnisse der Distanznahme möglich werden, die auch die Verbindung von Mensch und Maschine erfassen und die Schnittstellen sichtbar werden lassen.“<sup>488</sup> Die Kunstwerk-BenutzerInnen hätten hier als Individuen Gelegenheit, sich von ihrer Umwelt und damit auch von den Apparaten (mit denen sie sich andererseits immer enger verknüpften) zu unterscheiden. Dies könnte jedoch nur für die (Minderheit der) diesbezüglich engagierten und gegen den design-diktierten Strich wirkenden Projekte bestätigt werden. Sogar der rein reflexive (i. d. S. virtuelle) Freiraum des Literarischen könnte um die erfahrungsreiche und intensive Dimension des Körperlichen an einer solch *befreiten Schnittstelle* nochmals bereichert werden.<sup>489</sup> *Die hervorgehobene Schnittstelle stimuliert sowohl die intim-persönliche als auch die öffentlich-künstlerische Reflexion und je sinnesreicher dies erfahren wird, desto effektiver die neumediale Emanzipation.*

Eine akute Körperskepsis erklingt wiederum aus Florian Rötzers schlichtem Resümee zum Körperkult der Neunziger Jahre als einer wiederkehrenden Mystifizierung des Körpers wegen seines angeblichen medial bedingten „Schwindens“. Die

---

<sup>485</sup> Rötzer: Die Zukunft des Körpers .

<sup>486</sup> McLuhan / Powers: The Global Village. S. 54.

<sup>487</sup> „Bei aller ‘immateriellen’ Bewegung bleiben die Benutzer an die Schnittstellen gefesselt – auch an den Rahmen der Videoleinwand bzw. andernorts an den Bildschirm, die Buchseite, den Bilderrahmen. Sie bleiben generell in ihrer kognitiven und kommunikativen Aktivität gebunden an die medial und kulturell bedingten Konstrukte, mit denen sie sich und ihre Umwelt erfahren.“ Block, Friedrich W.: Literatur in der Informationsgesellschaft. <[www.netzliteratur.net/block/litinfo.html](http://www.netzliteratur.net/block/litinfo.html)> (Vortrag an der Universität Bremen am 20. 10. 1998.)

<sup>488</sup> Ebd.

<sup>489</sup> Vgl. dazu das international prämierte Projekt von Camille Utterback und Romy Achituv „Text Rain“ <[www.camilleutterback.com/textrain.html](http://www.camilleutterback.com/textrain.html)>, wo mit dem interaktiv und materiell (*tatsächlich* bzw. *medientechnisch*) dekonstruiertem (literarischen) Text ganzkörperlich gespielt werden kann.



Beschwörungen einer Wiederkehr<sup>490</sup> verliefen bis heute parallel mit seiner Verabschiedung, die Positionen unterscheiden sich lediglich im Objekt: die körperliche Praxis und das Experiment wie auch die dazugehörige wissenschaftliche Empirie (auch als Selbstbetrachtung und -beschreibung) verleiten offenbar zu körperoptimistischen Visionen, wogegen ein radikal technoeuphorischer und kognitiv-konstruktivistischer Standpunkt körpereskapistische Beschreibungen hervorbringt. Obwohl ein – nicht nur diskursiver – Rettungsring für die neumediale Flut, wird der Körper in der Kulturgeschichte offenbar nur noch als eine *ehemalige* Bezugsgröße (wohl als *veraltete Metapher bzw. Idiom*) substituiert werden müssen. Ob dies für eine Aufrechterhaltung des Subjekts als „reinen Geists“ im digital-elektronischen Paradigma bereits genügt, bleibt wiederum abzuwarten (vgl. Kapitel 1.1.1.). Solch *theoretische* Transformationen des Körpers sind spätestens seit McLuhan im Grunde nichts neues – mehr noch, sie sind *dem Körper* beinahe natürlich, immanent: „Die Etymologie aller menschlicher Technologien ist im Körper selbst zu finden: Es sind sozusagen prothetische Vorrichtungen, Mutationen, Metaphern des Körpers und seiner Teile.“<sup>491</sup> Was aber noch lange nicht zu bedeuten hat, der Körper sei obsolet! Immerhin: „Die totale Verkörperung in der Post-Postmoderne ist Signifikant eines in seiner Leere geläuterten Bewusstseins.“<sup>492</sup> Als Mythos und erlösender (praktizierter) Zauberspruch ersetzt der Körper immer (wieder) seinen Gegenpol – nicht als eine zweitbeste Sekundärinstanz, sondern als die andere, gleichwertige Möglichkeit, als Variante. Nur selten hat sich diese Polarität im geschichtlichen oder eben im diskursiven Gleichgewicht gefunden, jedoch erhofft sich die vorliegende Arbeit, eben solche Ansätze in der aktuellen Kunstpraxis wieder feststellen sowie einigermaßen (voraus)modellieren und im geringsten Teil auch realisieren zu können. An dieser Stelle sei Derrick de Kerckhoves Beobachtung herangezogen, dass auch in der technoeuphorischsten Variante moderner Kultur der Körper zwar gut ausgestattet, doch keinesfalls völlig durch Technologie ersetzt sein kann. Ein solcher „umgekehrter Romantizismus“ liege laut De Kerckhove weit von den Wunschvorstellungen einer „Technosymbiose“ im Sinne Virilios, die zu einem neuen, *psychophysiologischen Ausgleich* führen könnte: „Most electronic technologies are not leading to the abandonment of the body, but to the remapping of our sensory life to accommodate a combination of private and collective mind.“<sup>493</sup> Die körperliche Emanzipation dürfte also auch in einem konkret besiedelten Cyberspace als der einzigen Plattform für die Visionen einer „kollektiven Intelligenz“ im Sinne Roy Ascotts<sup>494</sup> verstanden werden. *Angesichts seines Abbaus zur digitalen Information erklingt also der Schwanengesang des medientechnisch agonisierten Körpers eher relativ weil perspektivenbedingt – und sogar die im „Virtuellen“ begriffenen körperskeptischen Denkweisen nehmen ihn zum*

---

<sup>490</sup> Vgl. insg. den kulturhistorischen Duktus in Kamper / Wulf: Die Wiederkehr des Körpers.

<sup>491</sup> McLuhan / Powers: The Global Village. S. 61.

<sup>492</sup> Graff: Der Körper ist ein Double für das Double des Körpers. S. 67.

<sup>493</sup> De Kerckhove: The Skin of Culture. S. 187. Siehe auch Anm. 879 zum Konzept der Mappierung.

<sup>494</sup> Ascotts Ansatz vereint die künstliche, computer(netz)basierte Intelligenz mit der menschlichen (sozialen, interpersonalen) Intelligenz zu einem inklusiven Sammelkonzept als der entscheidenden Instanz bei der Hervorbringung eines mehr-als-nur-digital konzipierten „Gesamtdatenwerks.“ Vgl. hierzu die wertvolle Zusammenfassung zur begrifflichen Systematik Ascotts von Hünnekens, Annette: Der bewegte Betrachter. Theorien der interaktiven Medienkunst. Köln 1997. S. 69 - 72.

Auch Arthur Kroker, einer der führenden amerikanischen CybertheoretikerInnen, würde, trotz seiner Absage an den bio-physikalisch eingeschränkten Körper, dem Gewicht des Körperdiskurses wie auch der Körperpraxis wohl zustimmen müssen. Nach seiner Interpretation etlicher künstlerischer wie auch alltäglicher Praxen aus dem biotechnologischen Schnittbereich – samt ihren Visionen radikaler Art (von Technomusik über Gentechnologie und Körperdesign bis zum computerunterstützten Sadomasochismus) – *ist eine neue Qualität an der Grenze zwischen Körper und Maschine die logische Folge eines längeren Annäherungsprozesses aus beiden Seiten.* Im konkreten elektronischen Zwischenraum „[...] wo der Körper täglich in die treibende Welt des Netzes heruntergeladen wird, wo die Daten das Reale sind und wo die Hochtechnologie endlich ihrer Bestimmung zu außerkörperlichen Erfahrung nachkommen kann,“<sup>496</sup> resultiert das Aufeinanderprallen zwischen Mensch und Maschine in mehr oder weniger expliziten Mischformen (die digitalen Avatare wie auch die konkreten Cyborge<sup>497</sup> und ihre besondere Ästhetik). Hier ereignet sich die Virtualisierung des Wunschkörpers nicht mehr als bloße Projektion und/oder Kodierung. Der konsequente Wechsel vom bio- zum technologischen Paradigma (bzw. ihr Ineinanderspielen) sollte sich laut Kroker als erstes und am deutlichsten in elektronischer Musik ereignet haben, wo die Körper der MusikmacherInnen wie auch der Musikkonsumenten verschwunden<sup>498</sup> sind – und weil das Ohr politisch am

---

<sup>495</sup> „Die Erklärung für den Körperkult auf der einen und die Thematisierung des Körpers als wesentliches Element im wissenschaftlichen und technischen Diskurs auf der anderen ist einfach. Immer dann, wenn etwas gefährdet ist, wenn etwas bislang Selbstverständliches sich auflöst, kommt es zu einer heftigen Überbewertung und will man sich seiner versichern. Plötzlich ist nicht mehr der Geist, der heute mehr und mehr als ein Effekt des Gehirns, also selbst als ein Körperteil gilt, dasjenige, das eigentlich Menschliche, sondern der Körper wird zum Mysterium, zur einzigen Verankerung in der Wirklichkeit.“ Rötzer: Die Zukunft des Körpers.

<sup>496</sup> Kroker et al: Krampf. S. 51.

<sup>497</sup> Als eine Kurzbezeichnung für „Cyber Organism“ wurde der Begriff in den 60er Jahren geprägt, obwohl das visionäre, sciencefiction-inspirierte Prinzip der Mensch-cum-Maschine die menschliche Kultur seit den Anfängen ihrer Technisierung überhaupt verfolgt. Als ein Leitmotiv und Typus der postmodernen Kultur umfasste der Cyborg-Begriff auch jenseits seiner Sciencefiction-Konnotationen (als technisch optimierter und gesteigerter *Übermensch*) kaum alle alltäglichen technischen Erweiterungen im Sinne McLuhans bzw. Virilios (wie etwa das Auto oder das Fahrstuhl) und Prothesen (sowohl im medizinisch-funktionalen Modus als Brille, Herzschrittmacher oder künstliche Hand wie auch im ästhetisch-kosmetischen Modus eines Silikonimplantats). Die Technologien, die der Entstehung vom „Cyborg“ zur Seite standen, reichen von den militärisch-strategischen zu medizinischen Absichten (Kybernetik als Flugabwehr-Forschung im und nach dem zweiten Weltkrieg, die Idee von Roboter-Soldaten oder das Weltraum-Rennen der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts). Darüber hinaus könnte noch ein wichtiger Zweig von Cyborg-Technologien in der allgemeinen Automatisierung und Kybernetisierung der Industrie beobachtet werden. Eine solche „künstliche Evolution“ kann anhand von Marktmechanismen und militärischer Geostrategie wegen äußerst fließender Übergänge leicht vom humanen „Defizitausgleich“ zu einem faschistisch konnotierten radikalen „Body Enhancement“ führen. Die Wunschversprechungen der neueren Cyborg-Forschung erfolgen hauptsächlich auf neurowissenschaftlichen Niveau, wo Jahrzehnte alte Visionen von „Bioports“ und „Neurochips“ trotz weniger Durchbrüche weiterhin Zukunftsmusik bleiben, zumindest gilt dies für eine breite und sichere Anwendung dieser ansatzweise vorhandenen invasiven Technologien. Nach Schlich, Thomas: Eine kurze Geschichte der Körperverbesserung. In: Randow, Gero von (Hg.): Wie viel Körper brauchte der Mensch? S. 131 - 144.

<sup>498</sup> Ebd. S. 72. Die Musik (als Schwingung) zählt hier wohl zu den intimsten, aber auch intensivsten Kommunikationskanälen des Menschen. Die enge Verquickung körperlicher und musikalischer Rhythmen wie auch anderer Schwingungsphänomene (Melodie, Harmonie) manifestieren sich eben am

gefährlichsten sei.<sup>499</sup> In solchem einerseits digital beschränkten und andererseits biologisch unvorhersehbaren Muster zerfällt der Körper in seine Wahrnehmungseinheiten, wird sensorisch zersplittert und nur als okkasionelle Einheit wieder zusammengestellt:

„Lycrasex, extatisches Bewußtsein, Musik, die auf flotten Rhythmen modischer Drogen zugeschnitten ist, vibrierende Körper als äußere Simulakren der Drummaschines und schwarzes Licht für Augen, die sich mit Verschlussgeschwindigkeit bewegen. Es gibt in den Danceclubs keine Körper, nur kalte Verführung und digitalen Sex. Manche sind ein einziges Semiorgan, andere ein vom Körper losgelöstes Ohr oder ganz Extasenkopf.“<sup>500</sup>

Laut Kroker hat der westliche Mensch bereits die Technik soweit einverleibt, dass er außerhalb des elektronisch-technischen Paradigmas überhaupt schwer zu denken ist. Vor allem fällt es ihm schwer, die Technologie „in ihrer doppelten Bedeutung als Freiheit und Degeneration zu sehen,<sup>501</sup> was als eine neue dynamische Qualität, aber kaum als ein ruhiges und ausgewogenes Dasein für die menschliche Zukunft anvisiert werden könnte. Austausch und Parallellauf von Materie und Programm(Kode), den beiden ontischen Radikalinstanzen, ist sowohl bei Menschen als auch bei Maschinen offenbar ein *conditio sine qua non*. Dementsprechend wäre auch die Kommunikation zwischen den beiden (isoliert betrachteten) Instanzen zu verstehen.<sup>502</sup> Der traditionell gedachte, „ursprünglich biotische“ Körper wird für Kroker evolutionär zum „genetischen Müll“<sup>503</sup> wie früher einmal auch Kristalle, Pflanzen und Tiere. Das einzige evolutive Muster verfällt der Technologie bzw. der *Technologik*. Die Wunschversprechung findet der cybertheoretische Guru im „technisch verbesserten und technologisch intelligenten Körper[]“,<sup>504</sup> der durch Implantate, Prothesen, Technokieme und „Scanneraugen für eine Kultur der Körperteile“<sup>505</sup> zum „Crashkörper“ aufgerüstet und somit vor einem post-postmodernen Selbstmordversuch (logische Autodestruktion des absolut perfekten Körpers) gerettet sein wird. Im Rahmen extremer öffentlich ausgerichteter künstlerischer wie auch intim-individueller Praxen erklingt selbst eine solche kulturell beschränkte Zukunftsvision sogar äußerst plausibel. Ob jedoch eine eindeutige Evolution vom biotischen zum

---

besten im Tanz. Darüber hinaus spielt genau die elektronische Musik eine unverminderte Rolle im Kontext der globalen kulturellen Entwicklung, die wieder einmal auf *egalitaristischen Mythen und ästhetisch begründeter Strategienentwicklung* anhand der digitalen Plattform des Computers zu bilden scheint: „The field of electronic sound (which pretty much means most sounds today) with its multitude voices and a real bottom-up, ‘emergent’ logic, is a powerful alternative to the ‘top-down’ cultural composites sold by global media conglomerates around the world. Let us hope that other artists and designers in other fields will follow music lead in using a computer to enable similarly rich remix cultures.“ Manovich, Lev: Generation Flash. <[www.manovich.net/DOCS/generation\\_flash.doc](http://www.manovich.net/DOCS/generation_flash.doc)> (Zitat S. 18 des Word-Dokuments)

<sup>499</sup> Kroker et al: Krampf. S 65ff.

<sup>500</sup> Ebd. S. 48.

<sup>501</sup> Ebd. S. 52.

<sup>502</sup> Vgl. Modellierung im Kapitel 3.3.1.

<sup>503</sup> Kroker et al: Krampf. S. 56.

<sup>504</sup> Ebd. S. 61.

<sup>505</sup> Ebd. S. 60.

„Technokörper“ (erzungen oder spontan) auch im gesamten Schnittbereich zwischen Mensch und Maschine zu erfolgen hat, wäre angesichts etlicher körperoptimistischerer Ansätze, die in der vorliegenden Arbeit untersucht werden, ernsthaft zu bezweifeln.

Eine allgemein kreativere und weniger invasive Vision der Begattung zwischen den beiden scheinbar konfliktreichen Paradigmen biete sich wiederum in Konzepten und Praxen der Mixed Reality an, die radikale Prämierungen und Polarisierungen zugunsten eines *positiven Technorealismus* auflösen, indem sie „den Menschen weitgehend in seiner gewohnten, stofflich gegenständlichen (realen) Umgebung belassen, diese aber um ‚Computerfunktionalität‘ ergänzen.“<sup>506</sup> Zunehmend werden die menschlichen Sinne (Kommunikatorinstanzen) zwar technologisch simuliert, dadurch aber auch kulturell *reflektiert* – und auf der Computerebene kann das biotechnologische Muster noch einmal kreativ umgekehrt werden. Die Computersysteme und ihre „konkreten Repräsentationen“ beginnen mit dem Menschen auf die *menschliche* bzw. „natürliche“ (siehe Kapitel 1.3.1.2.) Art und Weise zu kommunizieren, sogar simuliert zu „fühlen“. Die rasante technologische Entwicklung scheint einen erneuten Paradigmenwechsel gebracht zu haben, wo die konkrete, elektronisch erweiterte pro-aktive (somit „unsichtbare“) Umgebung des Körpers (wieder einmal) zu seiner zuverlässigsten Bezugsgröße wird:

“The human body with its communication channels and membranes (skin, eyes, ears, voice, and balance) are reflected and replied to by a variety of sensors embedded in real space and objects. The sensors literally hear and feel the presence and condition of the human body. The body in space is measured and detected by silicon senses e.g. a computer vision system. Thereby the interface becomes immaterial.”<sup>507</sup>

Das Verschwinden bzw. Zurücktreten der zuvor sperrigen Schnittstelle deckt sich im aktuellen Diskurs mit der Konstatierung vom Verschwinden des Computers.<sup>508</sup> Der Computer hat in letzter Zeit als Gerät tatsächlich an Gewicht und Volumen beträchtlich verloren, doch (eben) als (körpergebundene, tragbare, natürliche usw.) Hardware gewinnt er an kultureller Bedeutung. Unter Anwendung eines nutzungsüberzeugenden sowie ökologischen<sup>509</sup> Designs zieht die sperrige Desktopmaschine in die Taschen

---

<sup>506</sup> Rügge: Freihändig oder handgesteuert?

<sup>507</sup> Strauss / Fleischmann: *Imagine Space Fused with Data*. S. 42. Z. B. können Bilder durch Laserprojektion direkt an die Netzhaut projiziert und somit mit dem realen Umgebungsbild sozusagen *am Nerv* gemischt werden. Das Gehirn bekommt einen einheitlichen (gleichzeitigen) Impuls und perzipiert das gemischte Bild als ein Ganzes. Die ursprünglich verschiedenen „Realitäten“ mischen sich bereits im sensorischen Apparat, was das Illusionseffekt bzw. die „gemischte“ Immersion sowie ihr operatives und kreatives Potential wesentlich intensiviert.

<sup>508</sup> Das Verschwinden der Schnittstelle kann hier alternativ als *Suppression* oder sogar *Aversion*, nicht jedoch einfach als Dematerialisierung paraphrasiert werden. Siehe insgesamt die Edition 07 des „I3 magazine“ unter dem Motto „The Disappearing Computer“: I3net, European network for intelligent information interfaces (Hg.): *I3 magazine. The Disappearing Computer*. Edition 07, 3/2000. (online unter <[www.i3net.org/ser\\_pub/services/magazine/march2000/](http://www.i3net.org/ser_pub/services/magazine/march2000/)>), vgl. auch die Edition 09 mit dem Titel „After the PC“ (Anm. 406).

<sup>509</sup> Vgl. hierzu die Kunstprojekte und akademische Tätigkeit des Paares Christa Sommerer / Laurent Mignoneau am japanischen „IAMAS“, die sowohl in der Hinsicht des bestechenden Designs als auch der Benutzungs- sowie Umweltfreundlichkeit ein erstaunliches Qualitätsniveau erreichen. <[www.iamas.ac.jp/~christa/](http://www.iamas.ac.jp/~christa/)>

und löst sich unter der Kleidung sowie unter der Haut, am (kultur)prägendsten noch in den globalen Netzwerken auf. Was passiert nun mit der Schnittstelle als dem empirischen Ort der Medienkompetenz?<sup>510</sup> Aus welcher Perspektive können Computer und die von ihnen generierten, kombinierten sowie amalgamierten Welten kulturrelevant beobachtet und zukunftssträftig verstanden werden?

### 1.3.3. „Raum, ein Datenraum“ und die gemischten Realitäten

Anlässlich der „cast01“ Konferenz zum Thema „Living in Mixed Realities“ in Sankt Augustin (2001) waren sich die TeilnehmerInnen beinahe einig, *dass die elektronisch freigesprochene Information zurück in den konkreten Raum muss* – wenn auch die technologischen und (massen)kulturellen Bedingungen dafür noch nicht optimal geworden sind. Öfter als konkret wird „Raum“ im übertragenen, metaphorischen Sinne (als *räumliche Eigenschaft*) diskursiv gebraucht, so ist er eben auch funktional ein – übertragener, mediierter. Einer Krise der bisherigen, aus der alltäglich bekannten konkreten Welt schöpfenden Metaphern ist daher nicht auszuweichen: „Das Digitale ist eine eigene Sphäre. Wenn man das Internet veranschaulichen will, gibt es eine Krise der räumlichen und der körperlichen Metapher.“<sup>511</sup> Das (organisch sowie technisch) Konkrete müsste offenbar so bald wie möglich die metaphorische Distanz überwinden und tatsächlich „objektiv“ werden,<sup>512</sup> um souverän mit dem Digitalen (weitere) harmonische Mischverhältnisse eingehen zu können. *Auch würde sich die Folgenabschätzung einer solchen Verschiebung auf individueller wie auch kollektiver Ebene viel deutlicher machen lassen, wenn die BenutzerInnen ein technisches/mediales Werk (auch als Situation, Prozess usw.) gleichzeitig, oder eben alternierend, von innen (körperlich reflexiv) erfahren und von außen (kognitiv reflexiv) untersuchen könnten*: besonders etwa charakterisiert dies die aktuelle Medienkunst im Spannungsverhältnis zwischen installierter (primär partizipativer) und performativer (primär bühnengebundener) Ausprägung (dazu ausführlicher im Kapitel 3.1.), immerhin als *interaktive Medienkunst*.<sup>513</sup> Eine solche, keinesfalls als Drohung zu

---

<sup>510</sup> „Resultiert Medienkompetenz aus der Kraft oder der erlernten Fähigkeit, ein Medium zu versachlichen, es zu objektivieren, so wird in virtuellen Installationen die Objektivierungsmechanik des Betrachters reduziert.“ Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 183.

<sup>511</sup> Neuhaus, Wolfgang: Der Körper als Schnittstelle. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 29. 09. 2001.

<sup>512</sup> Vgl. Anm. 294 zum Beitrag Derrick de Kerckhoves und die Diskussion zwischen verschiedenen Positionen im Kapitel 1.2.2.1.

<sup>513</sup> Hier handelt es sich in erster Linie um eine perspektivische Unterscheidung: „The difference between staged and participatory interactions is one of perspective: in the first case, the audience is looking at the interaction from outside the system, and in the second, from within the system.“ Saltz: The Art of Interaction. S. 4. Des Weiteren betont Saltz eine wichtige Möglichkeit der Relationierung zwischen Performativität und „Computerinteraktivität,“ die als neue Qualität der hybriden Kunst(werke) beobachtet werden könnte. Allerdings handelt es sich bei dem Gedankengang des Autors um eine rein ästhetische „Objektivierung“ der Interaktion als Phänomen, die somit jenseits konvergenter Ansätze (vgl. Kapitel. 3.2.5.1.) verbleibt: „[...] a participatory interaction is performative when the interaction itself becomes an aesthetic object; in other words, participatory interactions are performative to the extent that they are *about* their own interactions.“ Ebd. S. 9. Die öffentliche und internationale Etablierung der Kunstform „interaktive Medienkunst“ datiert ins Jahr 1990, als anlässlich des „Ars Electronica Festivals“ zum ersten Mal ein Preis in dieser Kategorie verliehen wurde. Es handele sich nämlich um eine praktisch etablierte, genuine Kunstgattung, bei der technologisch bedingte Interaktion eine wesentliche Rolle (als Unterscheidungsmerkmal zu anderen Gattungen) spielt. Hünnekens: Der bewegte

verstehende „[ä]sthetische Distanz“ des Betrachters beinhaltet immer auch die Möglichkeit, Übersicht zu gewinnen, Aufbau, Struktur und Funktion zu begreifen und eine kritische Reflexion zu erlangen.<sup>514</sup> Dagegen wirkt im Fall von Mixed-Reality-Konzepten jedoch die *gemischte* (gleichzeitige und/oder alternierende) Immersion mit ihrem emotionalen bzw. intuitiven Anspruch, wodurch im Idealfall ein dynamisches Gleichgewicht zwischen Immersion (Konsumtion) und Reflexion (Evaluation) – nicht nur des (Kunst)Werks, sondern des eigenen medial bzw. technologisch dimensionierten (Da)Seins – entstehen kann.<sup>515</sup>

Mit der Situation an der Jahrtausendwende erfolgt eine gründliche Intensivierung, vielleicht sogar ein qualitativer Sprung in der Dynamik der beidseitigen Anpassung zwischen Technik und Menschenkörper. Am besten kann dies an den diskursiv sowie praktisch manifesten Programmen beobachtet werden (Kapitel 3.2.), wogegen die konkreten Veränderungen (z. B. die im Kapitel 1.1. behandelte technisch beeinflusste „Modernisierung“ des Körpers) viel schwieriger festzuhalten sind. *Es kommt zu einem nicht unbedingt rauschlosen Dialog, einem Austausch von Merkmalen und Inhalten zwischen Mensch und Maschine. Eine solch rege Interaktion sucht nach einem eigenen, ausgewogenen, flexiblen und allem Anschein nach sowohl konkreten als auch virtuellen Schnittfeld, einem Interaktionsraum als Schnittstelle.*<sup>516</sup> Dieser ist ein mit elektronischer Schwingung durchsetzter physischer Raum des wissenschaftlichen und künstlerischen Experiments – aber auch des NutzerInnenalltags und (Life)Style-Designs:

---

Betrachter. S. 177f. Siehe auch die aufschlussreiche Zusammenfassung der Dynamik von Kriterien etlicher relevanter AutorInnen, die die „interaktive Medienkunst“ ausmachen sollten. Ebd. S.178ff.

<sup>514</sup> Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 183. An dieser Stelle betont Grau insbesondere die „subjektkonstituierende epistemologische Qualität der Distanz“ und belegt sie vielfach mit Aussagen von Adorno, Gehlen, Jonas und Böhme. Die „Auflösung des Interface“ versteht Grau somit auch als eine politische Frage: „Je ‚natürlicher‘ die Interfaces, desto ausgeprägter nicht nur die Gefahr, daß der unsichtbare Teil des ‚technologischen Eisbergs‘ seinem Anwender verschlossen und unbewußt bleibt, sondern desto intensiver vor allem die illusionäre Entgrenzung mit dem Datenraum.“ Ebd. S. 184.

<sup>515</sup> David Rokebys scharfsinnige und kontextreiche Beobachtungen von Erfahrungen in den interaktiven Installationen basieren auf einer langjährigen Empirie in der Rolle des Produzenten sowie des Konsumenten seiner eigenen Werke und schöpfen darüber hinaus aus seiner reichen pädagogischen Tätigkeit. So auch die folgende (ökologisch zwar aufgeklärte) darwinistische Überlegung zur kulturellen Rolle der Technologie: „Pushing ourselves out of equilibrium is a way of opening us to change, but it can also lead to self-destruction or external manipulation. The mechanism that governs the evolution of life involves enormous test periods during which impossible or unsustainable life-forms are weeded out. Humans have evolved over a very long time to be well adapted to the stresses of everyday physical reality, and our species has evolved ways of balancing new pressures. But we now invent new pressures and stresses at an extraordinary rate. While technologies can be developed to counterbalance some of these stresses, the stability of this balance is not guaranteed. I’m not advocating a return to Darwinian rule, just pointing out the seriousness of the task of ‘engineering’ this balance.“ Rokeby, David: *The Construction of Experience: Interface as Content*. <<http://homepage.mac.com/davidrokeby/experience.html>>. Vgl. andere kontextrelevante Arbeiten (Anm. 835 und 1035) und Positionen (527, 1031) von Rokeby.

<sup>516</sup> Vgl. Kapitel 1.2.2. Die ganzkörperliche Erfahrung in den Mixed-Reality- Environments entspringt dem Verstehen der Schnittstelle als „Situation“, die sowohl die Geräte in ihrer räumlichen Positionierung und Bezug zum Körper als auch das allgemeine Design (Ergonomie, Ökologie) einbezieht. Ferner gehören dazu die Interaktion der Objekte miteinander und mit dem Raum wie auch der räumlich positionierte und vernetzte Menschenkörper samt der dazugehörenden Software-Interaktion.

„Dass neue Arten von Beziehungen zwischen Usern, ihren Körpern, ihren Repräsentationen als Avatar, anderen, über Netz verbundenen Usern, Software-Agenten, virtuellen Objekten, Informationsumgebungen und realen Orten möglich werden, lässt ahnen, welche Komplexitäten technisch und gestalterisch bewältigt werden müssen.“ (Oliver Grau)<sup>517</sup>

Und eben einige von diesen Neurelationen nimmt die vorliegende Arbeit unter die Lupe – vor allem die mannigfaltige Kommunikation, sowohl zwischen AutorIn, Werk und NutzerIn (insoweit sie trennbar sind)<sup>518</sup> wie auch zwischen Technologie, Biologie und Psychologie. Die zahlreichen Untersuchungen der Konferenz „Living in Mixed Realities“ subsumierend, schrieb die „Berliner Morgenpost“: „Der Körper als Interface und ein mit Sensoren gefüllter *Raum*, ein *Datenraum*, das ist der Zukunftstrend.“<sup>519</sup> Und obwohl die ExpertInnenkonferenz den Körper in seiner kommunikativen Gesamtheit – oder eben in seinem diesbezüglichen Facettenreichtum – als Schnittstelle auffasste, warnte Martina Leeker begründet vor übereilter Schlussziehung in der Manier der naiven Frühkybernetik: „the body is not a tool you can fully control.“<sup>520</sup> Ihrer (stark poststrukturalistisch geprägten) Meinung nach kann der Körper innerhalb entsprechenden interdisziplinären Kunstpraxen (hier „Theater und Medien“) als ein „fluides Medium“ trainiert werden, seine Identität kann experimentell verschoben und die *spezifisch neumediale Performativität* sowohl individuell als auch kollektiv/kulturell reflektiert werden.<sup>521</sup> Sowohl die menschliche (Netz)Haut, sein Gleichgewichts- und Orientierungssinn als auch die elektronischen

---

<sup>517</sup> Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 184.

<sup>518</sup> Als das zentrale Ergebnis der Untersuchung Oliver Graus an der interaktiven computerbasierten Medienkunst „zeigte sich, daß unter den Bedingungen interaktiver Echtzeitrechner die Größen von Künstler, Werk und Betrachter tendenziell miteinander konvergieren.“ Ebd. S. 214.

<sup>519</sup> Schulzki-Haddouti, C.: Ganzkörpermaus. Künstler und Forscher wollen Umgang mit Computern menschlicher gestalten. ‚Berliner Morgenpost‘ online. 26. 10. 2001. <<http://morgenpost.berlin1.de>> (Artikel: <<http://morgenpost.berlin1.de/archiv2001/011026/fernsehen/story471852.html>> Hervorhebung P. P., Lesedatum: 30. 02. 2002)

<sup>520</sup> Leeker, Martina: Interdisciplinary Workshops between Media and Theatre. In: Fleischmann / Strauss (Hg.): Living in Mixed Realities. S. 167 - 171. Zitat als Zusammenfassung von Engeli, Anja / Sengers, Phoebe, ebd. S. 2. Vgl. die Ausführungen zum körperlichen Diskurs in der Informatik im Kapitel 1.1.3.

<sup>521</sup> Vgl. auch Ausführungen zum Baudrillard und Virilio in den Kapiteln 1.1.2. und 1.1.4., evtl. mit besonderem Hinblick auf die Kurzgriffe des poststrukturalistischen Diskurses und der (theoretischen) Dekonstruktion in diesem Bereich. Wenn sich der Körper mit dem umgebenden Raum (in einem kreativen Prozess) zu einem einzigen System vereinigt, kann dieses laut Leeker medial besser ausgewertet und als „immaterieller Datenfluß“ dem Medium angepasst werden – was jedoch nur auf der (kognitiven) Ebene der Vorstellung erfolgt. Der Körper wird zu einem „Doppelkörper“, der aus seiner *konkret* physischen und der ihr kontradiktierenden (!) *digitalen* Seite bzw. Perspektive zusammengestellt ist. Dies führe zu einer Dekonstruktion des *Körpers als fluides Medium*, die seine kulturelle Konstruktion umso deutlicher macht: „This use of technology is a work on concepts for a transitory body and identity. Because by relating the body to a body of data the physicality of the ‘real’ body is questioned as a solid reference. Disorientated by the technologically constructed body of data the real body is decoded as an effect of cultural and technical based performances. [...] If the body is deconstructed as a fluid and transitory medium, the fix self in this body becomes a cultural construct also.“ Leeker, Martina: Interdisciplinary Workshops between Media and Theatre. S. 169. Anhand ihrer eigenen praktischen Erfahrung wie auch einiger Fallstudien bekannter neumediale KünstlerInnen filtert Leeker aus einer kreativen Kombination von (körperlicher) Performanz und (technologischer) Performativität eine gewisse „Form kultureller Erziehung“ als Zielsetzung diesartiger ästhetischer Praxen. Ebd. Vgl. die modellierten Vorschläge des Kapitels 3.3.3.

Sensoren, Infrarotstrahlen, Touchscreens und ihre (menschlich oder maschinell wahrgenommenen) Projektionen, ferner die kompliziertesten KI-Anwendungen samt ihren Avatar-Repräsentationen und schließlich die hi-tech Plüschspielzeuge interagieren mit- und nebeneinander anscheinend intensiver als je zuvor. Und nicht nur der konkrete Körper, auch der umgebende Raum wird – durch hochpräzise Sensoren und leistungsstarke Computervernetzung<sup>522</sup> – zur „Schnittstelle“, die als solche wiederum eine erhebliche Begriffserweiterung erfahren muss. Um dem begrifflichen Hype Stand zu halten und einer Definitionsinflation zu widerstehen, bedürfte der Schnittstellenbegriff zudem noch einer genaueren konzeptuellen (Kapitel 1.3.1. und 1.3.2.), funktionalen (ab 1.3.4.), sowie historischen (durchgängig in 1.3.) und nicht zuletzt praktischen (3.1.) *Differenzierung*.

Anhand ihres spezifischen Bezugs zum menschlichen Körper könnte entlang der Entwicklungsgeschichte der *interaktiven Kunst* des 20. Jahrhunderts<sup>523</sup> eine ständige Befruchtung durch neue Technologien festgestellt werden, sowohl in den (kunsthistorisch als solche festzuhaltenden) Avantgarden der Zwanziger als auch in denen der Sechziger.<sup>524</sup> Nach einer Renaissance der Interaktivität in den aufbrechenden Kunstformen der Sechziger und Siebziger Jahre (Performance, Fluxus-Aktion, Happening, kinetisches Objekt, Straßentheater-Experiment usw.) beobachtet Robert Wechsler (Palindrome IMPG) kurz vor der Jahrtausendwende einen allgemeinen „Interaktivitätsrückgang“, der überraschenderweise auf die Computerbenutzung zurückzuführen sei.<sup>525</sup> Durch eine *Euphorie der allgemeinen Computerisierung* hätte sich der Mensch an der Schwelle des dritten Jahrtausends in einer Kommunikationsschlinge verfangen, wo er entweder nur noch mit sich selber kommuniziert oder die vorgefertigten Produkte der Medienindustrie und sogar -kunst unter dem Vorwand von Interaktivität und Echtzeitkommunikation konsumiert. In letzter Zeit wurde für die Medienkunst sogar mehrfach eine paradoxe Atrophie der Miteinbeziehung vom Publikum wegen vermeintlicher *hochtechnologischer Ignoranz des „gemeinen“ Mediennutzers* festgestellt.<sup>526</sup> Der *Interaktivitätsmythos*,<sup>527</sup> nach dem

---

<sup>522</sup> „Die entscheidende Veränderung der Denkmodelle zeigt sich an dem Bedeutungswandel der zentralen Begriffe. ‚Cyberspace‘ wird nicht mehr vorrangig als Projektion des realen Raums und des menschlichen Körpers in den Datenraum verstanden, sondern als Vernetzung aller Kommunikationsstrukturen. ‚Interaktivität‘ wird von der Mensch-Maschine-Interaktion wieder zur zwischenmenschlichen Interaktion, deren Strukturen durch die Übermaschine des Internets mit seinen Millionen von angeschlossenen Computern beziehungsweise Nutzern geprägt wird.“ Daniels: Strategien der Interaktivität.

<sup>523</sup> Materialreich belegt von Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart (historisch komparativ) und Hünnekens: Der bewegte Betrachter. (theoretisch und synchron komparativ) sowie Kunst: Nemogoče telo. (ästhetik- und medienphilosophisch, historisch).

<sup>524</sup> „Die neuen Technologien waren für die Künstler [...] integraler Bestandteil des Alltagslebens, das sich durch die weitere Verbreitung elektronischer Medien zu verändern begann. Die Verwendung von neuen Medien war in den sechziger Jahren künstlerische Herausforderung und gesellschaftliche Aufgabe zugleich.“ Dinkla, Söke: Vom Zuschauer zum Spieler. In: dies. (Hg.): InterAct! Schlüsselwerke Interaktiver Kunst. Katalog zur Ausstellung im Wilhelm Lehmbruck Museum. Ostfildern 1997. S. 8 - 21. Zitat S. 12f.

<sup>525</sup> Wechsler, Robert: Why do we Bother? <[www.palindrome.de/why.htm](http://www.palindrome.de/why.htm)> als Begründung von Palindromes Bemühungen um eine breitere technische Information bzw. Emanzipierung des Publikums durch dessen aktive Teilnahme. Vgl. insb. Kapitel 3.2.5.4.

<sup>526</sup> Vgl. insg. Fleischmann / Strauss (Hg.): Living in Mixed Realities., insb. die Beiträge von Bill Buxton und Fleischmann / Strauss.



grenzenlos global und multimedial (interpersonal) kommuniziert werden sollte, wird von einer automatisierten Alltagsrealität aufgelöst, in der ein (intrapersonaler) Austausch des Menschen mit der vorprogrammierten Maschine und somit grundsätzlich mit sich selber zum Tragen kommt. Gegen billige Ergötzungsstrategien oder kurzatmige Aha-Effekte bei Konfrontation mit neuer Technologie und ihrer verführerischen Macht plädiert Wechsler für eine *humane Techno-Kunst*, die schließlich die Menschen untereinander näher zusammen bringen soll. *Echte Interaktivität* meint seines Erachtens immer noch einen *Energiefluss und Impulsaustausch unter den Menschen* – die Technologie sei lediglich ein Mittel dazu, keinesfalls Selbstzweck.<sup>528</sup> *Die zwischenmenschliche Handlung geschieht jedoch zunehmend in einem medial gemischten Raum,<sup>529</sup> wo die Spezialeffekte ausprobiert, die Technik entmystifiziert und auf ihr kreatives/kommunikatives Potential überprüft werden kann. Vor allem in aktueller, zunehmend technoemanzipierter Kultur wird er zum sozialen und öffentlichen Raum,<sup>530</sup> wo der kommunikative Austausch – von digitaler (zeichenhafter, kognitiver) sowie analoger (physischer, affektiver) Information – unter den Menschen sowohl ihre natürlichen als auch ihre techn(olog)isch erweiterten Potentiale zu einer neuen Qualität zusammenführt: "In this day and age, 'interaction' may sound high-tech, but in reality it belongs to the most primitive and innately human aspects of performing arts."*<sup>531</sup>

---

<sup>527</sup> Laut David Rokeby hätte sich auch in den letzten Jahren der allmählichen Entmystifizierung an der wilden utopischen Interaktivitätsrhetorik sowie am Mangel an emanzipationsfähiger Reflexion im öffentlichen und interdisziplinären Diskurs nicht viel geändert: "[...] we need to remind ourselves of the ways [interfaces] subtly shape our experience, particularly in the face of the wild utopian rhetoric that currently surrounds interactivity. Yes, interactive media can empower and enfranchise. But they simultaneously create new kinds of constraints on abstract and psychological levels, constraints that are more difficult to understand and critique than the familiar biases of the press and broadcast media. Information itself does not create meaning; meaning is created by context and flow, selection and grouping. By guiding us through jungles of content, interfaces are partially responsible for the meanings we discover through them." Rokeby: *The Construction of Experience*. Siehe auch Anm. 515.

<sup>528</sup> An dieser Stelle muss betont werden, dass die Argumentation aus Gründen der Textkohärenz bzw. -ökonomie sowie wegen potentiellen Schwierigkeiten mit empirischer Erfassung des Objekts nicht die im (modernen, insb. interkulturell emanzipierten) Tanz allgemein bekannteren subtileren und intersubjektiv (diskursiv) problematischeren Kommunikationsmodalitäten miteinbeziehen kann. Die Auffassung räumt eine Kommunikation der TänzerInnen mit den konkreten (oder auch virtuellen) Objekten im Raum, mit dem Raum als physischer Instanz oder sogar unter den (unorganischen) Objekten in/mit dem Raum als plausibel ein. Nicht nur die künstlerische Praxis Robert Wechslers und der Gruppe Palindrome (Kapitel 3.1. und 3.2.), sondern auch die kommunikationstheoretische Positionierung der vorliegenden Untersuchung (Kapitel 2.) bleibt sich dieser wichtigen Lücke in den westlich-modernen Kommunikationskonzeptionen stets bewusst und versucht dies einigermaßen zu kompensieren (siehe Kapitel 2.3.1.).

<sup>529</sup> Vgl. dazu das Konzept "Mixed Reality" als einer sinnlich sowie kognitiv zu realisierenden „Mischung“ der Realität(sbildung)en, diskursiv materialreich und thematisch divergent dokumentiert in Fleischmann / Strauss (Hg.): *Living in Mixed Realities*. Beachte darin insb. die einschlägigen Beiträge von Roy Ascott (wortführend), Martina Leeker (praktisch) oder Allen/Mendelowitz (visionär). Vgl. in der vorliegenden Arbeit die thematischen Zusammenführungen des Konzepts im Kapitel 3.2.5.1.

<sup>530</sup> „Wenn in einem kollektiv zu strukturierenden Prozess mehrere Benutzer miteinander verbunden werden, kann der elektronische Raum zum sozialen, ja teilweise fast öffentlichen Raum werden.“ Daniels: *Strategien der Interaktivität*.

<sup>531</sup> Wechsler, Robert: *Why do we Bother?* Vgl. im Kapitel 3.2.5.5. auch die Konzeption des „Neonaturalismus“ als eins der (verbal) kondensiertesten Derivate der vorliegenden Untersuchung, die eine direkte Auswirkung auf die interdisziplinäre Praxis ihres Autors reflektiert – und einen radikalen Vorschlag für die Praxis wagt.

Die aktuell wohl plausibelste Einschätzung einer „gemischt realen“ Welt basiert auf der Vorwegnahme, dass es eine einzige, festgesetzte und intersubjektiv überprüfbare Realität nicht geben kann und dass auch die konkrete, physische Realität lediglich eine relativ oberflächliche Übereinkunft über unsere individuellen Sinneswahrnehmungen und ihre Interpretationen ist. Dafür sprechen zumindest viele (und diverse) heutzutage anerkannte relativistische und konstruktivistische Theorien, die aber andererseits in ihrer „theoretrockenen“ radikalen Ausprägung aus den (im Kapitel 1.1.1.) bereits erwähnten Gründen um zu einiges kurz greifen müssen. Als Beispiel einer ausgewogenen und praxisinspirierten Vision behauptet Roy Ascott, eine der vordergründigsten Stimmen des aktuellen Medienkunstdiskurses, dass die Technologie, die zur Generierung, Unterstützung und Modifizierung unserer Realitäten bzw. ihrer Vielfalt nicht zu einem *erneuten rigiden Realitätsdualismus* führen sollte – vorerst zumindest aus einem bekennend konstruktivistischen Standpunkt:

“The evident aesthetic, as well as pragmatic, value of this technology should not [...] disguise the fact that what is commonly regarded as ‘unmediated’ and ‘directly apprehended’ reality is as much a construction as the virtual reality with which it becomes technologically fused.”<sup>532</sup>

Sowohl innerhalb eines (konstanten) Mixed-Reality-Alltags i. o. S. wie auch des darüber reflektierenden (einmaligen) Experiments entdeckt Ascott eine weitere komplexe perzeptive Qualität des Menschen und nennt sie „cyberception“. Als ein neuer kreativer Existenzmodus sei diese eine unbedingte Folge der Extensivierung unserer perzeptiven und kognitiven Systeme im Sinne Virilios (vgl. Kapitel 1.1.2.). Aus dem Wunsch nach der Kombinierung von „techne“ (Maschine) und „noetikos“ (Denken) zu neuen kognitiven Konfigurationen erwache allmählich ein Bewusstsein der „technoetic“, eines *qualitativ neuen Denkens, Fühlens und Handelns* innerhalb der „Mixed Realities“ – in ihrer Funktion als „tools“ wie auch als „environments“. Dieses Zusammenfließen von immateriellen Systemen und materiellen Strukturen, von „trockenen“ digitalen und „nassen“ molekularen Welten, von Künstlichem und Organischem resultiert in einer (künstlerisch sowie breit kulturell potenten) Mischform von „moist media“ (feuchte Medien).<sup>533</sup> Die Kunst als Praxis, Experiment, ja als Spiel

---

<sup>532</sup> Ascott, Roy. The Composite State of Being. In: Fleischmann / Strauss (Hg.): Living in Mixed Realities. S. 13 - 14. Zitat S. 13.

<sup>533</sup> Ebd. „Feuchte Medien“ korrespondieren in der postbiologischen (System)Theorie Ascotts epistemologisch auch mit einer „feuchten Realität,“ die sich im Syntagma des „künstlichen Lebens“ („artificial life“) ebenfalls diskursiv niederschlägt. Siehe als Paradebeispiel das mittlerweile weltbekannteste interdisziplinäre Laboratorium „SymbioticA. The Art and Science Collaborative Research Laboratory“ und seine bereits etablierte Praxis der im biotechnischen Laboratorium residierenden KünstlerInnen und einer regen PR-Strategie samt Festivaltätigkeit. <[www.symbiotica.uwa.edu.au](http://www.symbiotica.uwa.edu.au)> Es handelt sich um ein Projekt der University of Western Australia, dass die Möglichkeiten von Biotechnologie den KünstlerInnen zur experimentellen Verfügung stellen und somit eine fruchtbare Rückwirkung auf die industriellen (sowie „promoterischen“) Potentiale sichern möchte. Ein geschichteschreibendes Resultat solcher Mitarbeit von KünstlerInnen und BiologInnen ist etwa „Fish & Chips“ <[www.fishandchips.uwa.edu.au/](http://www.fishandchips.uwa.edu.au/)> oder das kontroverse Projekt „Pig Wings“ <[www.tca.uwa.edu.au/pig/pig\\_main.html](http://www.tca.uwa.edu.au/pig/pig_main.html)>. Organisches hängt (zumindest als funktionale Eigenschaft) offenbar nicht mehr unbedingt im Zusammenhang mit einem natürlichen, also „nassen“ Körper zusammen. Kopplungen zwischen biotischer und technischer „Hardware“ sind nicht mehr nur möglich, sondern zunehmend (industriell, leistungslogisch) erwünscht. Digital simulierbare und/oder programmierbare kommunikative bzw. mediale Entitäten weisen darüber hinaus ein hohes Niveau der organischen Simulation auf. Das Als-Ob-Lebe(wese)n ist ein kulturelles sowie künstlerisches Faktum geworden – samt allen dazugehörenden Zukunftsversprechungen. Siehe auch Anm. 143f zur kybernetischen Implikationen des Themas.

übernimmt in diesem Bereich eine zentrale Rolle, da gerade der unbelastete kreative Moment der Kunstproduktion die menschliche Kultur vor einer autodestruktiven Implosion angesichts einer *unerträglichen Leichtigkeit der Kommunikation* schützen könnte. Das Beispiel Roy Ascotts und seines „Planetary Collegium“ Netzwerks zeigt, wie eine transdisziplinäre Praxis innerhalb dieser artverschiedenen Forschungs- und Produktionsfeldern funktionieren könnte:

“Investment in research of a high order is necessary if we are not to collapse in the stupor of current global capitalism. Art has a part to play in this, where issues of aesthetics, perception, creativity and human values are fundamental. While Art research may be practiced locally (in a well resourced locale) it must develop globally (in a well connected network).“<sup>534</sup>

Als eine technologisch hochemanzipierte, aus der Perspektive des (selbst so „interkulturell“ geschulten) modernen Westens immer noch eigenartige Kultur empfinden etwa die JapanerInnen *Mixed Reality* – laut einigen AutorInnen sowie in persönlicher Erfahrung des Autors dieser Arbeit – wesentlich „normaler“ als die okzidental geprägten MediennutzerInnen. Die japanische Kultur versteht die parallelen Realitäten als einen Teil des (sowohl privaten als auch öffentlichen) Alltagslebens im Sinne einer „borderless mixture of real and virtual as well as the personal and public“. <sup>535</sup> Das *conditio sine qua non* der insbesondere intimen sowie der kollektiven Kommunikation sind *parallele bzw. simultane* Kanäle und wesentlich *unhierarchische Informationsverarbeitungsmuster*, durch die nicht nur „gezappt“ werden kann, sondern die ineinander fließen (sollen). Und da es sich bei einem (nun einmal konkret empfundenen!) technisch kompatiblen „Spiritualismus“ um dezidiert traditionelle, sogar religiös zu begründende Ansichten handelt, scheint er selbst in der hi-tech Perspektive mit dem Kontemporären kompatibel zu sein. Nach einem Exposé der im ähnlichen Sinne „typisch japanischen“<sup>536</sup> körperverfremdenden Sichtweise (die durch weitere Argumentation die spirituellen und die konkreten Aspekte des Lebens auf eine gemeinsame Stufe zu bringen versucht) beschließt Machiko Kusahara ebenfalls, dass das Gefühl unseres eigentlichen, organisch-biologischen Körpers erhalten werden muss, um die komplexe Gesamtheit der parallelen Realitätsphänomene auf eine gesunde Weise verstehen und mit ihnen leben zu können. Dies sowohl in der künstlerischen Praxis als auch innerhalb wissenschaftlicher und industrieller Aspekte neuer Technologien – und ihrer Auswirkungen auf diverse Nutzerkulturen. Als global bekanntestes Beispiel von *Mixed Reality* im Alltagsleben könnten einfach die mobilen Telekommunikationstechnologien beobachtet werden, die eine zentrale Rolle in der Verschiebung des traditionellen Raum-Konzepts spielen sollen: „Mobile communication is the main generator for dissolution of space. Mobility and domestics

---

<sup>534</sup> Ebd. S. 14. Als Beispiel eines solchen intensiv kommunikativen Knotens („Nodes“) könnte eben die kooperative Gruppe um Ascott beobachtet werden. Zur erwähnten Initiative siehe Anm. 1047.

<sup>535</sup> Kusahara: *Mini Screens and Big Screens*. S. 32.

<sup>536</sup> “Body can be regarded as an image, a virtual object, or even as a data set, instead of a physical, real object that is alive in the real time/space. Body is no longer ‘as it is’, as a biological and physiological entity that belongs to the domain of animals. A body can be enhanced and extended, not only with tools and technologies but also with supplements such as artificial organs embedded inside the body. Also, technologies such as telecommunications, digital entertainment and virtual realities have brought us a new feeling that a virtual world exists within the computer or in the Net, where minds can go in, leaving the bodies behind.” Ebd.

interlace in a new day-to-day space.”<sup>537</sup> Auch Annette Hünnekens betont den systematischen Charakter künstlerisch eingesetzter gemischter Realitäten, die den Menschen als einen aktiven Teil(nehmer) des komplexen (medienalltäglichen) Systems reflektieren und ihn inklusiv *innerhalb* einer gegebenen, konstruierten Wirklichkeit sowie exklusiv *mit* anderen Wirklichkeiten (Perspektiven, Kommunikationsinstanzen, Räumlichkeiten, Objekten usw.) interagieren lassen:

“Während der Betrachter in den gemischten Realitäten, wie sie in den virtuellen und artifiziellen Welten vorkommen, nach wie vor das Gefühl hat, mit diesen zu interagieren, so wird er sich erst aufgrund einer anderen (sic!) Wirklichkeitsauffassung bewußt, daß er nicht mehr ‚mit‘ einem Gegenstand interagiert, sondern sich ‚innerhalb‘ eines ‚Systems‘ befindet, dessen Eigenschaften gemischter Realität sich ihm sukzessive durch sein Handeln mitteilen, wie dies längst auch außerhalb der Kunstwelt, in der uns umgebenden Medienrealität der Fall ist.“<sup>538</sup>

Die BenutzerInnen der (überwiegend künstlerisch produzierten) MR-Environments berichten laut Kusahara von einer gesteigerten Gemütlichkeit und Freundlichkeit der MR-Environments, was höchstwahrscheinlich mit der vorangeschrittenen Konzipierung, dem Design und der Ausführung von Schnittstellen zusammenhängen dürfte. Der Körper muss beim allmählichen Eintauchen in ein MR-Environment eben nicht durch totale Immersion seine gesamte ursprüngliche Sensorik einbüßen, es gibt keinen „Sprung“ in die „andere“ Welt (mehr). Dadurch wird die MR- im Vergleich mit der VR-Technik als benutzerInnenfreundlicher empfunden. Es kommt zu entscheidend weniger Panik- und Orientierungslosigkeitsgefühlen, da der eigene Körper „mit reingenommen“ wird. In den MR-Environments kann der eigene Körper in der Regel immer direkt gesehen/gehört werden, weshalb die Symptome der Simulatorkrankheit (vgl. Kapitel 1.3.4.4., insb. Anm. 669) desto weniger intensiv sind. Auch ist eine Person meistens nicht von anderen Personen sensorisch isoliert und kann mit ihnen (optional) viel unvermittelter kommunizieren, außerdem bekommt die körperliche Bewegung eine eigene digitale (also „in-formative“) Qualität. Die Systeme „CAVE“ und „eMUSE“ können beispielsweise in diesem Sinne nicht nur als überzeugende Alternativen zu den HMD-basierten VR-Systemen, sondern als radikal neue Entwicklungsstufen dieser Technologien im Bereich der erweiterten („augmented“) bzw. gemischten Realität verstanden werden.<sup>539</sup> Der physische Körper funktioniert

---

<sup>537</sup> Fleischmann, Monika / Strauss, Wolfgang: Chairs Preface. In: dies. (Hg.): Living in Mixed Realities. S. 8 - 9. Zitat S. 8.

<sup>538</sup> Hünnekens: Der bewegte Betrachter. S. 52.

<sup>539</sup> Strauss / Fleischmann: Imagine Space Fused with Data. S. 42. Als typische MR-Environment Systeme, die ohne Datenhelm (halbdurchlässige Stereobrille im Fall von MR) und/oder Datenhandschuh auskommen, wurden die sog. „immersive projection technologies“ (IPT) entwickelt, die berühmtesten davon sind vielleicht „CAVE“ („Cave Automatic Virtual Environment“) und „CYBERSTAGE“ als (bild)hermetische Varianten und „eMUSE“ (Electronic Multi User Stage Environment, vgl. ebd. S. 41 - 45.) als ein „echtes“ MR-Environment. Als Räume für mehrere BenutzerInnen ermöglichen CAVE und eMUSE einen interpersonal unterstützten Zusammenfluss vom digital kodierten und physischen Raum, ohne den Körper mit zusätzlichem Gewicht und Bewegungsbeschränkung (etwa durch Kabel) beeinträchtigen bzw. entfremden zu müssen. Siehe für „eMuse“ die Webseite des „MARS“ <[www.imk.fraunhofer.de/mars](http://www.imk.fraunhofer.de/mars)> (unter „Mixed Reality Lab“), für „CAVE“ die Webseite der „Brown University“ <[www.cascv.brown.edu/Cave\\_system\\_description.html](http://www.cascv.brown.edu/Cave_system_description.html)> und vgl. kunsthistorisch Rush: New Media in late 20th Century Art. S. 212f. Die absolute Rundprojektion des „CYBERSPHERE“ sorgt etwa für eine optimale Bild- und Bewegungsimmersion im Sinne natürlicher Navigation, benachteiligt jedoch akustische wie auch taktile Simulationsmechanismen.

dabei als Vermittler und Konstante zwischen dem physischen und dem digitalen Raum und wird (wieder) zum zentralen explorativen und performativen Instrument: „[...] the physical and digital space must be scaled and calibrated to each other. [...] Thereby the body is the instrument to perform in and with the MR space.“<sup>540</sup> Der (technisiert) interaktive physische Raum wird – eben wegen seiner konkreten, sensorischen Kommunikation mit dem Körper – als Ganzes zur Schnittstellenumgebung („interface environment“).

“[...] the MR Stage cannot be navigated without the existence of an appropriate physical space. The physical space becomes an essential part of the interface. As a participant becomes immersed in the play of movement and sound, his awareness of being in space, and of the interaction with others, becomes increasingly a bodily one.”<sup>541</sup>

Anhand ihrer theoretischen Auseinandersetzungen wie auch ihrer kuratorischen Praxis bietet Kusahara eine interessante Taxonomie „verschiedener Körper“ im neumedialen Kontext an. Den „Körper“ versteht sie facettenreich und unterscheidet zwischen *dem Körper als Bild, als virtuelles Objekt, als Datenpaket, als verstärkten, als erweiterten, als verlorenen oder als immmergierten Körper*. Als statisches *Bild* (durch Technologien für Lichtprozessierung und -speicherung) verliere der Körper vorerst seine physische Entität (sowie Identität), gewinnt sie jedoch einigermaßen durch sein „Aufleben“ im bewegten bzw. animierten Bild zurück. Durch die Technologien für Reproduktion können ideal(isiert)e Körper ausgestellt werden, werden somit *virtuell, medienobjekthaft* und verlieren am Eigentumswert. Mit digitalen Reproduktionstechnologien jedoch dematerialisiert der Körper darüber hinaus zu einem Paket von Daten, die sich (z. B. online) zwischen dem repräsentierten (Avatar im Cyberspace) und dem konkreten Körper (BenutzerIn am Rechner) nicht unterscheiden.

Durch inkorporierte Werkzeuge und Geräte wird der Körper *verstärkt* („enhanced“), wobei Kusahara keinerlei Unterscheidung zwischen dem medizinisch und dem

---

(<www.vr-systems.ndtilda.co.uk/sphere1.htm>). Bei diesen Systemen handelt es sich vorerst um eine nicht auf der HMD-Technik basierte Immersionsstrategie, bei der sich die BenutzerInnen ihrer Körper bzw. seiner Materialität (aber auch der bildlichen Präsenz) bewusst bleiben. Zu IPT gehören sonst noch die stereographischen Projektionen, die mit Hilfe einer Stereobrille mit Tiefeneffekt wahrgenommen werden und die sog. „desktop projection systems“ (z. B. „Workbench“), die als halb-virtuelle Arbeitsflächen auf der Desktop-Metapher basieren und für exakte Fingerspitzenarbeit in Mikro- und Nanobereichen in der Industrie, Medizin und Forschung benutzt werden. Die primären Anwendungskontexte dieser Technologien sind die Trainings- und Entwurfsphasen in Architektur und Ingenieurwissenschaften wie auch Medizin, Transport und, von allem Anfang an, Militärwesen. Vgl. Müller, Stefan / Encarnacao, Jose L.: Virtually (or more than) real? Virtual Reality and Augmented Reality. In: I3net, European network for intelligent information interfaces (Hg.): I3 magazine. The Disappearing Computer. S. 18f. Bevor sich das Konzept von *Mixed Reality* fest einbürgern konnte, wurde im erwähnten Bereich überwiegend der Begriff „augmented reality“ (AR) als *erweiterte Realität* benutzt. Die begriffliche Differenz der beiden versteht die vorliegende Arbeit im Punkt der *Realitätsordnung*: indem das *objekt- bzw. zustandszentrierte* AR-Konzept das Vorhandensein einer einzigen „wahren“, allen anderen übergeordneten Realität voraussetzt, und die technisch erzeugte Informations- und Kommunikationsebenen lediglich als *optional* und *operativ* behandelt, bezeichnet die *prozessorientierte* MR dagegen die Realität als Gemisch verschiedener Realitätsebenen, von denen keine einen besonderen ontologischen Status erhält, sondern alle zusammen ein multimediales Nebeneinander bilden.

<sup>540</sup> Strauss / Fleischmann: Imagine Space Fused with Data. S. 42.

<sup>541</sup> Ebd. S. 43.

hochtechnologisch verstärkten Körper kennt. Das Gefühl des virtuell oder eben konkret *erweiterten* („extended“) Körpers konnte zwar bereits in den frühen Stufen der Telekommunikationsentwicklung beobachtet werden, doch die digitale Technologie veränderte den Körper in einer „radikalen“ Art und Weise. Am anderen Ende des telematisch erweiterten Kommunikationsmodells steht immer ein *verlorener* Körper, weil wir die (Ziel)Räume und die Proportionen seiner Extensivierung nicht mehr kennen: „while the real space is measurable, there is no sense of scale in cyberspace.“ Die *immersiven* Körpererlebnisse, wo die Gedanken („mind“) vom einem Körper entkoppelt werden, der im physischen Raum hintergelassen wird, ereignen sich nach der Meinung Kusaharas am spontansten im freizeithlichen Kontext des „Entertainments“. <sup>542</sup> Diese facettenreichen Körperaspekte bzw. (i. o. S. der Mixed Reality kulturspezifisch) parallel existierbaren und erlebbaren Dimensionen überschneiden sich und sind teilweise voneinander abhängig. Obwohl lediglich als Abgrenzung, nehmen sie alle Bezug auf den natürlichen, konkreten Körper, werden aber nur als dessen „virtuelle Erfahrungen“ bzw. derer Projektionen (Repräsentationen) im kognitiven Bereich verstanden. Darum *bedarf es wahrscheinlich einer Umdimensionierung der geläufigen Typologien mit konkreten, am physischen Körper und im (daraufhin) messbaren, verorteten Raum definierten Parametern*. Diese sollen jenseits von partikularisierenden Ontologien in den folgenden Kapiteln erschlossen werden.

Es handelt sich beim Konzept der Mixed Reality laut Kusahara sowohl um technische Elemente auf einem objektiven, materiellen Niveau als auch um gesellschaftliche, kulturelle Elemente, die auf der subjektiven Ebene wirken und das komplexe Miteinander ermöglichen. Die subjektiven Elemente sind den bereits bekannten „analogen“ Medien wie Photographie, Film, Fernsehen usw. verwandt. Diese wurden aber von den digitalen Technologien nicht nur erheblich erweitert, sondern verändern – und „inter-aktivieren“ <sup>543</sup> – auch die Art und Weise, wie wir unsere Körper und unseren Raum (öfters kollektiv) wahrnehmen. Objektive Elemente wie Telekommunikation und VR- sowie MR-Technik haben den Körper und seine Umgebung neu und mannigfaltig definiert, mit dem Aufstieg von Gentechnik und Biotechnologie beginne ein weiteres Kapitel dieser Entwicklung. <sup>544</sup>

#### **1.3.4. Technisierte Interaktion zwischen Alltag, Akademie, Industrie und Kunst**

Als zentrales Merkmal sowohl der aktuell geläufigen Medienkunst, der informatischen Industrieentwicklungen als auch des (zunehmend) digital medialisierten Alltags hat „Interaktion“ durch die letzten Jahrzehnte erfolgreich die Zentralposition im breiten neumedialen Diskursfeld gehalten. In der marktorientierten Medienindustrie und -forschung haben sich diverse Interaktivitätskonzepte und Visionen (vorerst als

---

<sup>542</sup> Alle Zitate aus Kusahara: Mini Screens and Big Screens. S 32f.

<sup>543</sup> Vgl. die Behauptung von Lischka und Weibel, digitale Medienkunst sei *an sich interaktiv*, da sie die partizipativen Strategien der „Avantgarde“ beinahe konsequent durch technologische Intensivierung der „Interaktion zwischen Kunstsystem und Benutzer“ entwickelt. Lischka, Gerhard Johann / Weibel, Peter: Polylog. Für eine interaktive Kunst. In: Kunstforum International. Bd. 103. 1989. S. 77. Zitiert nach Hünnekens: Der bewegte Betrachter. S. 54.

<sup>544</sup> Kusahara: Mini Screens and Big Screens. S. 33. Siehe zum Thema „nasse Medien“ auch Anm. 533.

Wunschversprechungen) rasch durchgesetzt und ein Zentralmythos wurde postuliert: nach der allgemeinen Hinwendung zum Rezipienten<sup>545</sup> wurde bald ein ausgewogeneres, (zumindest ansatzweise) *zweiseitiges und reziprokes Kommunikationsmodell* quer durch die Wissenschaften anerkannt – natürlich mit etlichen Ausnahmen einzelner traditionskonstanteren Richtungen und Schulen. Der Begriff „Interaktivität“ wurde vorerst im naturwissenschaftlichen, zunehmend interdisziplinären Diskurs verfestigt (Maschinenkybernetik, Bioökologie) und beeinflusste beinahe alle angrenzenden Diskurse (insbesondere im humanistischen Bereich wie etwa Kultur-, Sozial- oder Kunstwissenschaften). Die Praxis ging der Theorie teilweise voran, teilweise antwortete sie erst auf gewisse spekulative Verschiebungen im öffentlichen, populärwissenschaftlichen Diskurs. Als die erste erfolgreiche Technisierung einer natürlichen Interaktivität (z. B. Gespräch von Angesicht zu Angesicht) in der Geschichte könnte ansatzweise das Telegraph, gänzlich (obwohl weiterhin monosensorisch) erst das Telefon gesehen werden, besonders noch auf seiner interaktionsintensiven „full-duplex“ Entwicklungsstufe.<sup>546</sup> Aus der medientechnischen Sicht tritt im späten 19. und durch das gesamte 20. Jahrhundert an der Seite der „face-to-face“ Kommunikation ein immer wichtigeres Paradigma auf: „*interface-to-interface*“. Gerade in den aktuellen multimedialen und hochtechnisierten Kommunikationsmustern am Umbruch des Jahrtausends könnten die interessantesten Dynamiken dieser Verschiebung beobachtet werden. Ob es sich dabei um eine unerbittliche Konkurrenz oder doch primär um ein kooperatives Feld handelt, soll u. a. in der vorliegenden Arbeit untersucht werden (Ausführungen im Kapitel 3.2.1., Modellierungen in 3.3.3.).

Sobald sie technisch ermöglicht und kulturell (zuerst propagiert und antizipiert, danach) akzeptiert wurden, begannen die Massenmedien auch in Feedbacktechnologien zu investieren,<sup>547</sup> obwohl sie es über eine simulierte und partielle Interaktivität eigentlich (noch) nicht hinaus gebracht haben. Insofern ein Massenmedium, gilt erst das Internet – samt dem multimedial fähigen Personalscomputer als Endschnittstelle – für die *erste interaktive technische Kommunikationsplattform*<sup>548</sup> im wahrsten Sinne, die schon anfangs als

---

<sup>545</sup> Vgl. allgemein (primär verbal begründet) bei Barthes, Roland: *The Death of the Author*. In: Burke, Seán (Hg.): *Authorship*. Edinburgh 1995. sowie (primär visuell begründet) bei Kemp, Wolfgang (Hg.): *Der Betrachter ist im Bild. Kunstwissenschaft und Rezeptionsästhetik*. Berlin 1992.

<sup>546</sup> Vgl. insg. die Artikelsammlung von Giesecke: *Fallstudien: Die Technisierung der Informationsverarbeitung und die Elektrifizierung der Vernetzung*.

<sup>547</sup> Als Prototyp dieser Feedbackschleifen gilt in der Buchkultur bzw. im Zeitungswesen eindeutig der Leserbrief. Im diachronen Rahmen der elektrischen Technisierung denke man an Brechts Feedback-Konzepte im Funk (zuerst durch Briefkontakt, dann in Echtzeit durch Telephon, schließlich mit körperlicher Anwesenheit im Studio), eine ähnliche Dynamik kann etwas später beim Fernsehen beobachtet werden. Vgl. (historisch) Quellen bei Giesecke (ebd.) sowie (kulturkritisch) die Ausführungen zum Begriff der „Interpassivität“ im Kapitel 1.3.4.3.

<sup>548</sup> In der Behauptung von Dieter Daniels richteten sich die künstlerischen Ansätze für eine kreative und interaktive „Um-Nutzung“ der Massenmedientechnik „bewusst gegen den massenmedialen Konsum dieser Medien, der mehr oder weniger subversiv modifiziert wird. Dahinter steht von Brecht bis Paik die Forderung nach einer Veränderung der Einwegstruktur dieser Massenmedien. In der computerbasierten Multimediatechnik ist hingegen die Interaktion von Benutzer und Apparat im Medium selbst angelegt. Durch die Vernetzung wird der Computer zum zwischenmenschlichen Kommunikationsmedium, das tendenziell alle bisher getrennten Medien in sich vereinigt.“ Daniels: *Strategien der Interaktivität*.

polidirektionaler und (kulturrelativ) egalitärer Kommunikationsträger konzipiert wurde (als Übertragungs-, Speicherungs- und sogar Verarbeitungsmedium). Das natürliche Interaktivitätspotential des menschlichen Körpers wurde im multisensorischen (multimedialen) Sinne bisher noch keinesfalls vollständig technisiert – und die meisten Versuche erfolgen in der Regel immer noch aus der partikularisierten Perspektive einzelner Sinne bzw. Sinneskomplexe. Anregungen wie auch konkrete Vorlagen und Modelle entstammen wiederum einerseits den (militärisch und/oder freizeitindustriell motivierten) hi-tech Branchen und andererseits der Medienkunst, die das diesbezügliche Manko immer wieder kreativ einzusetzen weiß. Selbstverständlich steht auch die letztere laut Dieter Daniels öfters (berechtigt) unter dem „Verdacht, nur Abfallverwertung oder gar Pseudo-Legitimation von Militärtechnologie zu sein.“<sup>549</sup> Manche dieser künstlerischen Bemühungen bewegen sich bisher jedoch in der ambitionierten Richtung einer *totalen Simulation* der echten (inter- und intra)personalen Interaktion, erforschen aber parallel oft auch die Möglichkeiten einer den natürlichen Kommunikationsmustern des Menschen entsprechenden zweiseitigen Kommunikation mit der abstrakten digitalen (virtuellen, computergenerierten) Welt. Die rasante Entwicklung der elektronischen Medien in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, vor allem aber der (zumindest global weiterhin andauernde) Computerboom der späten Achtziger und Neunziger, prägte andererseits natürlich auch die Kommunikation der DurchschnittsnutzerInnen und ihre interaktiven Strategien, die sich dann wiederum in der Technikentwicklung widerspiegeln. Das vordergründigste interaktive Medium sowohl im künstlerisch-kreativen als auch im alltäglich-konsumtiven Sinne ist zweifelsohne der *vernetzte multimediale Computer* und dessen globale Ausdehnung – *das Internet*, welches sich den Interaktivitätsmythos von allem Anfang an auf die Fahne schreiben ließ. Und dies nicht ohne guten Grund: Die breite Attraktivität dieser kommunikativen Plattform entspringt laut Lucy Petrovich gerade dem *beidseitigen „Informationsaustausch“*, mag er unter „echten“<sup>550</sup> Menschen oder eben zwischen Mensch und Maschine erfolgen. Merkwürdigerweise behauptet Petrovich darüber hinaus auch, dass die stets anwachsende „Interaktivitätsstufe“ des Internets weiterhin der interaktiven computerbasierten Installation (samt ihrer alltäglichen Computerspiel-Pendants) verpflichtet bleibt.<sup>551</sup> Dabei ist bekannt, dass zumindest im globalen Maßstab nur sehr wenige InternetnutzerInnen jemals eine interaktive Installation live erfahren können; die Medienkunstfestivals bleiben beinahe ohne Ausnahmen weiterhin auf die urbanen, hochtechnologisch ausgerüsteten Zentren diesseits der „digital divide“ geographisch sowie sozial beschränkt.

Die Zwischenschaltung der Maschine als „*Inter-face*“ bezeichnet eine reale Bedingung der zwischenmenschlichen Kommunikation entlang des gesamten 20. Jahrhunderts, sowohl im echt- bzw. gleichzeitlichen als auch im asynchronen Paradigma. Die Technik erlaubt es bisher nur begrenzt, auf große Distanz und in der Echtzeit intensiv (multimedial) miteinander zu kommunizieren, obwohl ein umfangreicher Daten- bzw. Informationsaustausch (vgl. Kapitel 3.3.1.) bereits auf mehreren modalen Ebenen

---

<sup>549</sup> Ebd.

<sup>550</sup> Vgl. Anm. 301 zu den Begriffen „Avatar“ und „Bot“.

<sup>551</sup> “The more innovative New Media sites on the Internet are ones where one can give input or where there is an exchange. [...] What lead to the creation of this high level of interactivity on the web were the large-scale interactive installation of the present and the past.” Petrovich, Lucy: *From Computer Art to Digital Art to New Media*. 2000. <[www.isea2000.com/actes\\_doc/25\\_petrovitch.rtf](http://www.isea2000.com/actes_doc/25_petrovitch.rtf)>.



(siehe 1.3.1.3.) möglich ist. Die KünstlerInnen profitieren höchstens von der *Reduzierung* kommunikativer Möglichkeiten im Sinne einer kontrollierten und pointierten *Monosensualisierung*, die auch in den minimalistischen Prinzipien etwa des hi-tech Designs zu beobachten wäre. Die komplexen multimedialen (auch taktilen, olfaktorischen, thermosensorischen usw.) Ansprüche bleiben bei Weitem noch auf den Installationsraum begrenzt, der aber andererseits immer dichter lokal (auch kommunal, vgl. Kapitel 1.3.5.) vernetzt wird und lediglich auf globale Standards warten lässt (vgl. dagegen die Raumvernetzung der mobilen Telefonie oder des GPS). Vorarbeit dazu wurde sowohl auf staatlicher (etwa „Internet 2“ in den USA) als auch individuell-explorativer Ebene (etwa Heiligs „Sensorama“) bereits früh geleistet.<sup>552</sup> Die mono- bzw. höchstens bisensorische (nahezu) echtzeitliche Telekommunikation ist spätestens seit Einführung des Telefons der Normalfall, auch ihre visuelle Dimensionierung (festnetzgebundenes und portables Videotelefon, Webkamera usw.) wird allmählich zur Alltagsrealität.<sup>553</sup> Diskontinuierliche telematische Informationsübertragung unter den Menschen reicht noch viel weiter zurück und braucht in diesem Rahmen kaum weiter kommentiert zu werden, insoweit ihre (ikonographische, typographische usw.) Reduzierung im Auge behalten bleibt. Die natürlichen Interaktivitätspotentiale wurden wegen technischer Unzulänglichkeit entlang der ganzen menschlichen Geschichte (der „Telekommunikation“ sowie der „Maschinensteuerung“) ausgehebelt, was sich immer wieder auch in den Standards der unvermittelten zwischenmenschlichen Kommunikationssituation widerspiegelte,<sup>554</sup> dies zumindest in der abendländischen, medientechnisch avancierten Kultur. Interessante Bruchstellen zeigen sich bei einigen künstlerischen Arbeiten nämlich eben in der Positionierung zum multisensorischen Hochstandard des „face-to-face“ oder auch der limitierten typographischen Kommunikation. Durch enorme Steigerung der Computerkapazitäten und dem Fortschritt im KI-Bereich stellt sich immer öfter die bekannte Turing-Test-Frage: inwieweit haben wir es auf der anderen Seite noch mit einem Menschen zu tun?

---

<sup>552</sup> Mit „Internet2“ der Vereinigten Staaten ist ein solches Projekt zumindest in Ansätzen und auf nationaler Ebene schon längst im Gang (siehe Anm. 364). Vgl. auch Morton Heiligs Projekt „Sensorama“ (1960), etwa im Kontext der Datenbank „artmuseum.com“ als interaktiver „Begleitung“ der Publikation von Packer, Randall / Jordan, Ken: Multimedia. New York 2002. (Direktzugriff auf die Unterseite des Projekts unter <[www.artmuseum.net/w2vr/timeline/Heilig.html](http://www.artmuseum.net/w2vr/timeline/Heilig.html)>)

<sup>553</sup> Die Kriterien der „Echtzeitlichkeit“ unterschieden sich in Hinsicht auf die Anwendung bzw. das mediale System. Bei interaktiver Installation oder Performance muss der Medienoutput mit der „gewöhnnten“ Reaktionszeit der konkret-materiellen Umgebung übereinstimmen (außer etwa beim Echo im Bereich von einigen Zehntelsekunden). Im translokal vernetzten Kontext reicht dagegen die Toleranz, innerhalb der eine kausale Reaktion (Antwort, Mimik, manuelle Eingabe) noch als „echtzeitlich“ eingeschätzt wird, bis auf einige Sekunden. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um die „angewöhnte“ Schleifenlänge eines Telefongesprächs (zunehmend etwa auch Text-, Ton- und Videochats).

<sup>554</sup> Die Praxis der mündlichen Informationsübertragung (Mnemonik als Kunst) wurde bereits seit der Antike, spätestens jedoch seit dem Mittelalter und parallel mit der Entwicklung der Druckkunst (als kostengünstige, obwohl relativ unzuverlässige Informationsaufbewahrungs- und transporttechnik) zunehmend abgewertet. Siehe Yates, Frances A.: Gedächtnis und Erinnern. Mnemonik von Aristoteles bis Shakespeare. Weinheim 1990 (1966). Vgl. durchgängig Giesecke: Fallstudien: Die Technisierung der Informationsverarbeitung und die Elektrifizierung der Vernetzung. Der Vorwurf, dass die „Maschinensprache“ und die (als ob de facto) verfremdende elektronische Kommunikation den zwischenmenschlichen Austausch negativ beeinflussen, erscheint im Kontext einer primär biotischen verstandenen Multisensorik ebenfalls plausibel.

Der implizierte Mensch als Autor der Maschine bzw. des Programms (Input) ist eben ein anderer als der maschinensimulierte Mensch (Output). Des Weiteren stellt sich auch die Frage der Gleichberechtigung zwischen dem mythischen „Schöpfer“ und seinem „Produkt“: ob der Mensch überhaupt will, dass die (seine) Maschine mit ihm (gleichberechtigt) kommuniziert – insbesondere noch, wenn das Produkt ein „*Eigenleben*“ zu entwickeln scheint! Die dialogische Situation wird – selbst unter neuen technischen Bedingungen – weiterhin als das Grundmuster der Kommunikation betrachtet, „in denen es keine zentrale Autorität gibt, die den Ablauf festlegt. Dies ist die entscheidendste Bedingung für die kreative Verwendung interaktiver Medien.“<sup>555</sup> Bei der interaktiven Installation repräsentiert die Maschine bzw. das System ihren Schöpfer (als Autor) oft a posteriori (traditionelles Modell des *abgeschlossenen Kunstwerks*), wodurch seine kommunikative Rolle einigermaßen entschärft wird. Andererseits können die AutorInnen durch die *Programmierung* als Festlegung der Abläufe und die *Modellierung* bzw. Abgrenzung des kommunikativen Raums entscheidend auf die Kommunikation mit/unter den BenutzerInnen (und den Maschinen) einwirken. Entweder interagieren die BenutzerInnen *mit* der Maschine oder eben untereinander *im Kontext* der Maschine (hier als kommunikative Plattform, als Katalysator, Platzhalter oder sogar als Vortäuschung eines Menschen), wobei die Autorenrolle hinter der interaktiven Qualität seiner Arbeit (als Werk) deutlich zurücktritt.

An den historisch (komparativ) motivierten Auseinandersetzungen mit dem Phänomen der Interaktion im Bereich der Medienkunst mangelt es kaum.<sup>556</sup> Das mediale Leitmotiv hat die künstlerische Praxis in ein wahrhaft interdisziplinäres Milieu verschoben und setzte erneut Hoffnungen auf Emanzipation des bisher immer wieder „verschwindenden“<sup>557</sup> Körpers, auf sein neuentdecktes multimediales Kommunikationspotential und auf Ökologie<sup>558</sup> innerhalb einer hochtechnisierten Umwelt. Das künstlerische Schaffen im Bereich der interaktiven computergestützten Installation bekam sowohl das Vorrecht eines Versöhnlers zwischen der bisher entfremdeten Wissenschaft, der Kunst und Technik wie auch das Ressentiment einer schwer vermarktbar und im Prinzip benutzerInnenfeindlichen oder zumindest „sperrigen“ Kunstform. Mit der Zeit haben sich etliche Hoffnungen weitgehend erfüllt und die Vorurteile an eine „entkörpernde“ Medienkunst dienen heute nur noch als ex-

---

<sup>555</sup> Dinkla: Vom Zuschauer zum Spieler. S. 13.

<sup>556</sup> Innerhalb des letzten Jahrzehnts ist die Literatur zum Thema beinahe unüberschaubar geworden. „Interaktion“ wurde fast unter jedem denkbaren Aspekt, jeder philosophischen Präferenz bzw. jeder Denkschule theoretisch bearbeitet und (vor allem wiederum historisch) komparativ erforscht. Die vorliegende Arbeit greift sich einige dieser Werke als Instrumentarium für eine bereichsspezifische Zusammenfassung sowie weitere Forschungsvorschläge am Phänomen heraus. Nur wenige dieser Werke (z. B. von Grau, Hünnekens und Dinkla – alle ebenfalls zum Teil) befassen sich mit den aktuellen, konkreten Projekten der Medienkunst. Und selbst die genannten AutorInnen benutzen diese künstlerische Praxis lediglich zur Untermauerung ihrer historischen und/oder theoretisch basierten Prämissen. Eine genauere empirische Auseinandersetzung – wie auch jegliches kritisches Engagement – bleibt in der Regel aus. Hemken (Hg.): Bilder in Bewegung. (etliche Beiträge, insb. jedoch von dems.: Die kategorische Interaktion. Von Sehnsüchten der Teilhabe und Mythen der Interesselosigkeit. S. 53 - 76.); Popper, Frank: High Technology Art. In: Rötzer Florian (Hg.): Digitaler Schein. Ästhetik der elektronischen Medien. Frankfurt/Main 1991. S. 249 - 266.; Dinkla: InterAct!; Hünnekens: Der bewegte Betrachter; Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart.

<sup>557</sup> Vgl. Kapitel 1.1.1.

<sup>558</sup> Vgl. Kapitel 1.3.1.3.

negativo Positionen<sup>559</sup> innerhalb techno- sowie kulturoptimistischer Extrapolierungen der aktuellen Kunstdebatte (und ihrer interdisziplinären Visionen). Es ist nämlich längst klar, *dass der Körper nicht nur als (Ab)Bild bzw. Vorstellung und als Erinnerung,<sup>560</sup> sondern in seiner konkreten Materialität in die computergenerierten Welten (immer als Mischformen von Hardware und Software) mit hinein genommen werden kann – und muss.* Nur dadurch erfolgt eine wahrhaft totale und befriedigende Erfahrung, *wo der eigene Körper als Bezugsgröße – sowohl zu sich selber als auch zur konkreten oder eben nur simulierten Außenwelt – wieder eine zentrale Rolle spielen kann, und als (Multi)Medium empfunden oder sogar wiederentworfen wird.*

Pop-Art Ikone und Medien(kunst)experimentator par excellence Robert Rauschenberg behauptet, dass Technologie und Kunst durch ihre Kooperation und Interaktion zukunftsweisend, ja revolutionär die menschliche Handlung auf der individuellen Ebene zu einer kreativen Freiheitsstufe (um)steuern können. Eine Vision des neuen *Kunsttechnikers* – oder doch eher *Technokünstlers* – erscheint heute plausibler als je zuvor.<sup>561</sup> Es verbreite sich aber, laut dem Kunsthistoriker Kai Uwe Hemken, seit den Sechziger Jahren in der Medienkunst-Szene ein *teleologischer Mythos der endgültigen Begattung von Kunst und Technik*, der an der Jahrtausendwende seinen Gipfel zu erreichen scheint: „Die Neue-Medien-Kunst ist angetreten, die beiden noch entzweiten Hoffnungsträger der westlichen Kultur zu vereinen.“<sup>562</sup> In den Ausstellungen und Publikationen, bei Tagungen und künstlerischen Aktionen beobachtet Hemken eine Kulminierung dieser Erlösungsversprechung, die gewiss an ein gefährliches selbstgefälliges Monologisieren<sup>563</sup> oder zumindest an exklusive Gruppendiskursbildung erinnern dürfte. In ihren Zuständen der *Hybridität, Zeitlosigkeit und Allgegenwärtigkeit* weisen die neuen Medien offenbar noch eine Tendenz auf, sich von der Diskursivierung (als Manifestation kultureller Machtstrukturen nach Foucault) isolieren zu wollen:

„Die neuen Medien sind qua Technik universal einsetzbar, von einer omnipotenten Wirkung, vereinigen verschiedene Gattungen und Themen, sind keinesfalls der Tradition verpflichtet und keinen Kriterien zuzuordnen. Sie sind

---

<sup>559</sup> Siehe Ausführungen zur „Interpassivität“ im Kapitel 1.3.4.3.

<sup>560</sup> Vgl. Rötzer: Die Zukunft des Körpers.

<sup>561</sup> „Der Künstler ist der Mensch, der auf jedem gebiet der Natur- und Geisteswissenschaften die Tragweite seines Schaffens und der neuen Erkenntnisse seiner Zeit erfasst. Er ist der Mensch mit vollem und ganzem Bewußtsein. Der Künstler kann das Verhältnis der Sinne berichtigen, noch ehe ein neuer Anschlag der Technik bewusste Vorgänge betäubt. Er kann es berichtigen, noch bevor die Betäubung und ein unterschwelliges Herumtappen und die Reaktion einsetzt.“ McLuhan, Marshall: Die magischen Kanäle. *Understanding Media* (1946). Fritzek, Gerti / Glasmeier, Michael (Hg.). Dresden 1994. S. 109. Zitiert nach Hemken, Kai Uwe: Die kategorische Interaktion. S. 53. Die ProgrammiererInnen und Ingenieure sollen im Modell Marshall McLuhans also zu KünstlerInnen werden und damit das „neoavantgarde“ Künstlerideal realisieren (vgl. die Konzeption des „Neonaturalismus“ im Kapitel 3.2.5.5.). Offenbar gilt es schlicht als Vorwegnahme, dass sich die KünstlerInnen immer schon genügend Sorgen über die technischen Aspekte ihrer Arbeit gemacht haben. Die Unterschiede könnten lediglich durch die technische Komplexität der künstlerischen Arbeit abgestuft werden, die in der Medienkunst gewiss massiv zu bewältigen verbleibt. Es sollte an dieser Stelle jedoch nicht vergessen werden, dass die Suche nach technischen Lösungen immer wieder und vor allem in der Medienkunst zu kreativen Verdichtungen führt. Siehe weiterführend Kapitel 3.2.2.

<sup>562</sup> Hemken: Die kategorische Interaktion. S. 54.

<sup>563</sup> Vgl. die Ausführungen zu Nietzsche und Hofmannsthal in den Anm. 34ff.

formvollendet, indem sie allgemeingültig sind und sich zugleich jeglicher Kategorisierung entziehen.“<sup>564</sup>

Dies sei das allgemeine Anzeichen einer altbekannten<sup>565</sup> und neulich wiedererweckten avantgardistischen Tendenz, Kunst und Leben zusammen zu bringen. Die neumediale künstlerische Praxis benutze dasselbe Instrumentarium wie die breite Bevölkerung, die eine kohärente (Techno)Kultur darstellen sollte, und könne damit die Kulturentwicklung tatsächlich entscheidend beeinflussen. Als ein besonderer Fall in diesem kunst-geschichtlichen Rhythmus wird die künstlerische Praxis gegenüber dem bekannten avantgardistischen Antagonismusprinzip diesmal „in die gesellschaftliche Praxis eingegliedert, so dass eine Selbstrechtfertigung überflüssig wird.“<sup>566</sup> Dabei greifen die Interessen der Politik, Wirtschaft und Kunst laut Hemken erstaunlicherweise ineinander – die technoeuphorischen Zukunftsversprechungen einer politischen Agenda werden von der Kunst automatisch verfochten. Darüber hinaus bediene sich die Industrie im Fall der dezidiert *neuen* Medien noch insbesondere der Ergebnisse des künstlerischen Experiments, was die Kunstpraxis im Kreiseffekt unvermeidlich beeinflusst und sich außerdem öfters im theoretischen Diskurs (als meistens nur schwach reflektierte Binsenwahrheit) bestätigt findet.<sup>567</sup>

Obwohl laut einigen autonomieästhetischen Deutungsweisen die interaktive Kunst keine definitiven Aussagen an sich vermitteln sollte,<sup>568</sup> könnten entlang der i. o. S. verstandenen Kunstgeschichte immer wieder explizit engagiertere Phasen festgestellt werden. Außerdem sehen sich etliche relevante Künstler stets nicht nur in einer „werkinternen,“ sondern auch in einer „kunstgeschichtlichen Kontinuität,“<sup>569</sup> die jenseits unkonstruktiver Bruch-Strategien zu einer zwar paradoxen, immerhin *(techno)kulturell sinnvollen Tradition der medialen sowie kommunikativen (Selbst)Reflexion des Menschen* beitragen könnte. Da ein gewisses Engagement im Falle einer solch „dialogischen“ (vgl. Kapitel 3.3.3.1.) Kunst nur durch Miteinbeziehung sowohl des Produzenten als auch des Rezipienten erfolgen kann (und die beiden Positionen nicht immer festlegbar sind), erscheint eine solche Differenzierung wegen generell diffuser (weil zunehmend gleitender) Positionen des *Autors*, des *Kunstwerks*

---

<sup>564</sup> Hemken: Die kategorische Interaktion. S. 54.

<sup>565</sup> Hemken bezieht sich hier auf die beinahe regelmäßige Wiederkehr der künstlerischen Annäherungsversuche seit etwa 1800 sowohl an Politik, Religion und Handel als auch an Philosophie und insbesondere noch an die Naturwissenschaften. Ebd. S. 55f.

<sup>566</sup> Ebd. S. 56.

<sup>567</sup> „Die Allianz zwischen Wirtschaft, Technologie und Politik ist auf dem Felde der neuen Medien, das heißt der rechengestützten Technologie in der Kommunikation, Information und Apparatsteuerung, von einer erstaunlichen Reibungslosigkeit, die sich in weihelvollem Glanz in theoretischen Schriften spiegelt. Man hat Anteil an der Gestaltung der Zukunft in der Gegenwart.“ Ebd. S. 56. Vgl. dazu Kapitel 3.2.1.

<sup>568</sup> „Die interaktive Kunst hat nicht den Charakter eines festen Statements, vielmehr stellt sie variable Handlungsspielräume zur Verfügung. Sie ist eine ‚Möglichkeitsform‘, die sich in der Interaktion und in der Imagination der Rezipienten erst konkretisiert. Durch Berührung, Geräusche und Körperbewegungen treten die Besucher in Dialog mit Bildern und Klängen, die sie in ihrem Verlauf beeinflussen oder zu neuen Erzählungen umordnen können.“ Dinkla: Vom Zuschauer zum Spieler. S. 11.

<sup>569</sup> So die Zusammenfassung Annette Hünnekens' zu den (diskursiven) Positionen und (praktischen) Arbeiten von den „Klassikern“ der Medienkunstszene wie Jeffrey Shaw, Roy Ascott, Fred Forest und Peter Weibel. Hünnekens: Der bewegte Betrachter. S. 74.

und seines/ihrer *Betrachters*<sup>570</sup> äußerst problematisch und bedürfte im Interesse einer plausiblen empirischen Strategie weiterer Dimensionierungen sowie etlicher Konzeptpräzisierungen – und ihrer Gegenpositionen.

#### 1.3.4.1. Inter-aktivitäten

*Ästhetische Interaktion* verdichtet sich für Hemken als zentrale Kategorie der Avantgarde(n) des 20. Jahrhunderts im Konzept der „*tertiären Interaktivität*“ als das wichtigste kommunikative Paradigma der neumedialen Kunst. Es schließt sowohl die „primäre Interaktivität“ (als bloßes Reiz-Reaktions-Muster) und die „sekundäre Interaktivität“ – als „Formen der [psycho-physiologischen, P. P.] ästhetischen Animation im Zuge gesamtkultureller Befindlichkeiten“<sup>571</sup> – ein und kulminiert in einer komplexen „Optimierung der Partizipation am Kunstwerk,“ die sowohl den Einzelnen in seiner Macht(losigkeit) als auch die Machtmechanismen einer diskursivierten Kultur heraushebt.<sup>572</sup> Diese Art von Interaktivität hätte seit den Sechziger Jahren stets an Bedeutung gewonnen (am stärksten in Concept-Art, Pop-Art, Performance-Art, gefolgt von Fluxus und Happening) und exemplifiziere die avantgardistische Tendenz, „auf die Prozesse der gesellschaftlichen Praxis zu reagieren und ihre Strukturen auf komplexe Art und Weise zu repräsentieren.“<sup>573</sup> Die Bestrebungen Rauschenbergs und Warhols sollten auch in diesem Kunstbereich den „emanzipierten Betrachter“ hervorgebracht und somit die „hohe“ und die Alltagskultur aneinander angenähert haben.<sup>574</sup> In den Achtziger Jahren hätte angesichts einer breiten (und selten kritisch reflektierten) Affirmation der damals „neuen“ Medien angeblich eine Verschiebung der „tertiären Interaktivität“ von der Medien- und Institutionskritik zur diskurskritischen Perspektive stattgefunden (obwohl die Medienkunst seit ihren Anfängen zumindest in der Praxis stets eine gewisse Stufe von Kulturkritik aufrechtzuerhalten scheint). Lartpoullartistische Tendenzen gab es aber auch in der Medienkunst zahlreiche. Wegen ihrer spezifischen Gebundenheit an technische Mittel oszilliert sie paradoxerweise zwischen einer selbstentblößenden Technoaffirmation und einer engagierten, emanzipatorischen technokulturellen Subversion, wobei einzelne Projekte beide Züge parallel aufweisen können.

---

<sup>570</sup> Auf dieser stark durch tradierte kommunikationstheoretische und konstruktivistische Ansätze geprägten Differenzierung basieren jedoch beinahe alle aktuell zur Verfügung stehenden Studien über künstlerische Interaktivität im Bereich der neuen Medien, so auch die hier zentral herangezogenen o. e. Arbeiten von Dinkla (1997), Rush (2000), Grau (2001) sowie größtenteils Hünnekens (1997).

<sup>571</sup> Hemken: Die kategorische Interaktion. S. 58.

<sup>572</sup> Ebd. S. 59 und 70.

<sup>573</sup> Ebd. S. 73. Die wechselseitige Beeinflussung bzw. Spannung zwischen (medialer) Kunst und (medialisiertem) Leben scheint im avantgardistischen Paradigma noch besonders zugespitzte Artikulation gefunden und das künstlerische Schaffen immer wieder motiviert zu haben: „Seit Beginn des 20. Jahrhunderts ist es ein Leitmotiv der Avantgarde, daß Künstler auf die medialen Bedingungen von Kunst reagieren und sie gezielt verändern und erweitern.“ Laut Dieter Daniels seien die McLuhanschen Forderungen der Kunst also durch die elektronischen Medien jedenfalls nicht vollständig eingelöst worden. Es hätte auch sein können, dass sich die Künstler dagegen wehren würden, „weil zugleich mit der medientechnischen Verwirklichung ihrer ästhetischen Visionen die diesen zugrunde liegenden gesellschaftlichen Utopien rückstandslos entsorgt wurden.“ Daniels: Inter (-disziplinarität, -media, -aktivität, -net). S. 136. und 145.

<sup>574</sup> Hemken: Die kategorische Interaktion. S. 59f.

Für die Neunziger Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts könnte nicht nur eine allgemeine *Wiederkehr des Körpers*<sup>575</sup> in der (allerdings postmodern relativierten bzw. inkonsistenten) Popkultur wie auch im wissenschaftlichen Diskurs konstatiert werden. Seine (kultur)kritische Problematisierung in beinahe allen Kunstformen kann kaum überschaut werden, wobei die installative (partizipative) Medienkunst eine besondere Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit der körperlichen Identität, Intimität und Interaktivität aufweist. Durch die (selbst)analytische Optik der Avantgarden im vergangenen Jahrhundert schließt Dieter Daniels auf eine Art disziplinäre Interaktion bei der künstlerischen Beschäftigung mit „wissenschaftlichen, technischen und medialen Innovationen.“ Diese drei Parameter verbinden die jeweilige mediale Neuerung notwendigerweise mit der jeweiligen Medienkunst (en vogue) in ihrem reflexiven, kommentierenden, potentiell kritischen Moment:

„Das benutzte Medium bestimmt den kulturellen Kontext, in dem das Werk wahrgenommen wird. [...] Jedes neue Medium trägt in sich den Anspruch auf eine neue Definition der sozialen Rolle und ästhetischen Funktion von Kunst. [...] Im Kontext der Kunst werden Modelle von medialen Ausdrucks- und Wahrnehmungsformen in experimenteller Reinheit entwickelt, die später in die Massenmedien durchsickern.“<sup>576</sup>

Kai Uwe Hemken zeigt auch auf eine symptomatische Fixierung in der Debatte um die Medienkunst der Neunziger Jahre, nämlich um die Tatsache, „dass die aktuellen Modelle der Interaktion, wie sie die neuen Medien aufwerfen, in der Hauptsache von technischen und weniger von kulturellen Fragestellungen ausgehen,“ was schließlich zu einer gefährlichen *Verengung des Interaktivitätsbegriffs* führen sollte.<sup>577</sup> Mit einer konservativ angestimmten Argumentation versucht Hemken die methodische (also medientechnische) Transparenz solcher Kunst als bloße Vereinfachung in Frage zu stellen. Mit offensichtlicher Beschränkung auf die orts- (bzw. galerie-)gebundene computerbasierte Installation und ohne die telematische Dimension dieser Praxis (Computernetzwerke, mobile Anwendungen) zu beachten, diagnostiziert er schließlich auch einen Komplexitätsverlust „durch die Abhängigkeit von Instrumentarien, denn Multimediawerke sind in der Regel (noch) ortsgebunden (Rechner, Museen etc.), während andere Medien grundsätzlich in der gesellschaftlichen Praxis (Plätze usw.) agieren können.“<sup>578</sup> Die computervernetzte Dimension könnte für die frühen Neunziger Jahre vielleicht noch als technisch problematisch angenommen werden, doch angesichts der rasanten Entwicklung des Internets und der dazugehörigen Technologien kann nach dem Jahr 2000 nur noch fallbeschränkt von „Ortsgebundenheit“ gesprochen werden. In letzter Zeit weichen die „closed circuit“ Systeme eindeutig den immer zahlreicheren *delokalisierten* (auf einer gewissen online Existenz aufbauenden) und damit *multilokalen* (örtlich distribuierten) Projekten, die durch die elektronische Vernetzung eine entscheidende Zunahme an sensorisch

---

<sup>575</sup> Vgl. Kamper / Wulf: Die Wiederkehr des Körpers., insb. wie ausgeführt im Kapitel 1.1.4.

<sup>576</sup> Daniels: Inter (-disziplinarität, -media, -aktivität, -net). S. 136. Was Daniels hier als „massenmediale Verbreitung“ bezeichnet, versteht die vorliegende Arbeit als eine *Redimensionierung* der jeweiligen medialen Form und ihres spezifischen Kommunikationsmodus (z. B. Kanal-, Kodepräferenzen) zu mehreren sozialen Niveaus bzw. Ausweitung an den medialen Usus/Alltag (in der vorliegenden Arbeit durchgängig als „Durchschnittsnutzungsebene“ bezeichnet).

<sup>577</sup> Hemken: Die kategorische Interaktion. S. 70ff.

<sup>578</sup> Ebd. S. 72.

immer noch reduzierter, doch immerhin simultaner Interaktivität (wie auch ihrer Beliebtheit und in beschränktem Umfang sogar Zugänglichkeit) aufweisen. „Ortsungebundenheit“<sup>579</sup> könnte also als die entscheidende Qualität der aktuellsten Medienkunstprojekte festgehalten werden, die mit ihrer räumlichen Verstreutheit auf das wichtige strategische bzw. taktische<sup>580</sup> Potential verweisen: *die vernetzte, multilokale „distributed performance“<sup>581</sup> und die delokalisierende Raumsimulation des Internets, insbesondere noch ihre Mischformen gehören zu den zentralen Kategorien der aktuellen Medienkunst, die jedoch im oberen, taktischen bzw. (körper- oder raum)politischen Sinne noch nicht genügend ausgewertet wurden.* In diesem Hybridmodus kann der Körper zwischen seiner sozialen und seiner intimen Dimension (territorial, kreativ, repräsentativ usw.) auf einer kulturell relevanten Folie am effektivsten problematisiert, umgewertet und (wieder)emanzipiert werden. Die Möglichkeit, mit diesen medialen Kontexten kritisch umzugehen wird dadurch eigentlich erweitert, obwohl die Behauptung Hemkens weiterhin zutreffen mag, Interaktion und Simulation seien trotz ihrer computergestützten Optimierung nicht unbedingt die einzigen zukunftsweisenden Aspekte aktueller („moderner“!) Kunst.<sup>582</sup>

Daraus schließend sei nicht zuletzt dem (kunsthistorisch zweifelsohne brisanten) Beitrag Hemkens noch ein weiterer wichtiger kritischer Aspekt abgenommen: die perfektionierende technische Verschiebung von der künstlerischen Illusion zur Simulation sollte die menschliche Vorstellungskraft im Sinne einer „zweiten Moderne“<sup>583</sup> aushebeln. Der somit (wieder)individualisierte Betrachter wird – mit Hemkens Rekurrenz auf Dirk Baecker, Fred Forest und Gumbrecht/Pfeiffer – eben kein ideeller Vollender eines offenen Kunstwerks, „sondern Produzent einer individuellen Bedeutung, die sich in Wechselwirkung zu kollektiven Sinngebungen und diskursiven Strukturen gesellschaftlicher Praxis weiß.“<sup>584</sup> Einigen der KünstlerInnen sowie theoretischen ProtagonistInnen der Medienkunst, denen Hemken lediglich „Sehnsüchte der Teilhabe und Mythen der Interesselosigkeit“ (anhand einer angeblich vorgetäuschten, simulierten Einheit von Leben und Kunst) vorwirft, sei in den folgenden Kapiteln das Wort und in der zweiten Hälfte der vorliegenden Arbeit auch empirische Untermauerung ihrer Wirklichkeit(en) erlaubt.

---

<sup>579</sup> Ebd. S. 72. Vgl. die Ausführungen zu „closed circuit“ Systemen, insb. unter künstlerischer bzw. interdisziplinärer Anwendung in der Anm. 1008.

<sup>580</sup> Vgl. die Anwendungen und Konzeption des „Tactical Media Networks“ <[www.waag.org/tmn/](http://www.waag.org/tmn/)> sowie das flächendeckende Werk von Lovink, Geert: *Dark Fiber. Tracking Critical Internet Culture*. Cambridge 2003.

<sup>581</sup> Siehe zum Begriff der „distributed performance“ auch Kapitel 3.1.3.

<sup>582</sup> Hemken: *Die kategorische Interaktion*. S.72.

<sup>583</sup> Mit Bezug auf Heinrich Klotz und sein Konzept der „zweiten Moderne“ weist Hemken hier auf eine (erneute) eskapistische *Autonomisierung bzw. Utopisierung der Zukunftsvorstellungen*, die den (durch neue Medientechnik eigentlich bereits realisierten oder zumindest realisierbaren) avantgardistischen Bemühungen, Kunst und Leben (qua Technik) zu vereinen wiederstreben sollte. Sie wurde in der vorliegenden Arbeit bereits im Kapitel 1.2.3. anhand der Cyberspace-Metapher aus einer thematisch relevanten Perspektive beleuchtet. Ebd. S. 74.

<sup>584</sup> Ebd. und S. 76.

### 1.3.4.2. Wunschplattform Computer

„Erst in der Computerkunst konnte die Interaktivität ihre charakteristische Form entwickeln. Sie ist hier zum internen Prinzip der künstlerischen Kommunikation geworden. Der Betrachter muß sich, will er das Kunstwerk ‚erschaffen‘, zuerst auf ein Spiel bzw. eine Kommunikationsstrategie einlassen, in deren Verlauf das Objekt der Wahrnehmung erst seine eigentliche Form erhält.“<sup>585</sup>

Der Computer als Medium der Interaktion zwischen ProduzentIn, Werk und BenutzerIn,<sup>586</sup> als Spiel- und Kommunikationspartner sowie zwischenmenschliche Vermittlungsinstanz zugleich, bietet bereits seit den ersten kulturell relevanten Entwicklungsschritten in den Sechziger Jahren eine (mehr oder weniger explizit digitale) Simulation oder sogar Alternative für den „Mitmenschen“. Immer überzeugender und aggressiver erweitert er sogar die kommunikativen Erwartungshorizonte und positioniert sich zunehmend als die rahmenbestimmende Instanz am neumedialen Aufmerksamkeitsmarkt: *Multitasking* wurde längst zum Maximenprogramm des „modernen“ Menschen, *Schnittstellenschulung* und *kybernetische Navigation* (Surfing) scheinen seinen alltäglichen Umgang mit der Umwelt radikal umgestimmt zu haben.

Aus einer wesentlich technoaffirmativen Position filtert Ästhetikphilosoph und Medienkunsthistoriker Frank Popper, nach einem (visuell selektiven) Streifzug durch die „High Technology Art“<sup>587</sup> der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, die fünf wichtigsten ästhetischen Einsatzbereiche für den Computer: *Environmental Art* (interaktive Licht-und-Ton-Schauspiele und Laserkunst seit 1968), *Videodisks* (Otto Piene seit 1970), *kybernetische Skulpturen* (im Trias Kunstwerk-Raum-Benutzer), *plastische Film- und Videobilder* (3D-Technik und VR), *telekommunikative Ereignisse*.<sup>588</sup> Dieser praktischen – und wieder einmal symptomatisch in der bildenden Kunst und ihren visuellen Strategien gründenden – Einteilung wären mindestens noch die in den letzten Jahren immer häufigeren computerbasierten (und oft auch körperzentrierten) Klang- und Musikexperimente, computerunterstützte sowie -übertragene Tanz- und Theaterprojekte wie auch die multimedialen Mischformen aller erwähnten Bereiche hinzuzufügen. Neben seiner Rolle als „Schmelztiegel für viele hochentwickelte Techniken“ sei der Computer auch ein „wirklich interaktives Instrument [...], das ebenso die kreative Entfaltung von plastischen Elementen wie eine neuartige Wahrnehmung von Zeit und Raum erlaubt.“<sup>589</sup> Das *intermediale* und extrem kreative Potential des Computers bestätigt auch Kurator und Kunsthistoriker Michael Rush: „Digital technology, for which the computer is the basic tool, embraces all areas of contemporary technologically involved art, from films, to photography,

---

<sup>585</sup> Kluszczynski, Ryszard W.: The Context is the Message. In: Dinkla (Hg.): InterAct!. S. 29. - 35. Zitat S. 29.

<sup>586</sup> „Durch den zwischen Künstler und Werk geschalteten Computer bekam die kreative Interaktion, der Schöpfungsprozeß selbst eine neue Qualität, die sich sukzessive auch auf den Betrachter übertragen ließ.“ Hünnekens: Der bewegte Betrachter. S. 147.

<sup>587</sup> Popper: High Technology Art.

<sup>588</sup> Der Telematik-Begriff von Simon Nora steht seit 1978 für die „aus der Verbindung von Computern und telekommunikativen Systemen entstandene neue elektronische Technologie“. Ebd. S. 253f.

<sup>589</sup> Ebd. S. 255.



synthesized music, CD-ROMs and much more.”<sup>590</sup> In ihrem Facettenreichtum sei „Interaktivität“ laut Rush auch das typischste Merkmal der digitalen Kunst, das kaum ein Artefakt nicht einschließen würde. In seiner ebenfalls stark visuell befangenen Darstellung scheint Rush Interaktion in ihrer anthropozentrischen Dimension als zwischenmenschliche Kommunikationsübertragung durch Maschine/Programm (als autorisiertes Kunstwerk) zu verstehen:

„Interactive’ has emerged as the most inclusive term to describe the type of art of the digital age. Artists interact with machines (a complex interaction with an automated but intelligent object) to create further interactions with viewers who either summon up the art on their own machines or manipulate it through participating in pre-programmed routines, that can themselves vary (thus far only in limited ways) according to the commands, or simply movements of the viewer.”<sup>591</sup>

Vorbei an der ehemaligen Zukunftsmusik der optischen Neurocomputer und angesichts einer bereits unüberschaubaren Komplexität der technologisch unterstützten Künste kündigte Popper für den Anfang der Neunziger Jahre eine neue Stufe der künstlerischen Entwicklung an: „die Gestaltung des neuen Verhältnisses zwischen den Menschen und dem kreativen Prozess, zwischen den Menschen und seinen Artefakten,“ das sich in einer veränderten ästhetischen Praxis mit *Möglichkeiten der Partizipation und Interaktion* auszeichnen sollte.<sup>592</sup> Poppers Polarisierung des ästhetischen Kommunikationspotentials hat sich durch die Neunziger Jahre praktisch kaum bewähren können. Die Konzepte und Praxen der Interaktivität haben einige wichtige Modifizierungen und Weiterentwicklungen erfahren, die in der vorliegenden Arbeit (Kapitel 3.) genauer untersucht werden. Bei partizipativen Kunstwerken werden die BenutzerInnen (damals noch als „BetrachterInnen“ allzu oft monosensorisch behandelt) in das Werk – oder eben die Handlung im Sinne von *Aktion oder Prozess* – als *Teil des Kunstwerks* intellektuell (siehe Anm. 1003) und körperlich einbezogen bzw. von den KünstlerInnen einkalkuliert (kodiert/programmiert), was sich als wesentliches und emergentes Merkmal der Kunst der Sechziger Jahre (kinetische Kunst, Happening, Fluxus, Theaterexperiment usw.) bis ins Heute verfolgen lässt. Als eine „weit intensivere Einbeziehung“<sup>593</sup> bezeichne dagegen „Interaktivität“ die Unabhängigkeit der

---

<sup>590</sup> Rush: *New Media in late 20th Century Art*. S. 170.

<sup>591</sup> Ebd. S. 171.

<sup>592</sup> Popper: *High Technology Art*. S. 256. Vgl. dazu die folgende Behauptung: „Kommunikation wird daher in gewisser Weise zu einem Prozeß, der Bedeutung kreiert, und dies ist eine grundsätzlich kreative Tätigkeit.“ Kluszczynski: *The Context is the Message*. S. 31.

<sup>593</sup> Ebd. S. 258. Zu vergleichen wäre an dieser Stelle die typisch trockene Entgegenstellung der beiden Konzepte im Geiste der Achtziger Jahre, als die hi-tech Kunstszene von ortsgebundenen „closed circuit“ Systemen (siehe Anm. 1008) und Wunschvorstellungen der KI- und VR-Technologie dominiert wurde. Die Interaktion unter den Menschen (wie technisch vermittelt sie auch sein mochte) wurde dabei beinahe insgesamt ausgehebelt und erfolgte höchstens über das Kunstwerk: „Gegenwärtig wird der Begriff der Partizipation auf ein Verhältnis zwischen einem Beobachter und einem bereits bestehenden un abgeschlossenen Kunstwerk angewendet, während der Begriff der Interaktion die mögliche Zwei-Weg-Wechselwirkung zwischen einem Menschen und einem System der künstlichen Intelligenz impliziert.“ Ebd. Eine gewisse Hoffnung wurde trotzdem an die Computernetzwerke gesetzt, doch damals noch eher im Sinne eines technoutopistischen *Konnektionismus* („connexionism“) als einer Vernetzung von Computern im Interesse addierter Prozessorleistung und kreativer Komplexitätserhöhung nach dem Muster des menschlichen Gehirns. Vgl. die aktuellen sozial und

BenutzerInnen, die eine entscheidende Rolle bei Gestaltung und Ausführung des Kunstwerks spielen, was eben durch neue Technologien unterstützt oder eigentlich erst ermöglicht wird. *Diese neue, obwohl immer noch relative Autonomie des Rezipienten bedeutet eben keine Reduktion auf einen maschinellen Solipsismus (wie etwa bei den einfacheren, früheren „closed circuit“ Systemen), sondern eine multisensorische, totale Erfahrung des Anderen – als vom Menschen produziertes Werk vs. MitspielerInnen im Werk – oder eben eine ästhetisch vollwertige Selbsterfahrung.*

Vor allem im global vernetzten Kontext ermöglicht diese Zwei-Wege-Kommunikation unter mehreren PartnerInnen eine intensive Beteiligung am Kunstwerk auch über große physische Entfernungen, wobei Popper für das elektronische Fin de Siècle die politische und gesellschaftskritische Schärfe der partizipativen Kunst der Sechziger Jahre mit Berechtigung vermissen lässt. Stattdessen handelte es sich in den Achtzigern angeblich um die „allgemein menschlichen und alltäglichen Probleme oder Aspekte der Umwelt mit einer manchmal veränderten ‚wissenschaftlichen‘ Inszenierung“.<sup>594</sup> Parallel zu der Entwicklung des Internet in der zweiten Hälfte der Neunziger haben sich die politisch engagierten Positionen im computervernetzten Kontext noch einmal verschärft, einerseits wegen der anwachsenden Zugänglichkeit der Technik und ihrer Technologie (der sozialen „digital divide“ zum Trotz), andererseits wegen der allgemeinen Repolitisierung der Kunstszene und ihrer Diskurse anhand einer vielschichtigen Globalisierung. Da sich bei den frühen partizipativen Kunstwerken oft die Freiheit der BenutzerInnen als Einschränkung für die AutorInnen herausstellte, hätten laut Popper die medialen Kunstwerke der Achtziger zwar einen engeren Handlungsraum, immerhin eine „reichere künstlerische Konzeption [...], die sich auf ausgedehnte physische Räume erweiterte und mehrere sinnliche Vermögen der Zuschauer ansprach“, und dadurch eben ein wesentliches Mehr an Interaktivität (auch als „tertiäre Interaktivität“ nach Hemken, siehe Kapitel 1.3.4.1.) hervorzeigte. Dies gründete auf einer „gelungenen Anpassung von ästhetischen und technischen Forschungen [...], die besonders durch besser beherrschbare und differenzierte Techniken ermöglicht wurden.“<sup>595</sup> Durch die expandierende Computerindustrie steigerten sich auch die kreativen Möglichkeiten für die EndbenutzerInnen, da sie (mit anwachsendem körperlichem Einsatz durch immer ergonomischere „natürliche“ Schnittstellen, vgl. Kapitel 1.3.3.2.) manchmal die Rolle des Künstlers einnehmen konnten, was mit der allmählichen Entwicklung der telekommunikativen Computeranwendungen noch um einiges intensiviert wurde. Entweder blieben somit (bis heute) die BenutzerInnen auf die, allen zugängliche, allgemein bekannte und deshalb besser kommunizierbare Computersoftware eingeschränkt (man betrachte nur die allmähliche Standardisierung von PC und MAC Konfigurationen) oder sie setzen sich mit den diesbezüglichen „Kunstwerken“ auseinander, die in der Regel (außer bei Netzkunst)<sup>596</sup> immer noch einen gewissen

---

ökologisch differenzierten Konzepte des „Konnektionismus“ im Sinne der (teilweise eben auch durch Maschinen) verbundener Menschen bei Ascott (Anm. 1047).

<sup>594</sup> Ebd.

<sup>595</sup> Popper: High Technology Art. S. 262f.

<sup>596</sup> “One area where the artists and the industry can compete head-to-head is in \*web art\*(3), this is an area where artists are ahead of industry, IMO. Web \*presentation\* technologies (CSS, XHTML, DHTML Flash, Director, etc) are more readily available so this makes sense. It's an area where artists are able to achieve technological parity. It's also the area that is the most similar to traditional art practice; it

Grad an technischer Ausstattung und umfangreicheren Software-Kenntnissen verlangen. Letzteres hilft u. a. auch die Rolle des Künstlers als Orchestrators bzw. „Koordinators“ (Popper) sowohl auf der technischen als auch auf der ästhetischen Ebene weiterhin aufrecht zu erhalten. „Vielleicht ist die angemessene Freiheit jeder schöpferischen Freiheit eng an eine ausgewogene Balance zwischen der ästhetischen Imagination und der technischen Realität gebunden.“<sup>597</sup>

Neben *Interaktivität* postuliert Popper Ende der Achtziger die Momente der *Simulation* und der *künstlichen Intelligenz* (vgl. Kapitel 1.3.4.3.) ins Zentrum der künstlerischen Entwicklungstendenzen der Neunziger Jahre, was sich aus dem aktuellen Rückblick auf die Praxis größtenteils tatsächlich bestätigt findet. Neben der (vom visuellen zum taktilen und auditiven Paradigma voranschreitenden) VR-Kunst bezeichnet Michael Rush nach einem Jahrzehnt die *webbasierte Netzkunst* und die *interaktive computerbasierte Installation* als die relevantesten in der Debatte um die zeitgenössische interaktive Kunst – die Performancekunst (3.1.) bleibt auch an dieser Stelle ausgeklammert. In den interaktiven Möglichkeiten der digitalen Technologie bemerkt Rush außerdem einen entscheidenden Aufschub für die Musik und Videokunst („interactive cinema“, interaktive Videoinstallation usw.), nach dem Theater bedient sich nun auch Tanz zunehmend der neuesten digitalen Technologien wie „motion sensing“, „motion capture“ und Computernetzwerke, wo der Computer als eine wahre *multimediale Plattform* in seiner vielleicht größten funktionalen Vielfalt zum Einsatz käme.<sup>598</sup>

Die aktuelle Medienkunstszene ist damit aber in ihrer Formenvielfalt bei Weitem nicht beschrieben worden. Die ohnehin hybriden Ansätze kombinieren sich zu immer neuen interdisziplinären Mischformen. Nach der Jahrtausendwende scheint die künstliche Intelligenz erneut im Trend, vor allem in Grenzbereichen zu VR- und MR-Installationen wie auch im Kontext des „öffentlichen Raumes.“<sup>599</sup> Rushs Einschätzung, dass bis 1999 nur sehr wenigen (wohl daran spezifisch interessierten und institutionell entsprechend situierten) KünstlerInnen mit VR-Technik zu arbeiten überhaupt *möglich* war,<sup>600</sup> trifft nach gut fünf Jahren nur noch in geringerem Maße zu. Die Anzahl und Qualität der staatlichen Institute und Universitätsprojekte, etwas weniger auch der Initiativen aus dem privaten bzw. industriellen Sektor, die sich mit solchen künstlerischen bzw. wissenschaftlichen Experimenten befassen, steigt im globalen Maßstab an, wobei die urbanen Zentren des westeuropäischen, nordamerikanischen, australischen und japanischen Raums immer noch zumindest statistisch hervorstechen. Doch vielerorts gibt es auch Anzeichen dafür, dass der (zumindest visuell zentrierte) Hype im technomodernen Nordwesten vorbei ist, bzw. dass er dem

---

lends itself to the individual creator working with limited means.” [twhid@mteww.com](mailto:twhid@mteww.com): When Google has Achieved the Net Art Masterpiece, what are the Artists to Do?

<sup>597</sup> Popper: High Technology Art. S. 265. Vgl. dazu den ökologischen Gleichgewichtsgedanken, beinahe durchgängig im Kapitel 3.2., insb. etwa in 3.2.5.1. Grundsetzend zum ökologischen Paradigma siehe Anm. 178.

<sup>598</sup> Rush: New Media in late 20th Century Art. S. 201 - 208.

<sup>599</sup> Vgl. hier die Projekte von <[www.tinkering.net](http://www.tinkering.net)>, die VR-Technik, Robotik und KI miteinander kombinieren und sowohl in online Form als auch in „onsite“ Performances erfahrbar machen. Vgl. auch Kapitel 1.3.4.4. sowie nicht zuletzt das „neonaturalistische“ Programm als präskriptives Fazit der vorliegenden Arbeit im Kapitel 3.2.5.5.

<sup>600</sup> Rush: New Media in late 20th Century Art. S. 212.

migrierenden hi-tech Trend in globaler Perspektive ost- und südwärts folgt (Ost- sowie Südosteuropa, Russland, Indien, einige Länder des Nahostraums, China, Südostasien, einige Länder Lateinamerikas). Dem angelsächsischen Kulturraum zeigte sich in den Neunziger Jahren allerdings vorerst Deutschland,<sup>601</sup> an der Jahrtausendwende aber zunehmend auch der gesamte europäische Raum immer ebenbürtiger, besonders auch die skandinavischen Länder. Ein leiteinamerikanischer Sonderfall bleibt weiterhin Brasilien mit seinem regen und global verzweigten Universitäts- und Institutsnetzwerk sowie einer erstaunlichen privaten BenutzerInneninitiative.<sup>602</sup> Besonders im Mixed-Reality-Bereich ist Japan wegen seiner technischen und kulturellen Spezifik allen noch ein Stück voraus (vgl. insb. Kapitel 1.3.4.), der Rückstand von technologisch hochentwickelten Ländern und technologischen Zentren des gesamten Asiens (samt Indien und des ehemaligen sowjetischen Raums) wird immer kleiner.

Auch die Festivals und Konferenzen häufen sich von Jahr zu Jahr, manchmal reagieren sie erst auf den (serien)industriellen Fortschritt im künstlerisch-wissenschaftlichen Experiment, noch öfters beeinflussen sie die Praxis (sowohl Kunstproduktion wie auch Industriedesign) durch ihre theoriebildende Diskurse sowie durch praktisches Experiment.<sup>603</sup> Bei der computerbasierten Installation und Performance (insbesondere der ortsgebundenen Art, zunehmend aber auch bei den multilokalen Varianten) ist ein naher Kontakt und reger Austausch zwischen Theorie und Praxis zu beobachten, zumal sich die Entstehungskontexte oft sowohl zeitlich als auch örtlich überschneiden: die Konferenzen werden immer öfter mit Workshops, interdisziplinären Foren und strukturflexiblen Brainstormings (etwa als bereichsspezifischen „think tanks“) wie auch (öffentlich zugänglichen!) Performances und Interventionen in den urbanen bzw. lokalen Raum komplementiert. Statt einerseits der noch allzu oft betriebenen trockenen wissenschaftlichen Recherche und andererseits des mythologisch festgeankerten isolierten Kunstschaffens (etwa als negativ gelesene Autonomieästhetik) zeigt sich eine solch kreative und reflexive Verdichtung artverschiedener Denk- und Handlungsweisen an Ort und Stelle wie auch ihre Eröffnung zum „Alltag und Jedermann“ im Sinne sozialer, interessengruppenübergreifender Events als eine zukunftsweisende (weil disziplin- und interessengruppenübergreifende) Option.

#### **1.3.4.3. Gegen den elektronischen Strom der Interpassivität**

Betont affirmative Ansätze finden in jedem (aktiven) Diskurs ihre jeweiligen Gegenkonzepte, nicht zuletzt wohl um einem beschwingten Optimismus das relativierende Gegengewicht anzubieten und somit eine nachhaltige Selbstreflexion

---

<sup>601</sup> Oliver Grau verweist auf die besondere Rolle Deutschlands bei Entwicklung von Medienkunst im Allgemeinen, besonders noch im Bereich der interaktiven computerbasierten Installationen. Neben Japan bezeichnet er Deutschland als „Kernland der Medienkunst,“ jedoch überwiegend mit Bezug auf die Achtziger und die neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts. Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 13f. Vgl. auch Anm. 860.

<sup>602</sup> Vgl. Die kollaborativen Ansätze im Bereich „Tanz und Technologie“ etwa im Kapitel 3.1.4. oder die Kondensierungen der vorliegenden Arbeit im Kapitel 3.2.5.3.

<sup>603</sup> Ein übersichtlich bearbeitetes Beispiel dafür wäre Oliver Graus detaillierte Analyse des Projekts „The Home of the Brain“ von Monika Fleischmann und Wolfgang Strauss als „Spiegel der Medientheorie um 1990“ Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S 155 - 171.

der jeweiligen Kultur bzw. des diskursiven Kontexts abzusichern. Die offensichtliche Passivität des medialen Konsums im Fall der lediglich in einer Richtung (sog. „simplex“) ausstrahlenden Massenmedien und ihre leeren (meistens als misslungene Bemühungen getarnte) Versprechen einer Rückmeldungsschleife leiten die Hoffnung auf andere, nun einmal „echte“ Interaktivität versprechende Medien um, die das Versprechen endlich einlösen sollen. Dies verdichtete sich laut Dieter Daniels in der Ursprungsthese „von der emanzipatorischen Kraft der Medien,“ die in verschiedenen Ausprägungen durch die gesamte zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts zu verfolgen wäre. In einer ästhetisch sowie sozial motivierten kulturkritischen Manier besage sie,

„dass sich mittels der Medien die gesamtkulturelle Tendenz zur passiven Rezeption aufbrechen ließe – vorausgesetzt, diese Medien werden nicht im Interesse der Distribution von Kapital und Industrie eingesetzt, sondern können das ihnen innewohnende Potenzial zur Interaktion und Kommunikation entfalten.“<sup>604</sup>

Im hier untersuchten Falle der allgemeinen *Interaktivitätseuphorie* verdichtet sich das Konzept der „Interpassivität“ als Negativum erst spät nach der Etablierung von „Interaktivität“ im künstlerischen wie auch wissenschaftlichen Diskurs und der Durchdringung des Konzepts in den außendisziplinären Alltag. Dies soll jedoch keinesfalls bedeuten, „Interpassivität“ sei ein exklusives Phänomen des späten zwanzigsten Jahrhunderts! Wahrhaft wird sie jedoch in der multimedialen, multilokalen und hyperbeschleunigten Welt der elektronischen Vernetzung ihre Zuspitzung gefunden haben. Es ist nämlich bereits früh erkannt worden, dass sich das Interaktivitätskonzept als Ideal auf der deklaratorischen Ebene durchgesetzt hatte und zu einer projektionsbereiten Allzweckbezeichnung für viele im Grunde „interpassive“ Projekte und Situationen wurde. Beim allgemeinen *Interaktivitätshype* handelt es sich aus dieser Perspektive um eine *unechte Interpretation* von Interaktivität, die sich als solche im mystifizierenden Wortgebrauch der medientechnisch geprägten Kulturen zwar ausgibt und mit der monologisch gestimmten massenmedialen „Transmission“ (Kluszczyński)<sup>605</sup> im engsten Zusammenhang liegt.

Der Begriff der Interpassivität soll in seiner künstlerisch-philosophischen wie auch der massenmedialen Ausprägung laut Robert Pfaller, dem Herausgeber des Sammelbandes „Interpassivität. Studien über delegiertes Genießen“, diejenigen Erfahrungen zusammenfassen, „die unter der starken Vorherrschaft von Programmatiken der Interaktivität ins Unsichtbare abgedrängt zu werden drohen.“ Über diese tiefenpsychologische Dimension hinaus decke der Begriff auch „den gesamten Bereich der Produktion und Rezeption von Kunst und Kultur, und selbst deren interaktiven Sektor,“ für den er grundsätzlich auch eine wichtige reflexive Dimension darbieten könnte.<sup>606</sup> Besonders die neuen elektronischen Medien bieten sich nämlich (unter dem Vorwand der Interaktivität) an, *anstatt* des Menschen ihre eigene Benutzung zu erledigen. Bekanntlich surfen die Computer (in Form von verschiedenen Bots und Update-Assistentenprogrammen) zunehmend *statt* ihrer

---

<sup>604</sup> Daniels: Strategien der Interaktivität.

<sup>605</sup> Kluszczyński: The Context is the Message. S. 32.

<sup>606</sup> Alle Zitate von Pfaller, Robert: Philosophie und spontane Philosophie der Kunstschaffenden. 1997. <[www.ati.ufg.ac.at/katalog/contents.htm](http://www.ati.ufg.ac.at/katalog/contents.htm)> (Seiten des „Art&Tek Instituts /A/T/I/“, Lesedatum: 23. 01. 2004). Den Begriff „Interpassivität“ ergründete und belegte Pfaller schließlich in seinem Sammelband: ders. (Hg.): Interpassivität. Studien über delegiertes Genießen. Wien 2000.

menschlichen Inhaber im Netz, sammeln und filtern Informationen und erledigen andere zeit- bzw. konzentrationsaufwendige Aufgaben. Diese „*Unterstellung*“ des *solipsistischen Computers* spitzt sich bei einer radikalen Version der Vertretung in Form von Avataren bei (angeblich) interpersoneller Kommunikation ein weiteres Mal zu: die vorprogrammierten Avatare könn(t)en, ohne Rückkopplung auf ihren „Inhaber“, unter sich kommunizieren. Es bedürfte kaum der Zukunftsprojektionen der künstlichen Intelligenz, um die vernetzten Computer untereinander „Plaudern“<sup>607</sup> zu hören: die zwischenmaschinelle Kommunikation bleibt der Mensch-Maschine-Kommunikation zumindest nach dem Leistungsmaßstab der (zeichenverarbeitender) Operationalität weit überlegen.<sup>608</sup> Pfaller stellt die wichtige Frage, „weshalb Betrachter es als lustvoll empfinden, etwa die Lust einer Erheiterung oder einer Rezeption als ganzer nicht selbst zu empfinden, sondern sie stellvertretend von einem Gerät oder von jemand anderem empfinden zu lassen.“ Diese „Schattenseite der interaktiven Medien“ entpuppt sich beispielsweise bereits unter Berücksichtigung des aus den sog. Sitcoms bekannten *Dosengelächters* („canned laughter“) oder etwa beim *kompulsiven Aufnehmen und Aufbewahren* von Audio und Video Material, das danach nie konsumiert wird. Letztendlich gibt es auch bei der sog. *Bibliomanie*, die eine genugtuende Griffbereitschaft der Bücher bezeichnet, welche aber nach dem Erwerb nie gelesen werden:

„Es gibt ein (künstlerisches oder alltagskulturelles) Produkt, an dessen Herstellung und Gestaltung die Konsumenten nicht beteiligt sind. Und es gibt einen Trick, den sie anstellen, um an der Konsumtion dieses Produkts ebenfalls möglichst wenig beteiligt zu sein. Von der ‚Aktivität‘ von vorneherein nicht betroffen, tun sie einiges, um auch den Part der ‚Passivität‘ nicht zu übernehmen, d.h. um sich gleichsam auch aus dieser Verantwortung noch davonzustehlen: passiver als passiv, das ist die Formel der Interpassivität.“<sup>609</sup>

Das bereits in der griechischen Tragödie oder beispielsweise in der Klageweiber-Tradition wurzelnde Phänomen konzentriert sich laut Pfaller in der zeitgenössischen Kunst- und Mediensphäre als ein facettenreiches „Delegieren von Genuß“. Bei den Werken der interaktiven Kunst sollte laut Pfaller sogar das passive Betrachten selbst auf das Kunstwerk zurückdelegiert werden, was einen besonders überzeugenden Schein der Interaktivität hervorbringe. Die Konsumtion wird somit im Lacanschen Sinne auf die „Genuss-Maschine“ übertragen,<sup>610</sup> wogegen zu vermuten wäre, dass das aktiv interpretierende, jedoch teilnahmslose Betrachten (Relativitätstheorie) sein ursprüngliches Recht auf Interaktivität wiedererwirbt. Die Kunst sei generell einerseits von einem Zwang zur „Dienstleistung“, andererseits von einem elitären Klientelismus

---

<sup>607</sup> Alle Zitatwörter von dems.: Einleitung des Herausgebers. In: ders.: Interpassivität. S. 1 - 11.

<sup>608</sup> „Immer noch technisch rational ist die Möglichkeit eines Netzes, in dem nur mehr Information versandt wird, die kein menschlicher Rezipient jemals liest. Das Netz würde selbstverständlich weiterhin funktionieren, da alle Evaluationsmechanismen für Effizienz unabhängig von Aktivitäts- und Passivitätskriterien sind und darüber hinaus indifferent zwischen tatsächlichem Lesen durch einen menschlichen Benutzer und dem Laden durch einen Softwareroboter.“ Fuchs, Mathias: Disembodied Online. In: Pfaller (Hg.): Interpassivität. S. 33 - 38. Zitat S. 37. Eine überzeugende ästhetische Veranschaulichung der hermetischen Kommunikation(smöglichkeiten) unter Computern samt (un)möglichen Eingriffen des Menschen veranschaulicht die mehrmals prämierte interaktive Installation „n-Cha(n)t“ (2001) von David Rokeby: dazu ausführlicher in der Anm. 835.

<sup>609</sup> Fuchs: Disembodied Online. S. 37. (sowie alle Kurzzitate davor)

<sup>610</sup> Pfaller: Interpassivität. S. 2.

betroffen, der eine allgemeine „Betrachter-Knappheit“ hervorruft und die Kunstproduktion in einen hermetischen Solipsismus verfängt: auch die KuratorInnen erfüllen zunehmend die Rolle der RezipientInnen. Unter Vermutung, dass „jede Erfindung eines neuen interaktiven Mediums es notwendig machen könnte, auch ein neues interpassives Medium hinzuzuerfinden,“<sup>611</sup> bezweifelt Pfaller das üblicherweise vorausgesetzte Axiom, die Menschen zeigten von Natur aus und allgemein eine Bereitschaft zur „Interaktivität“. Diese Eigenschaft sei dem Menschen von den eifrigen Interaktivitätstheoretikern größtenteils aufgezwungen worden. Im Gegenteil behauptet er z. B., das Computerspiel überbiete die interaktive computerbasierte Installation generell am Unterhaltungswert, da es den meisten dieser Kunstwerke nicht gelinge „ästhetische Lösungen zu erzeugen, die über die kurze, infantile Neugier auf das Wirken des eigenen Eingriffs hinaus von Interesse wären.“<sup>612</sup> Durch exemplarische Beschreibung der Extremfälle in der Polarität zwischen *zwingender* „interpassiver Neurose“ und *lustgebundener* „interpassiver Perversion“ der MedienbenutzerInnen gelingt Pfaller trotz einiger unnötiger Überspitzungen ein *wichtiger Perspektivenwechsel auf die Medienkultur, die angesichts komplexer (kollektiv wie auch individuell erzeugter) Mystifizierungsmechanismen unter möglichst vielen Gesichtspunkten beschrieben werden sollte.*

Entlang ihrer langen Geschichte verweist Errki Huhtamo auf etliche „Missverständnisse über interaktive Kunst,“<sup>613</sup> die (zumindest seit den Sechziger Jahren) auch gut belegt sind. Des Weiteren beobachtet der Kurator die allgemeine kulturelle Reife einer Praxis, die sich jedoch lediglich auf der Ebene von Museen, Ausstellungen und Symposien manifestieren sollte. Er bemüht sich auch über eine Begrenzung der interaktiven *Kunst* gegenüber bloßer „technischen Spielerei“, indem er im künstlerischen Schaffen eine eindeutige Abwesendheit der „zielgerichteten Aktivität“ (wie etwa bei Computerspielen und anderer Unterhaltungselektronik) erkennt, obwohl zahlreiche Projekte eben mit diesen Konventionen den Benutzer zu fesseln versuchen: durch die kreativen Mehrdeutigkeitsstrategien soll keine Lösung bzw. kein Ende, sondern eine *intelligente ästhetische Erfahrung* angestrebt werden:

„Ein Kunstwerk erfordert noch ein gewisses surplus an Inspiration und Bedeutung, das die nach rationalen Prinzipien zusammengesetzten ‚Maschinenteile‘ transzendiert, um ihnen eine raison d’être auf einem höheren Abstraktionsgrad zu verleihen.“<sup>614</sup>

Auch sei der *Tod des Autors* im Fall der interaktiven Medienkunst laut Huhtamo zu früh ausgerufen worden. Die interaktiven Kunstwerke zeigen nämlich insgesamt „weitau weniger Offenheit als erhofft. Auch wenn die Präsenz des Autors oft nicht klar auszumachen ist, so kann sie doch zurückverfolgt werden.“<sup>615</sup> Folglich scheint die interaktive Kunst auch wesentlich interaktionsarmer zu sein, zumal die AutorInnen offenbar nur selten bereit sind, weit hinter ihre Werke zu treten. Jedenfalls behauptet Huhtamo, der Grad an Interaktivität müsse nicht unbedingt das Hauptkriterium bei der

---

<sup>611</sup> Ders.: Philosophie und spontane Philosophie der Kunstschaffenden.

<sup>612</sup> Ebd.

<sup>613</sup> Huhtamo, Errki: Sieben Missverständnisse über interaktive Kunst. In: Dinkla: InterAct!. S. 22 - 28.

<sup>614</sup> Ebd. S. 24.

<sup>615</sup> Ebd.

Beurteilung von interaktiver Kunst sein: „Es gibt Werke, in denen die bewusste Begrenzung der interaktiven Möglichkeiten ein Teil der ästhetischen Strategie ist.“<sup>616</sup> Dies rechnet jedoch nicht mit dem laut Pfaller grundsätzlich passiven, sogar „faulen“ Kunstkonsumenten. Bei diesem grundlegenden Meinungsunterschied (zwischen einem Kunstphilosophen und einem Kurator) handelt es sich um zwei wesentlich verschiedene Perspektiven: Pfaller bezieht sich auf ein breites, massenmedial konsumierendes Publikum, das tatsächlich weniger mit der (bisher weitgehend auf den „Ausstellungsraum“ begrenzten) installativen Medienkunst zu tun haben könnte. Die beiden Prinzipien überschneiden sich teilweise höchstens in den hi-tech Vergnügungsparks, wo aber der künstlerische Moment bei der profitorientierten Adrenalinmaschinerie wiederum selten anzutreffen ist.<sup>617</sup> Ähnlich wie im typischen Fall Hollywoods beim Film, setzt die aus der künstlerischen Kreativität und Experimentfreude oft reichhaltig schöpfende Freizeitindustrie das technische Potential der technisch erweiterten Körpererfahrung nur stellenweise um. Die seltene Qualität der Selbstreflexion subsumiert Huhtamo unter „meta-interaktive Kunst“, die aber eine intensive *körperliche* Interaktivität zwischen Werk und Benutzer gerade wegen ihrer *intellektuell* verfremdenden Strategien nur selten anbieten kann.

Ähnlich wie bei den auseinanderklaffenden Schnittstellenkonzepten (siehe Kapitel 1.3.1.) basieren manche Medienkunstwerke auf der „Interaktion“ zwischen Mensch und Maschine und schließen eine zwischenmenschliche Kommunikation sogar (mehr oder weniger explizit) aus. Dadurch sind sie dem Vorwurf eines solipsistischen Monologisierens ausgesetzt, das sich im Begriff der „Intra-aktivität“ im kunstkritischen Diskurs der Neunziger Jahre verdichtet fand.<sup>618</sup> Huhtamo erscheint dies eine oft unterlaufene Simplifizierung, da die selbstreflexive Situation dabei lediglich als eine unter vielen kommunikativen Optionen gesehen werden sollte. In einem interaktiven System bestehe nämlich immer die Möglichkeit eines facettenreichen Polylogs, sowohl im on- als auch im offline Modus:

„Selbst die Benutzer eines lokalen (oder *off-line* geschalteten) interaktiven Kunstwerks kommunizieren nicht nur mit sich selbst, sondern mit vielen unterschiedlichen ‚Partnern‘. Gleichzeitig kommunizieren sie mit dem realen Kontext des Kunstwerks, mit der fiktiven Welt, die es enthält, mit der Software,

---

<sup>616</sup> Ebd.

<sup>617</sup> Vgl. die ästhetisch-philosophischen Anmerkungen von Janez Strehovec im Kapitel 1.2.2.4.

<sup>618</sup> „Mit Hilfe der Technik entsteht eine monologische Schleife zwischen dem Benutzer und Seiner Selbstrepräsentation. Das Kunstwerk dient hier vor allem als Spiegel. ‚Interaktive Kunst‘ ist daher der allerletzte Triumph einer ‚Ästhetik des Narzissmus‘.“ Huhtamo: Sieben Missverständnisse über interaktive Kunst. S. 27. Vgl. dazu auch die ausführliche praktische Beobachtung von David Rokeby, der die Konstatierung einer problematischen Datenreduktion (vgl. Kapitel 3.2.3.3.) des medialen Kreisschlusses mit einer für die vorliegende Arbeit hochrelevanten politischen Implikation erweitert: „Interactive systems invariably involve feedback loops. The limited representation of the user is inevitably reflected back to the user, modifying their own sense of self within the simulation. The interface becomes a distorting mirror, like those fun-house mirrors which make you look fat, skinny or a bizarre combination of the two. A standard GUI interface is a mirror that reflects back a severely misshapen human being with large hands, huge forefinger, one immense eye and moderate sized ears. The rest of the body is simply the location of backaches, neck strain, and repetitive stress injuries. It’s generally agreed that the representation of women or visible minorities in magazine and television advertisements affects their self-image. If we accept this, then we must also accept that interface-brokered representations can exert a similar, though more intimate, effect on the reflected computer user.“ Rokeby: The Construction of Experience.



mit ihren ‚Agenten‘ sowie mit dem impliziten Autoren des Werks. In einem Kunstwerk das außerdem noch *on-line* geschaltet ist, wird die Situation noch komplexer: Zusätzlich gibt es nun die Möglichkeit, sowohl mit realen Menschen an fernen Orten zu kommunizieren als auch mit verschiedenen Software-Agenten und *knowbots*, die das Netz bewohnen.“<sup>619</sup>

Die beiden Phänomene der *Interpassivität* und der *Intraaktivität* wurzeln offenbar in einer tiefensitzenden menschlichen Angst vor kommunikativer Vereinsamung und scheinen auf den elektronischen Kommunikationsplattformen mit besonderer Ausprägung hervorzutreten. *Als medienwissenschaftliches Paradox par excellence ist der Solipsismus des Internets, wo sich die navigierende Person mit anderen medientechnisch zusammenschließt, um allmählich konkret-sozial zu atrophieren, ein noch lange nicht zu überwältigendes Symptom der telematischen Existenzbedingung.* Es wäre zu vermuten, dass je mehr der (konkret)körperliche Aspekt (sowie die Erfahrung!) aus dieser Kommunikation ausgeblendet wird – und dies gilt allzu oft fälschlich als ihre Voraussetzung – desto tiefer scheinen sich die Zweifel an einer *körpergerechten und multimedial intensiven interpersonalen Kommunikation* durchzusetzen. Die physisch-empirische Unüberprüfbarkeit dieses intimen Bereichs erschwert einigermaßen die Erforschung solcher Kontexte und stellt eine aktuelle Herausforderung für die Methodik dar (siehe die Vorschläge des Kapitels 2.).

Wunschversprechungen der Computervernetzung wie etwa Befreiung aus der Anonymität, Beeinflussung mehr oder weniger wichtiger Ereignisse in der *realen* Welt oder Mitbestimmung der kommunikativen Regel komplementiert Slavoj Žižek mit der tiefenpsychologischen Erklärung, dass dem Interagierenden sein Objekt (Medium) der Interaktion unbedingt auch seine Befriedigungsreaktion, sein Genuss „vorenthält, so daß es das Objekt selbst ist, das an meiner Stelle ‚die Show genießt‘ und mich meiner Über-Ich Pflichten zu genießen enthebt.“<sup>620</sup> Am Beispiel des Internets zeigt auch Mathias Fuchs, dass die „mit Wahlmöglichkeiten überschütteten INTERNET-User nach Lenkung und Hilfe“ suchten, worauf sich die Softwaregestaltung bei Browsern von *unerträglicher* Freiheit zu „eingeschränkter Wahlqual“ verschoben hatte. Die nach nationalen und sozialen Präferenzen „normierten“ und „kanalisierten“ BenutzerInnen verfallen somit wiederum der „lokalstatischen Schmalbandigkeit“, derer sie mit wunschversprochener „Internationalität, Gleichzeitigkeit und Gleichwertigkeit“ paradoxerweise (einst) zu entkommen suchten.<sup>621</sup> Das „Möbiusband“ der Softwareproduktion wickelt sich vom Deklarieren/Artikulieren eines Bedürfnisses anhand von zugänglicher Technologie seitens der Industrie, worauf die Technologie verbreitet und installiert wird, um einen immer größeren (massenkulturell induzierten) Bedarf abzudecken. Damit veraltet die anschließende „Triebversion“ die selbe Technologie zur Last der Vergangenheit. Die Schleife ist abgeschlossen, wenn eine neue Technologie dargeboten wird, die die frühere Phase ablösen soll. „Das Objekt des künstlichen Aktivitätsschubes ist damit aus der unfreiwillig aktivierten Position in die passive zurückgeworfen und kann somit der nächsten großen Herausforderung entgegensehen.“<sup>622</sup> Als die bewusst blinde, ja neurotische und am weitesten

---

<sup>619</sup> Huhtamo: Sieben Missverständnisse über interaktive Kunst. S. 27.

<sup>620</sup> Žižek, Slavoj: Die Substitution zwischen Interaktivität und Interpassivität. In: Pfaller (Hg.): Interpassivität. S. 13 - 32. Zitat S. 21.

<sup>621</sup> Alle Zitate von Fuchs: Disembodied Online. S. 35

<sup>622</sup> Ebd. S. 36.

verbreitete Strategie des Informationszeitalters versteht Fuchs eben diese paradoxe „Netz-passivität [als] eine vom Körper abgehobene Methode des Im-Netz-Seins bei gleichzeitiger physikalischer Abwesenheit.“<sup>623</sup>

Um sich angesichts der hermetischen Selbstbezogenheit von Computer- und Mediennetzen vor dem neumedialen Solipsismus zu retten, soll der Mensch besonders im Kontext elektronisch vermittelter Kommunikation immer wieder Bezug auf die Anwesenheit seiner eigenen Physis nehmen (können). Diese kann durch die materielle – jedoch deshalb kaum weniger kommunikative – Gegenständlichkeit der Schnittstelle wie auch durch die (multimediierte, multimedialisierte sowie präsente) Physis des Mitmenschen bzw. des „Mitkörpers,“ ggf. durch seine entsprechenden Thematisierungen komplementiert werden. Unter Einbeziehung elektronisch emanzipierter Tiefenpsychologie und kulturkritischer Entmystifizierung von Stereotypen bietet sich aktuell eine techno-logisch begründete Möglichkeit für ein konstruktives und positives (Ge)Wissen über parallele (kommunikative) Welten und Medien, die eine erträgliche, neurosenfreie Koexistenz von Mensch und Maschine plausibel machen können.

#### 1.3.4.4. Aus immersiven Welten in hybride Räume – eine Rückkehr?

„Interaktion ist eben nicht zu reduzieren auf die vordergründige Useraktivität des Mausklickens, den technologischen Akt des Auslösens unterschiedlichster Programmparameter innerhalb eines kybernetischen Regelkreislaufes, sondern muß als eine hybride kulturelle Praxis – innerhalb komplexer gesellschaftlicher und technologischer Netzwerke – neu bestimmt werden.“<sup>624</sup>

Zwischen den naturgegebenen und den technisch generierten Mustern der Interaktivität im breitesten Sinne ist anhand des weiten Assortiments an kunst- und kommunikationstheoretischer wie auch mediengeschichtlicher Theoriebildung nur schwer zu unterscheiden. Für eine digital bzw. elektronisch durchsetzte Kultur und ihre Beschreibung erscheint deshalb ein Ineinanderspielen beider scheinbar konfliktreichen Ansätze besonders sinnvoll. Dies bezieht sich sowohl auf die spezifische künstlerische wie auch auf die breit (standardisierte) kommunikative Praxis, die von der ersteren immer schon zu lernen wusste. Vor allem die von den geschulten „main-stream“ Kunstgriffen befreiten Experimente sind oft in der Lage, die kommunikativen Holzwege kreativ durchspielen zu können, die sich das „normale“ Leben außerhalb des künstlerischen Kontexts ebenso wenig wie die etablierte Kunstpraxis nie leisten kann. Diese präventive, öfters sogar profilaktische Funktion der experimentellen, meistens disziplinär übergreifenden Kunstformen bleibt bis zum heutigen Tage größtenteils unterschätzt.

Der Transfer zwischen den Designer- bzw. Teststufen und dem standardisierten Kommunikationsalltag erfolgt bei neuesten Freizeit- und/oder Kommunikationstechnologien immer schneller und folgt somit den Mehrwertgeboten des blühenden Markts. Als ein *Entschleuniger* dieser meistens wenig reflektierter und ethisch problematischer Transponierung positioniert sich in der Regel nur eine vielfach

---

<sup>623</sup> Ebd. S. 38.

<sup>624</sup> So einer der ersten Netzwerk-Künstler und Aktivisten Heiko Idensen zum Stichwort „Interaktivität“ auf seiner Homepage. <[www.hyperdis.de/txt/interaktion.html](http://www.hyperdis.de/txt/interaktion.html)> Vgl. Auch Anm. 821.

befreite Kunst. *Innerhalb (sowohl öffentlich als auch privat angeregter) experimenteller Freiräume muss deswegen schnell und flexibel auf die Entwicklungen des Alltags reagiert werden, um sie sowohl ästhetisch als auch politisch treffend formulieren zu können.* Dies bezieht sich sowohl auf avantgardistisch anmutende Programme (etwa einer „radikalen pragmatischen Lebenserneuerung“) als auch auf autonomistisch gestimmte Kunstprojekte (von gewissem ästhetischen sowie reflexiven Anspruch), die auf einander ausgewogen werden können. Mit differenzierter *Perspektivenwahl* kann dies sowohl im geschichtlichen als auch im aktuellen Bestand der künstlerischen Praxis belegt werden. Dort fließen nämlich die theoretisch noch so verschiedenen Konzepte von Raum und Körper im Kontext der elektronisch vermitteltem Interaktion immer öfter in *zukunftsoptimistischer Technoaffirmation* zusammen.

Technik und Technologie sind als solche trotz aller Mythologisierung weder gut noch böse an sich, alles kommt lediglich auf ihre (also möglichst kreative und emanzipierte/-ende) Umsetzung im „echten,“ alltäglichen Leben an. Eine Tatsache, die wiederum nicht nur eine ausgewogene und „trockene“ Theoriebildung voraussetzt, sondern auf konkrete Programme in Bereich der künstlerischen, pädagogischen und wissenschaftlichen Förderung abzielen sollte.<sup>625</sup> Tatsache ist, dass die selbe Technik, mit der in den hier untersuchten Fällen Kunst (als Kulturwert) gemacht wird, auch zur Manipulation, Überwachung und Sanktionierung eingesetzt werden kann – und wird.<sup>626</sup> Kreative Anwendung von Technologien entdeckt nicht nur ihre amüsanten und friedlichen Anwendungsmöglichkeiten und verschafft somit einen (impliziten oder eben expliziten) techno-voyeuristischen Einblick in ihre Struktur, sondern klärt auch ihre Funktionsweisen und Formen deren Beeinflussung. Damit kann den EndbenutzerInnen ein emanzipiertes Umgehen mit deren potentiell „gefährlicheren Seiten“ (Datenschutz, Privatsphäre, Meinungsfreiheit usw.) ermöglicht werden. *Um in allen gesellschaftlichen Segmenten tatsächlich positiv wirken zu können, müssten solch interdisziplinäre Bemühungen unbedingt in den Dialog mit der „trendsetzenden“ Freizeit- und Kulturindustrie- wie auch der Bildungs- und Medienpolitikbranche gebracht und in ein sowohl lokales als auch globales evolutionäres Schema eingebunden werden.* (Siehe darauf Anschließend die kondensierten, empirisch abgeleiteten Visionen der vorliegenden Arbeit im Kapitel 3.2.5.)

Einen Mangel an praktisch interessierter Theorie stellt auch der Kunsthistoriker Oliver Grau in seiner gründlichen Auseinandersetzung mit bildlichen Illusionsmechanismen in der Kunstgeschichte fest und erweitert seinen Beitrag um eine Folgenabschätzung der elektronischen Technik im künstlerischen Einsatz. In seinem Streifzug von Höhlenmalerei über Panorama bis Virtual Reality typisiert er sowohl den „Stereopticon“ von Charles A. Chase aus dem Jahr 1896 wie auch den deutschen Pavillon für die EXPO 2000 als multimediale Installationen, die lediglich auf verschiedenen geschichtlich-technologischen Ständen den *menschlichen Drang nach Illusionierung* bzw. (auch bei Grau überwiegend *visuell beschaffenen*) *Immersion* realisiert hätten. Bedeutendere Zwischenphasen der multisensorisch ansetzenden Illusionstechnik bildeten im 20. Jahrhundert noch etwa die „Sensorama“ (1962) von Morton J. Heilig, der 1960 die erste Stereobrille als sog. „stereoskopisches

---

<sup>625</sup> Vgl. zu den verschiedenst formulierten Vorschlägen insg. das Kapitel 3.2.5. (diskursiv) sowie 3.3.3. (multimedial systematisierend).

<sup>626</sup> Darüber ähnlich auch Dinkla: InterAct! S. 9.

Fernsehgerät für den individuellen Gebrauch“<sup>627</sup> patentierte und die tendenziell immersiven Rundkinos wie „Omnimax“ oder das heute immer noch attraktive „IMAX“. Die Immersionskonzepte entdeckt Grau bereits in der antiken und mittelalterlichen Bildkunst, ihre neuzeitliche Weiterführung glaubt er in Wagners Gesamtkunstwerk über Monets impressionistische Panoramen, Eisensteins Theorien zum „multisensuellen Raum-Film“ und diversen „kalifornischen“ hi-tech Utopien des 20. Jahrhunderts verfolgen zu können. Die letztere verdichtete bzw. radikalisierte sich in der heutigen VR-Technik: „ [...] ein Movers medialer Entwicklung, dessen Inspiration oftmals in der Kunst zu finden war und gegenwärtig an die Oberfläche tritt.“<sup>628</sup> Die „Pfade medialer Neuerung“ glaubt Grau – stets im Spannungsfeld zwischen Kunst und Technik – sogar an der Geschichte der (techno- wie auch kulturhegemonisch motivierten) Weltausstellungen verfolgen zu können.<sup>629</sup> Dort lohnt(e) sich offenbar die Aufstellung aufwendiger Apparate zur Illusion und Immersion auch immer wieder als internationale *Machtdemonstration*, außerdem wurde die Hochtechnologie somit publik und für eine Großzahl der BesucherInnen erfahrbar, was einerseits zu einer Entmystifizierung und andererseits zu erneuter Generierung von Wunschversprechungen – und nicht zuletzt zur vielfachen Konsumtion und gestiegenem Marktwert beitragen sollte.

Die VR- und MR-Technologie – in Graus Perspektive von der klassischen Datenbrille/Datenhandschuh-Kombination bis zu den modernsten gemischten Environments anhand von Systemen wie CAVE oder eMUSE<sup>630</sup> – stellt offenbar laut einem Großteil der Meinungen den zeitweiligen Höhepunkt an künstlerisch einsetzbaren Illusionsmechanismen dar. In die Mischformen fließen je nach technischer Möglichkeit und Interesse der AutorInnen (oder auch der jeweiligen Öffentlichkeit bzw. Zielgruppe) noch verschiedene taktile Schnittstellen, Gleichgewichtssimulatoren wie auch thermische, akustische und sogar olfaktorische Dimensionierungen des Raumes. *Der Stand der Technik erlaubt es mittlerweile, mit einer breiten Palette von technisierten Kommunikationskanälen des Körpers zu experimentieren und die jeweils eigene Entscheidung zwischen einem reduktiven, monosensorischen Prinzip und einer multisensorisch-synästhetischen Option zu treffen.*

Die taktile Interaktion mit der Maschine sei laut Grau grundsätzlich nur in einer Richtung erfolgreich technisiert worden: „Feedbackeffekte bzw. taktil überwindbare Widerstände sind bislang jedoch kaum simulierbar.“<sup>631</sup> Benutzerfreundliche oder sogar standardisierbare Varianten von „Cybersuits“ und Datenhandschuhen sind für die DurchschnittsnutzerInnen noch nicht erstellt worden, obwohl es an erfolgreichen experimentellen Ansätzen und Visionen nicht mangelt.<sup>632</sup> An eine *Standardisierung*

---

<sup>627</sup> Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 133ff. Der Autor verweist auch auf die Tatsache, dass diese Technologien in den Sechziger Jahren nur teilweise in den amerikanischen und westeuropäischen Vergnügungsparks anzutreffen waren und jenseits von Kalifornien bis in die Achtziger Jahre eigentlich kaum Verwendung fanden.

<sup>628</sup> Ebd. S. 136.

<sup>629</sup> Ebd. S. 105ff.

<sup>630</sup> Siehe zu diesen Technologien die Ausführungen im Kapitel 1.3.1. und Anm. 539.

<sup>631</sup> Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 123.

<sup>632</sup> Vgl. etwa das kontroverse und in diesem Zusammenhang selbsterklärende (künstlerische) Projekt

der polysensuell-kompatiblen Schnittstelle als einer „zentrale[n] künstlerische[n] Gestaltungsgröße“<sup>633</sup> sowie an ein *Massenverwendungsniveau* scheint Grau trotz einer sublimen Affinität zum Hypermedia-Mythos jedenfalls nicht zu glauben, da ein solcher Gedanke „von vornherein der evolutionären Phänomenologie der Medien und ihrem Telos“<sup>634</sup> widersprechen würde. In Bezug auf Schnittstellendesign, Interaktion und evolutionäre *Bild*prozesse fragt sich Grau zurecht, „ob in interaktiv erfahrenen Illusionsräumen, eine distanzierte, kritische Rezeption – ein klassisches Signum der Moderne – noch ihren Platz findet.“<sup>635</sup> *Virtual Reality* deutet er zudem als Oxymoron und Paradoxon, das in seiner lebensnahen Variante bzw. Konsequenz der *Mixed Reality* „zum künstlerischen Konzept herangereift“<sup>636</sup> sei. Das Konzept der gemischten Realität reicht auch hier über eine bloße *conditio sine qua non* des elektronisierten Alltags hinaus und bezeichnet ein kreatives Feld, das sowohl die kognitiv erlebte Illusion als auch die sinnlich erfahrene Immersion einklammert. Die vom Computer ermöglichte Polysensualität fasst Grau in den Parametern der *Illusion* (hauptsächlich als Generieren von Bild und Ton), *Bewegung* (als BenutzerInnenfreiheit) und *Interaktion* (als dynamische Kommunikation) zusammen.<sup>637</sup>

Die auch heute noch so genannte Virtual-Reality-Forschung konzentrierte sich laut Grau auf einen womöglich glaubwürdigen Illusionseffekt, und zwar durch Intensivierung der Ähnlichkeit zwischen Interakteur und Repräsentationsfigur, durch die Verbesserung der Bildauflösung (wie auch 3D-Tonqualität usw.), durch Steigerung der freien Bestimmbarkeit von Interventions- und Interaktionsmöglichkeiten der NutzerInnen sowie durch Verquickung von virtuell-technischer und konkret-natürlicher Realität im Sinne einer *ausgewogen gemischten Realität*. Körperaktion und -wahrnehmung zeigen sich stets als konstitutive Elemente dieser Kunst, das die technisch vermittelte Interaktion als eine „natürlich intuitive Handlung“ darstellt, „die unmittelbar in die Maschinensprache transformiert wird.“<sup>638</sup> Daraus entstammt das

---

„Cyber-SM“ von Stahl Stenslie and Kirk Woolford <[www.stenslie.net/stahl/projects/cybersm/index.html](http://www.stenslie.net/stahl/projects/cybersm/index.html)> oder das (industriell ausgerichtete) Projekt „Force Feedback Glove“ von Bouzit, Mourand / Popescu, Georges / Burdea Grigore / Boian Rares: The Rutgers Master II-ND Force Feedback Glove. <[www.caip.rutgers.edu/vrlab/publications/papers/2002\\_hap\\_sym\\_bouzit.pdf](http://www.caip.rutgers.edu/vrlab/publications/papers/2002_hap_sym_bouzit.pdf)> (Vordruck des Beitrags zum „IEEE VR 2002 Haptics Symposium“), wo die taktile Wahrnehmung und taktiles Feedback zugleich in einem Gerät technisiert werden.

<sup>633</sup> „Im Virtuellen Kunstwerk repräsentiert das Interface, das natürliche Interface zumal, neben der Interaktion die zentrale künstlerische Gestaltungsgröße, die gleichwohl emanzipativ wie manipulativ eingesetzt werden kann; beide sind nahezu untrennbar miteinander verschränkt.“ Eine solche „frei bestimmbare“ und „variable“ Kontaktfläche „determiniert Charakter und Dimension der Interaktion und bestimmt den Grad psychischer Entgrenzung mit dem Datenwerk, die Immersion. Überdies werden große Teile der Bildressourcen unserer natürlichen Umwelt mit den artifiziellen Bildern in Mixed Realities verschmolzen, oftmals ohne zwischen Simulacrum und Original unterschieden zu können.“  
Grau: *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart*. S. 215.

<sup>634</sup> Ebd. S. 136.

<sup>635</sup> Ebd. S. 22.

<sup>636</sup> Ebd.

<sup>637</sup> Ebd. S. 136.

<sup>638</sup> Ebd. S. 172.

Konzept der *natürlichen* oder auch *intuitiven Schnittstelle*,<sup>639</sup> die diversen naturgegebenen taktilen, als auch olfaktorischen, thermorezeptiven usw. Dimensionen des Körpers Rechnung trägt. Es handelt sich dabei also um eine anthropozentrische Konzeption der (in ihrer Form frei definierbaren) Verbindung von Mensch und Maschine, die von Wolfgang Strauss (als interdisziplinär breitbewandertem Praktiker) folgenderweise begründet wird:

„In der Interaktion mit den Maschinen wurden lange Zeit unüberlegt unsinnliche, krankmachende Gerätschaften (devices) benutzt. Menschen benötigen sensorische Sinnesempfänger als Kontaktoberflächen zu Computersystemen, wenn sie nicht zu interaktiven Tastendruckern reduziert werden sollen, sondern gewohnte Ausdrucksweisen einsetzen und weiterentwickeln möchten. Der Körper ist der Ort der (Raum)-Erfahrung.“<sup>640</sup>

Die Kommunikation über die am Mixed-Reality-Konzept beruhenden Schnittstellen bedürfte in der Regel keiner speziellen Schulung oder des vorherigen Trainings zur operativen Aneignung ihrer Funktionsweisen. Im Interesse einer totalen Immersionscum-Präsenzerfahrung als Überblendung verschiedener Welten wird die Anpassungsstufe des menschlichen Körpers an die Schnittstelle womöglich verkürzt und vereinfacht,<sup>641</sup> wobei in der Praxis weiterhin jegliche berechnete Totalitätsansprüche (totale Immersion etwa als Halluzination) ausbleiben müssen. Trotz einiger ernstzunehmender Forschungsanstrengungen in dieser Richtung erscheinen nämlich „die Herstellung von Geschmackssimulatoren, die Manipulation des Innenohr-Gleichgewichtsorgans und die Reaktion des Bildes auf das fokussierende Auge“<sup>642</sup> (als perfekte Illusionsmaschine) laut Grau gegenwärtig noch weitgehend utopisch. Es erhebt sich darüber hinaus immer wieder die Frage nach dem Sinn solcher Zielsetzungen:

Eine vollkommene Sinnestäuschung ist aus der Perspektive der EndbenutzerInnen nicht nur unmöglich, sondern öfters einfach unerwünscht. Bei der konzeptionellen Entwicklung dieser Schnittstellen sowohl für den VR-Bereich als auch für die Telepräsenzmodelle verschiedenster Art (Telerobotik, Internet) wurden die Künstler notwendigerweise nur selten ausgeklammert. Auch hat sich die Rolle des „einsamen“ und sich selber finanzierenden Künstlers, die in den Achtzigern vielleicht noch plausibel erschien, im Fall der hi-tech Kunst neulich aufgelöst. Die mit der kostbaren Hardware arbeitenden KünstlerInnen konzentrieren sich heute weltweit auf institutionell vernetzten (somit finanzierten, aber auch kontrollierten) Plattformen und in privilegierten Forschungsinstituten. Diese schaffen es nur selten zu einer entwicklungspolitischen Unabhängigkeit, weshalb die kreativen Prozesse andererseits oft unter dem Einfluss globaler Industrie- und Marktlogik leiden müssen – was die früher hochgeschätzte kultur- und medienkritische Dimension solcher Arbeiten

---

<sup>639</sup> Siehe Kapitel 1.3.1.2.

<sup>640</sup> Strauss, Wolfgang: Tanz im Haus der Illusion. <[www.phil.uni-sb.de/projekte/HBKS/TightRope/issue.3/text/haus.html](http://www.phil.uni-sb.de/projekte/HBKS/TightRope/issue.3/text/haus.html)> (erschieden auch in: Tight Rope. 3/1995)

<sup>641</sup> Hier bezieht sich Grau auf Hans-Jörg Bullingers Definition von Immersion als „möglichst natürlicher Umgang eines Menschen mit einer virtuellen Realität bzw. Welt.“ Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 126. Vgl. die zahlreichen Dissonanzen mit den Ausführungen zu „natürlichen“ bzw. „ökologischen“ Parametern der Schnittstellenkonzeption in den Kapiteln 1.3.1.2. resp. 1.3.1.3.

<sup>642</sup> Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 126.

wiederum um einiges abstupfen kann. Die radikale Kritik hat sich inzwischen auf die „allgemein zugänglichen“ delokalisierten, vielfach kontrollfreien und anonymen Kommunikationsplattformen des Internets verlagert, wo die (auch etwas voreilig bejubelte) *Substanzlosigkeit und relative lokal-personale Unbestimmbarkeit* des Mediums eine wesentlich schärfere Position und einen tatkräftigen Aktivismus gegen waltende Machtmechanismen auch auf hohem wissenschaftlichen und/oder künstlerischen Niveau gewissermaßen erlauben.<sup>643</sup> Auch versuchen sich nicht alle KünstlerInnen immer in den „cutting-edge“ Technologien, sondern warten lieber darauf, dass diese veralten und ihr Gebrauchswert für die Industrie und somit der Markt- bzw. Anschaffungswert sinkt. Auf diese Weise entsteht ein wichtiges *kreatives Recycling-Moment*, das auch für solche Technik „aus zweiter Hand“ neue Verwendungsmöglichkeiten entdeckt und dadurch zur nachhaltigen Entwicklung im globalen Sinne (z. B. *Selbstreflexion der Wegwerfgesellschaft, historische und gruppenidentitätsgebundene Bezugnahmen*) beitragen kann.

Insbesondere bei den breit benutzten, allgemein „bekannteren“ und somit angemessen billigen Technologien erscheinen zahlreiche neue Strategien ihrer kulturbewussten und differenzierten künstlerischen und/oder wissenschaftlichen Anwendung äußerst plausibel. Ein positiver Nebeneffekt und künstlerisches Werkzeug beim Einsatz von „bekannterer“ Technik ist *die Wiedererkennungsqualität und der dazugehörige Erwartungshorizont der DurchschnittsnutzerInnen*, anhand deren nicht nur die (konzeptbedingt) reflexionsreichsten Kunstwerke, sondern schon immer auch die frischesten Schnittstellenlösungen entworfen wurden. Obwohl zunehmend direkt für den Konsum im privaten Freizeitbereich entwickelt, fließt die komplexeste Technologie in der Regel immer noch aus dem industriell und staatlich (militärisch, kommunikationsstrategisch bzw. -politisch) hochdotierten R&D-Sektor in den Bereich des Massenkonsums (ab).<sup>644</sup> Und zum Glück verteilt sich die kreative Technokunst sowie ihre wissenschaftlichen/experimentellen Mischformen fast gleichmäßig entlang dieser Abstufung: von Trash-, Punk- und Guerilla-Kunst (neulich z. B. Handy- oder Internetkunst) bis zu den institutionell bestätigten und direkt kapitalabhängigen Bereichen der vernetzten Medienkunst (etwa die interuniversitären Projekte der „ADaPT“<sup>645</sup> oder das globale Netzwerk „Planetary Collegium“ um Roy Ascott als Beispiele einer wohl überlegten und strategischen Anwendung von institutionellen Mitteln und Nutzung bzw. Subversion von Machtstrukturen).<sup>646</sup>

"Die Techno-Kunst ist der Vorschein dieser dynamischen Kunst, welche die Parameter der klassischen Kunst grundlegend umstürzen und umformen wird, in Synergie mit technischen, territorialen, politischen und sozialen Umwälzungen. [...] In Wirklichkeit beginnt erst alles."<sup>647</sup>

---

<sup>643</sup> Vgl. insg. Lovink: Dark Fiber. Als Quellen der konkreten Projekte, Initiativen und des relevanten Diskurses siehe auch netzbasierte Plattformen wie „Rhizome“ <[www.rhizome.org](http://www.rhizome.org)>, „Chaos Computer Club“ <[www.ccc.de](http://www.ccc.de)> oder die Mailingliste „Nettime“ <[www.nettime.org](http://www.nettime.org)>

<sup>644</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.3., insb. Anm. 1039.

<sup>645</sup> <[www.dance.ohio-state.edu/Dance\\_and\\_Technology/ips3.html](http://www.dance.ohio-state.edu/Dance_and_Technology/ips3.html)> Ausführlicher darüber im Kapitel 3.1.2.

<sup>646</sup> Zum Projekt Roy Ascotts siehe Anm. 1047.

<sup>647</sup> Weibel, Peter: Transformationen der Techno-Ästhetik. In: Rötzer (Hg.): Digitaler Schein: Ästhetik der elektronischen Medien. S. 205 - 246. Zitat S. 245f.

Der Übergang von medienunmündiger und hedonistisch unkritischer Immersion zu einer aktiven Mitgestaltung des hybriden Raums erfolgt unter Voraussetzung einer (diskurs)reflektierten Entmystifizierung und einer praktischen Aneignung der Mittel und Medien dieser (noch) ungewöhnlichen Erfahrungs- und Kommunikationsdimensionen.

Wenn das Prinzip der Immersion laut Grau je nach Medienkompetenz „die Erscheinung des Illusionsmediums unter der Wahrnehmungsschwelle der Betrachter herabzusinken“ sucht, „um die Intensität der transportierten Botschaft zu maximieren,“<sup>648</sup> dann verliert die Immersion als (radikal naturalistisches, i. d. S. körperlich aggressives) Projekt angesichts der neuesten *realitätshybriden* Alltagspraxis wesentlich an Brisanz. Mehr noch, sie wird als eine unerreichte Wunschvorstellung der VR-Euphorie kritisiert, stellenweise auch völlig abgelehnt – meistens jedoch mit der (total) realen, körperlich und räumlich konkreten Welterfahrung versöhnend kombiniert. Dabei fließen verschiedene Wahrnehmungs- und Interpretationsebenen in einer gemeinsamen Erfahrung zusammen, die auf die alltägliche multiple Medien- bzw. Realitätserfahrung stets Bezug nimmt (vgl. weiterführend die etwa Visionen des Kapitels 3.2.5.5.). Eine Vielfalt der koexistenten und ineinanderfließenden Perspektiven sowie Daseinsweisen bietet sich als viabel sowohl auf der Ebene des Körpers (als multimediale *Repräsentation* und als multisensorische *Eigenerfahrung*) wie auch des Raumes (sowohl imaginativer *Cyberspace* als auch *konkreter Raum*).<sup>649</sup>

Etwa in einem Vorgriff auf die zusammenfassend modellierenden Kapitel 3.3. finden sich Raum und Körper somit durch das Prinzip der Metapher (Zeichen bzw. Kode) im Virtuellen als Vergleichsgrößen repräsentiert. „Virtuelle“ Schnittstellen (als visuelle Übersetzungsflächen) *ersetzen* eine (konkrete) Realität mit der anderen (virtuellen) Realität durch Kodierung/Dekodierung. Die Pluralität der Realitätsebenen wird im Kontext der Mensch-Maschine(-Mensch)-Kommunikation jedoch nur durch das *Zusammenführen* kognitiver und affektiver Erfahrung möglich, dies am besten mit derartigen Schnittstellen, die den Körper in seiner physischen, räumlichen Qualität und Quantität erfassen und effektiv mit der Maschine (als digitales Programm) kommunizieren können. „Konkrete“ Schnittstellen modulieren/demodulieren Körper- und Rauminformation aus der biologisch-analogen auf die technisch-digitale Ebene und zurück, womit letztlich eine interaktive Kommunikation zwischen Mensch und Maschine auch optimiert werden kann. Nur so können der weiterhin herrschende Standard des „sperrigen Desktop-Computers“ (als kreativer/kommunikativer Ort) und seiner unergonomischen Schnittstellen wie auch die Holzwege einer „totalen

---

<sup>648</sup> Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 212.

<sup>649</sup> „Die Integration einer Repräsentation des eigenen Körpers in die Bildsphäre, eines Avatars schließlich, kann die Immersion weiter steigern. So können Sinne und Kommunikationsapparate unseres fleischlichen Körpers über Hard- und Software-Interfaces mit allen erdenklichen simulierten Wesen in Austausch treten. Bildlich inkorporiert in vielgestaltige artifizielle Körper, die gleichfalls nichts anderes als Bilder sind, erleben wir bald hierdurch evozierte Bewusstseinsphänomene.“ Ebd. S. 215. Die distanzierte Betrachtung der Medienkunst(werke) kann und soll mit der eintauchenden Partizipation oszillieren, beide Phasen sind für eine medienemanzipative-cum-ästhetische Praxis notwendig. Dies geschieht etwa laut Derrick de Kerckhove im Moment eines Paradigmenwechsels der menschlichen Selbstdefinition, wo der Gesichtspunkt zum „Daseinspunkt“ wird (siehe Derrick de Kerckhoves Vision des Übergangs von „point of view“ zu „point of being“ in Interpretation von Hünnekens: Der bewegte Betrachter. S. 183. Vgl. des Weiteren die medienpraktische etwas zugänglichere Auseinandersetzung mit der gleichen begrifflichen Zwiespalt von Wilhelmsson, Ulf: The Point of Being. 1999. <[www.jmg.gu.se/fsmk/papers/Wilhelmsson.htm](http://www.jmg.gu.se/fsmk/papers/Wilhelmsson.htm)>), allerdings ohne Rekurrenz auf De Kerckhove.



Virtualisierung des Lebens“ (am Nicht-Ort)<sup>650</sup> endlich überwunden werden. Als deskriptiv-präskriptive Weiterführung dieser Argumentation in Form einer hypergraphischen Modellierung betrachte Kapitel 3.3.1., ihre diskursive Ausführung befindet sich im Kapitel 3.2.3.

### 1.3.5. Telematik und -präsenz der Körper im elektronischen Raum

Als Voraussetzung der computerbasierten (digitalen) Kommunikation fügt die *elektronische Vernetzung* dem Thema *Interaktion an der Schnittstelle* zweifelsohne eine weitere und äußerst aktuelle Dimension hinzu, die vorerst in Form von diskursiver Montage und Diskussion ihren Platz innerhalb der vorliegenden Untersuchung finden soll. Als relevantes Paradigma der Kommunikationskultur – sowohl im geistes- als auch im naturwissenschaftlichen Sinne<sup>651</sup> – vervielfältigt und/oder eliminiert die Vernetzung in ihrer *elektronischen* Ausprägung einerseits den konkreten einmaligen Raum (zum „Cyberspace,“ vgl. Kapitel 1.2.3.) und den konkreten einmaligen Körper (zum „Avatar,“ vgl. Kapitel 1.2.2.2f). Die davon abgeleitete Bedingung der „Telematik“ bietet der „naturgegebenen“ Körper- und Raumgröße konkrete Extensions- sowie Reduktionsreichweiten, darüber hinaus auch neue Modifikations- und Multiplikationsmöglichkeiten, was auch als „*Tele-Epistemologie*“ (Oliver Grau) paraphrasiert werden könnte.<sup>652</sup> Die extensivierende Wirkung neuer Technologie kann jedoch andererseits auch radikal als eine bereits problemlos „*ein-verleibte*“ sowie „*ein-verstandene*“ *Übertechnisierung des Körpers* verstanden werden, die durch die Alltagspraxis die Grenze des menschlichen Körpers (als Ich-Identität), etwa laut Klaus Theweleit, überschreitet und ausweitet.<sup>653</sup>

---

<sup>650</sup> Vgl. insg. Kapitel 1.2.3.

<sup>651</sup> „Ob Hochseefischer oder Trapezkünstler, Imker oder Fußballspieler, Spinne oder Pilz: allen gemeinsam ist, dass sie ein Netz nutzen, um zu fangen oder zu halten, zu schützen oder zu verbinden. Eine Netzstruktur ist ungemein vielfältig einsetzbar und daher aus unserem Alltag kaum wegzudenken. Heute verbindet man mit einem Netz weniger den täglichen Einkauf als vielmehr das ‚Netz der Netze‘, das Internet. Gerade moderne Datenlogistik und richtungsweisende Kommunikation haben aber auch den Blick geschärft für die komplexen Strukturen organischer Informationsvermittlung.“ Aus der Einführung zur Ausstellung „Das Netz. Sinn und Sinnlichkeit vernetzter Systeme“ im Museum für Kommunikation Berlin (18. 10. 2002 bis 16. 02. 2003). <[www.museumsstiftung.de/berlin](http://www.museumsstiftung.de/berlin)> (Lesedatum: 10. 01. 2003) Diese Einführung vertritt an dieser Stelle ein allgemeines, breites Verständnis des Vernetzungskonzepts, weist jedoch auch auf die öfters nicht berücksichtigten funktionalen bzw. strukturellen Analogien im Alltag. Vgl. zum Thema „kommunikative Vernetzung“ etwa auch Gisecke: Fallstudien: Die Technisierung der Informationsverarbeitung und die Elektrifizierung der Vernetzung.

<sup>652</sup> „An die Stelle eines realen Leibes und realen Erlebens tritt eine austauschbare maschinenvermittelte Erfahrung, deren Elemente speicherbar sind. Durch die Vernetzung mit beliebig vielen Robotern/Avataren ermöglicht Telepräsenz eine Vervielfachung der vermittelten Erfahrungsräume und Scheinkörper, die möglicherweise widersprüchlich angelegt sind und existenziell vollkommen konträre Erkenntnisse evozieren können. [...] So transformiert Telepräsenz klassische Raumerfahrung, die weitgehend an primär körperliches Erleben geknüpft ist. Die örtliche Unmittelbarkeit, verantwortlich zuerst für epistemische Erfahrung, weicht einer subjektlosen *Tele-Epistemologie*.“ Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 179.

<sup>653</sup> „Manche Medientheoretiker greifen ja den Punkt an, den Marshall McLuhan immer betont hat, dass die Technologien Erweiterungen des Körpers seien, und sagen eher, dass die Technologie den Menschen so überlegen ist, dass diese nur noch ein Anhängsel sind. Das stimmt vielleicht. Andererseits greift es immer mehr in den Alltag, dass Technologien als selbstverständliche Körper- und Gehirn-Extensionen verwendet werden. Und der Gedanke, dass das etwas mir Fremdes, etwas

Ein wichtiger Aspekt des Themas wäre außerdem die radikale Verminderung-bis-Vernichtung der (erlebten, reflektierten) Distanz zwischen den kommunizierenden Menschen, was unvermeidlich auch die globale machtpolitische Tektonik beeinflussen müsste. Geowissenschaftler Jürgen Hasse sieht *Kinetik und Datentransfer*, die beiden aktuellen *technologischen Formen der Beschleunigung*, als die wichtigsten für das Raum- und Körpererleben, womit noch einmal die stets mitschwingende temporale und (dadurch) ökonomisch-politische Komponente<sup>654</sup> der Problematik einbezogen sei:

„Die Implosion des distanziellen Raumes wird dort am weitesten voranschreiten, wo sich ein schwarzes Loch der Macht bildet – eine maximale Gravitation machtausdehnender Information. Datennetze können zwar im Prinzip von jedermann mit Informationen gespeist werden. Doch allein ihre Beherrschung entscheidet über die gewinnbringende Nutzung.“<sup>655</sup>

Anhand ihrer griechischen Wurzel(morpheme) deutet Vilem Flusser Telematik als „Technik zum selbstbewegten Näherrücken von Entferntem“ und postuliert sie als Voraussetzung einer ideellen Informationsgesellschaft, indem sie unserer Individualität bzw. Identität eine „Strategie zur Verwirklichung der Virtualität ‚Ich‘ in der Virtualität ‚Du‘“ anbietet.<sup>656</sup> „Ich bin im Netz, also bin Ich“<sup>657</sup> wird als Hauptmotto der aktuellen User-Maschine mit Flusser um die wesentliche Dimension der *interpersonalen Spiegelung* erweitert: „Ich bin im Netz, also bin ich Du.“ Dieses hohe soziale Reflexionspotential hätten aber andere telematische Technologien wie etwa Postverkehr bereits lange vor dem vernetzten Computer aufgewiesen. Jedenfalls lässt sich erst bei der wesentlich interaktiveren, also wechselseitigen und mehrmedialen Vernetzungsform des Internet (obwohl weiterhin nur als wirkungsbeschränktes Konkurrenzmedium zu den Massenmedien) eine wahre *Kommunikationsrevolution* im Flusserschen Sinne wirklich zustande bringen.

Als eine der zentralen Prinzipien der modernen (Tele)Kommunikationsgesellschaft scheint sich Telematik auch als Bedingung für die Konzeption (und ebenfalls Mythologisierung) von „Telepräsenz“ als einer besonders handgreiflichen Wunschversprechung<sup>658</sup> des neumedialen Paradigmas anzubieten. Auch die relativ „große Presseaufmerksamkeit für solche Experimente scheint auf einen akuten Punkt

---

Gegenüberstehendes, etwas prinzipiell Anderes, eine andere Form von Leben sei, befindet sich auf dem Rückzug, einfach aufgrund der neuen Art von Praxis, mit diesen Sachen umzugehen.“ Theweleit, Klaus im Interview von Neuhaus, Wolfgang: Technokultur oder Barbarei. Ein Interview mit dem Schriftsteller Klaus Theweleit. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 09. 03. 2002.

<sup>654</sup> Siehe Kapitel 1.2.1., insb. die Ausführungen zu den „territorialen“ Aspekten des Raumes.

<sup>655</sup> Hasse, Jürgen: Verschwindet der Raum? Über veränderte Bedingungen der Wahrnehmung von Mit- und Umwelt. 1995/96. <[www.wiwi.uni-frankfurt.de/professoren/ritter/veranstalt/ws9596/hasse.htm](http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/professoren/ritter/veranstalt/ws9596/hasse.htm)>

<sup>656</sup> Flusser, Vilem: Medienkultur. Frankfurt/Main 1993. S. 145f.

<sup>657</sup> Strauss: Tanz im Haus der Illusion.

<sup>658</sup> Der folgende Vorwurf einer *telematischen Untauglichkeit* der installativen Medienkunsttechnologien soll in den Kapiteln 3.1.1.1. sowie 3.2.5.2. einigermaßen konterkariert werden: „Gerade die technologisch aufwändigsten Inventionen überschreiten also die Kapazität der gängigen Vermittlungsmedien und fallen so aus der Struktur der medialen Verbreitung heraus. Deshalb kommt es zu dem ironischen Anachronismus, dass der Kunstbetrachter – wie in früheren Jahrhunderten – zum Reisenden werden muss, um die Orte der Kunst bei Festivals und Medianausstellungen aufzusuchen, wenn er ihre eigentliche interaktive Qualität erfahren will.“ Daniels: Strategien der Interaktivität.

im kollektiven Unbewussten hinzuweisen.“<sup>659</sup> Telematik reduziert bzw. virtualisiert die beiden materiellen Naturgrößen Körper und Raum nicht unbedingt und endgültig zu ihren eigenen Metaphern, sondern erweitert sie sowohl um ihre Funktion (als Extension) wie auch um ihre multiplizierende Reflexion (Verwirklichung des Selbst durch Erfahrung des Anderen). Die Interaktion erfolgt an der (intentional) elektronisierten Schnittstelle, dem hochtechnisierten, bio- und technologisch breit besetzten Ort der neumедialen Kommunikation. Wenn das Medium zwischen mindestens zwei (aufeinander kalibrierten) Schnittstellen genügend durchlässig ist, relativ große physische Entfernungen bzw. Grenzen bewältigt und dabei auch noch in den Hintergrund treten kann,<sup>660</sup> dann erweitert sich die Situation um die Dimension des „Tele“.<sup>661</sup> Als positives Paradoxon einer „Schnittstelleninteraktion“<sup>662</sup> schmücken sich aber auch die telematisch einzusetzenden Schnittstellen oft mit einer paradoxen Versprechung von Entkörperlichung, Enträumlichung und Simultanisierung. Diese Unorte werden von einer mythologisch funktionierenden Illusionierung als in einer Metapher begründeten Sinnestäuschung immer wieder hartnäckig generiert.<sup>663</sup>

In seiner künstlerischen (Un)Situationalität wirkt das kreative Handeln im/am Körper und im/am Raum über das Lokale hinaus: durch den kreativen Ausdruck/Eindruck und ihre Rezeption (bzw. Kooperation) dehnen sich Körper und Raum anhand ihrer wiederentdeckten „Konnektivität“<sup>664</sup> *translokal*, also regional, kontinental und mindestens noch global aus, werden je nach Bedarf *multilokal* (doch immerhin kommunikativ)<sup>665</sup> oder übertragen sich ebenfalls in den *Mikro- und Nanobereich*. Somit verschiebt sich das Paradigma der multimedialen Kommunikation auf eine *Harmonie artverschiedener Frequenzen*, die in der Zukunft von einer (künstlerisch-wissenschaftlichen experimentellen) Ausnahme zur alltäglichen bzw. normalen Erfahrung werden kann. In der interaktiven Medienkunst macht sich das Konzept der Telematik zunehmend bemerkbar und verschiebt bzw. befreit die Rezeptionssituation vom bisher entscheidenden Parameter der Lokalität und (ihrer) physischen Präsenz. Und genau in diesem Feld arbeiten zahlreiche hier zu behandelnde Projekte wie etwa die Formen Internet-Theater oder der „distributed performances“. Ob sich die körperliche und konkret lokalisierbare „Anwesenheit“ so schnell mit der lokal problematischen „Telepräsenz“ in ihrer gesamten Komplexität ersetzen lässt, bleibt wohl noch lange unwahrscheinlich – ein „sowohl-als-auch“ Ansatz erscheint umso plausibler. Jedenfalls bieten sich, noch bevor eine totale sensorische Immersion (als

---

<sup>659</sup> Ebd.

<sup>660</sup> Siehe Näheres zum Konzept der „Immersion“ im Kapitel 1.3.4.4.

<sup>661</sup> „te|le-, Telle- [...]“: 1. bedeutet in Bildungen mit Substantiven und Verben *fern, weit, in der/die Ferne [...]* Duden Deutsches Universalwörterbuch.

<sup>662</sup> Siehe die Problematisierungen des Kapitels 1.3.4.1.

<sup>663</sup> „Telepräsenz erweitert die Verbindung von Körper und Maschine um eine weitere Variante. Sie markiert mitnichten, und dies kann gar nicht genug betont werden, die ‚Abschaffung des Körpers‘, vielmehr ist die präzise Ansprache der Sinne, im Dienst einer umfassenden illusionären Täuschung des Nutzers, Ziel der Präsenzforschung.“ Grau: *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart*. S. 124.

<sup>664</sup> Siehe zur begrifflichen Ausführung und Kontextualisierung des Konzepts insgesamt Ascott, Roy: *Art. Technology. Consciousness*. Bristol 2000. Vgl. auch Anm. 593.

<sup>665</sup> Vgl. die kunstpraktisch fundierte Konzipierung der Kommunikationsstruktur als zum ersten Mal zugleich „interaktiv“ und „multilokal“ etwa bei Weibel: *The Art of Interface Technology*. S. 278.

ideelles metaphorisches Konzept) prämiert werden müsste, erst einmal diverse technologisch und kulturell erträgliche Zwischenstufen von Illusionsstrategien an, die aber wiederum allzu oft in der Prämierung des Visuellen haften bleiben:

„Präsenz ist beides: eine subjektive und eine objektive Kategorie, die das Gefühl der Anwesenheit in einem polysensuell angereicherten Bildraum [sic!] charakterisiert. Im Virtuellen verknüpfen sich Körper und Bild unmittelbarer als zuvor. Jeden Moment kann der Betrachter den Standpunkt wechseln und vollkommen neue Aus-, An- und Einsichten gewinnen.“<sup>666</sup>

Zumindest macht sich das bei den körperbetonten und raumverbundenen künstlerisch-wissenschaftlichen Projekten (entweder als Thema oder als Problem) eindeutig bemerkbar, natürlich immer wieder mit hellen Ausnahmen, die allmählich zu Trendsettern avancieren können.<sup>667</sup> Doch auch die Seite der künstlerischen Produktion erfährt angesichts der Vernetzung wesentliche Verschiebungen: Nicht nur bieten sich auf einmal weite Möglichkeiten der Kooperation und Simultaneität sowohl in der Planungs- als auch in den Realisierungsphasen solcher Projekte. Der Zugriff auf physisch entfernte Räume und Körper wie auch auf die konkret dislozierten Datensätze (digitale Datenbanken, virtuelle bzw. computergenerierte Environments und „Lebensformen“) bietet entlang der steigenden Bandbreiten (trotz global ungleichmäßig verteilter Standards) einen immer weiteren kreativen Freiraum. Die alltägliche kommunikative Kreativität wie auch das operationalisierte „problem solving“ und nicht zuletzt die ästhetische Kommunikation erfahren, wie diese Untersuchung im Allgemeinen zu beweisen sucht, durch eine emanzipierte und reflektierte (also körper-, raum- und zeitbewusste) Vernetzung einen wesentlichen Entwicklungsschub.

Natürlich können nicht gleich alle Projekte und Phänomene der Medienkunst aus dieser Perspektive beschrieben werden. Einige scheinen sich in ihrer lokalen Einmaligkeit immer noch am besten zu bewähren – und somit beschreiben zu lassen, da die Telematik keineswegs eine *conditio sine qua non* der Medienkunst ist. Ein Großteil jedoch kommt ohne eine translokal vernetzte Beschreibungs- bzw. Konzeptdimension überhaupt nicht aus – zunehmend stellt Telematik eine zentrale Komponente der künstlerischen Ästhetik (als etwa „Netzästhetik“) dar.<sup>668</sup> *Das Thema des zeit-räumlich gebundenen Körpers und seiner mythologischen Befreiung durch das hi-tech Know-how, damit seiner Entledigung von der kommunikativen Aporie auf elektronischen Frequenzen bleibt jedoch selbst angesichts der rasanten Computervernetzung weiterhin zentral.* Wenn der physisch (im Raum) anwesende

---

<sup>666</sup> Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 175. Ähnlich wie bei Grau (sowie Rush, Popper und stellenweise Dinkla) kursiert das durchgängige Primat des visuell zentrierten bzw. bildbezogenen kunsthistorischen Diskurses auch in der sonst höchst akkuraten und umfassenden Sammlung von Positionen zu interaktiven Kunstformen von Hünnekens: Der bewegte Betrachter. Siehe insb. die Anfangskapitel bis etwa S. 89, insb. noch S. 36ff.

<sup>667</sup> Vgl. etwa (untereinander) die prämierten Projekte des Dresdner Medienkunstfestivals für computergestützte Kunst „CYNETart“ <[www.body-bytes.de](http://www.body-bytes.de)> im Zeitraum 2000 - 2003, die den Körper bei besonderer Betonung seines auditiven (i. d. S. primär körperlich-räumlichen) sowie taktilen Interaktivitätspotentials behandeln. Auf diesen Grundlagen schöpft das Dresdner Medienkunstfestival zweifelsohne auch seine (internationale) Identität im Rahmen der sonst dicht besetzten Festivalangeboten Europas.

<sup>668</sup> Vgl. Heibach: Literatur im elektronischen Raum. S. 259 - 263. Sowie die Webseite <[www.netzaesthetik.de](http://www.netzaesthetik.de)> als kontinuierliches virtuelles (Diskurs) und konkretes (Symposien, Workshops) Plattformprojekt.

Körper eine wesentliche Rolle zu spielen scheint, kann seine Repräsentation ebenfalls nicht vom konkreten Ort des materiellen Objekts „wegvirtualisiert“ bzw. „weggedacht“ oder sogar in einen anderen ontologischen Modus transformiert werden. Höchstens kann der Körper sinnlich getäuscht, illusionär geändert, also *zwangsverschoben* werden – was aber Spuren hinterlassen muss und unbedingt zum *Konflikt mit der jeweiligen Selbstwahrnehmung und gebrochener Koordination mit der Umwelt* führt. Die BenutzerInnen einer Vielzahl von computerbasierten Installationen, die vorerst auf totale Immersion (durch audiovisuelles Datenhelm, Datenhandschuh usw. für *totale Übernahme* der Sensoreninputs) setzen, sehnen sich wegen der unangenehmen Symptome der sog. „Simulatorkrankheit“<sup>669</sup> innerhalb kürzester Zeit nach der natürlichen, konkreten raum-körperlichen (Re)Orientierung. Obwohl diese absolut virtuellen Welten anfangs in der Regel mit Begeisterung erforscht werden, muss die pionierbegeisterte Exploration durch körperliches Unbehagen relativiert werden – der Körper wird „zurückgeholt,“ das fremde Terrain zwar entmystifiziert, entblößt doch längst nicht erobert. Die Immersionsmetapher assoziiert an dieser Stelle auch das wiederholt dringende „Auftauchen“ eines ungenügend ausgerüsteten Menschen aus dem Wasser, das weiterhin als sein unnatürliches Environment erlebt und als ein mythologisches Zukunftshabitat projiziert wird. Der Drang nach totaler Immersion im Kontext elektronischer Medien scheint paradoxerweise ein gewisses Bedürfnis nach Distanz und Kontrolle (als einer Art internen Gegenpol) aufzuweisen: nicht nur wegen technischer Beschränkungen wird weiterhin lieber (*auf dem Medium*) „gesurft“ als (*im Medium*) „getaucht“, zumindest im „Volksmund“ der DurchschnittsnutzerInnen.

Ein gewisser (noch lange am konkreten 3D-Raum primär geschulter) Orientierungssinn sucht auch im digitalen Datenreich offenbar immer wieder nach dem Bezug zur konkreten Welt – sei dies in einer *Differenz als Repräsentation*, in der *virtuellen Metapher* oder eben in der *sensorischen Spannweite gemischter Realitäten*. Die beherrschbare (weil reflexionsstiftende sowie reflektierbare) Distanz der Repräsentation bietet sich zunächst als das Attraktive an den vernetzten Lokalitäten, wogegen die ortsgebundenen total immersiven Environments die Sinne bereits erfolgreich überzeugen können: Oft spielen sie zwischen dem anwesenden Körper und seiner abwesenden Projektion/Repräsentation und „stören“ somit die

---

<sup>669</sup> Der Sinnesapparat des menschlichen Körpers ist es gewöhnt, alle äußeren Eindrücke und Wahrnehmungen (Raumposition, Licht-, Lärm-, Wärme und Gleichgewichtsverhältnisse usw.) miteinander zu vergleichen und daraus eine durchschnittliche „Realität“ zu erarbeiten, nach der sich die motorischen und physiologischen Funktionen (spontan, vegetativ) richten können. Die Simulationsmaschinen der VR-Technik sind jedoch nicht imstande, überzeugende und allumfassende Eindrücke in Echtzeit zu produzieren, weshalb einzelne Inputs (meistens visuell vs. taktil, auch visuell vs. auditiv) gegeneinander spielen und das Koordinationszentrum des Menschen durcheinander bringen. „Als Ergebnis werden die Versuchspersonen Folgeerscheinungen wie z.B. Schwindel, Erbrechen, Kopfweg und Desorientierung bekommen. Nicht nur die Nichtübereinstimmung von verschiedenen wahrgenommenen Sinneseindrücken können zu dieser Krankheit führen, sondern auch die schlechten Ausrichtungen des Computers wie z. B. schlechte Bildqualität durch niedrige Bildwiederholfrequenz, hohe Verzögerungszeit zwischen Sensoreingabe und Bildausgabe, können diese negativen Effekte verursachen.“ Schmidt, Reinhard: Virtuelle Realität. <[www.it.fht-esslingen.de/~schmidt/vorlesungen/vr/seminar/ws9899/virtuellereality.html](http://www.it.fht-esslingen.de/~schmidt/vorlesungen/vr/seminar/ws9899/virtuellereality.html)> (Online Seminarunterlagen im WS 98/99, Fachhochschule Esslingen) An dieser Stelle muss betont werden, dass auch die erwähnte technische „Unzulänglichkeit“ wohl zu künstlerischen Strategien der Entfremdung bzw. Pointierung genutzt werden kann – jedoch nur selten wurde: die Interessen der technologischen Lobbys zielen allzu oft auf eine Affirmation ihrer Produkte vor und wagen in der Regel nicht ihre Hinterfragung bzw. Entmystifizierung (als leuchtendes Gegenbeispiel vgl. etwa die Ausführungen zum Workshop anlässlich des „Monaco Dance Forums“ im Kapitel 3.1.1.3.).

Kommunikation mit dem Anderen (das *Rauschen vom Hi-tech*). Die computerbasierte Installation wird aber nicht überall als überholte Jahrmarkttechnologie abgetan, sondern öfters in eine neue kreative Dynamik eingebunden – vor allem im Bereich der Tanz- und Theaterpraxis finden manche bereits durchgespielten und teilweise verworfenen Ansätze neue, öfters (alltagskulturell) subversive Verwendung (siehe etliche Beispiele im Kapitel 3.1.). Zweifelsohne kann angesichts reger und vielseitiger Innovationsbemühungen sowohl des künstlerisch-kreativen Milieus als auch der primär marktlogisch angetriebenen Industrie in diesem hybriden Bereich eine allmähliche Verschiebung des medialen Usus in die i. o. S. kulturell relevanten Bereiche des Körper- und Raumexperiments mittelfristig anvisiert werden. *Die zwischen „hier“ und „anderswo“ gemischten Lokalitäten bilden eine neue (räumlich, sogar territorial relevante) Konzeption von Mixed Reality, die jedoch nicht mehr vom Hi-tech, sondern eben von durchschnittsgenutzten Standardanwendungen angetrieben und inspiriert wird.*

Die Spezifik der telematischen Bedingung macht sich als *ästhetisches Prinzip* nur in bestimmten Fällen bemerkbar, und zwar am intensivsten dort, *wo die örtliche Differenz eine Differenz macht. Eben die technische Beschränktheit der absoluten (informatischen sowie materiellen) Übertragung von Präsenz bietet die vielleicht reichste Kreativitätsquelle (Umfunktionierung, Subversion, Reflexion), wodurch auch die Materialität des Körpers eine wesentliche Neudefinierung erfährt.* Als materielle Entität ist er immer noch mit seinem konkreten „Hier“ identifizierbar, seine Funktionen erstrecken sich qua immer perfekter simulierenden technischen Extensionen in die „Ferne“. Die körperliche Kommunikation, abstrahiert als Daten- sowie Impulsaustausch (vgl. Kapitel 3.3.1 und 3.3.2.), ist zumindest in diesem Kontext also technisch vermittelbar. In künstlerisch-praktischer Hinsicht zeigt sich deshalb in letzter Zeit vorerst die Anziehungskraft der Vernetzung dem Rest des hi-tech Arsenalts so weit überlegen. Durch Technik beschränkt, setzte sich die interaktive Kunst im vernetzten Kontext (von Mail-Art und den ersten Versuchen der „satellite art“ bis zur multimedialen und hybriden Netzkunst des Internet und seiner konkreten Ausweitungen) jedenfalls bis heute stufenweise durch und in der aktuellen Situation kann angesichts der weiterhin ansteigenden Bandbreiten(standards) lediglich eine bereits breit aufgefächerte Zwischenstufe festgestellt werden. Die Entwicklung der *informationsaustauschenden* Schnittstellen der vernetzten Computer bleibt jedenfalls weit hinter der Fortschrittsdynamik der *informationsleitenden* Technik zurück. Obwohl die unzulänglichen Standardschnittstellen insgesamt noch nicht ausreichen, um sich anders als experimentell (also im künstlerischen und wissenschaftlichen Kontext) den multimedialen Herausforderungen der ganzkörperlichen Erfahrung im vernetzten Kontext zu stellen, gibt es trotzdem zahlreiche Pilotprojekte, die einen ernsthaften und praktisch breiter einsetzbaren sowie technisch bzw. ökonomisch plausiblen Einsatz der Mixed-Reality-Konzepte und Technologien vorsehen: das Projekt „i2TV“ von MARS bemühte sich um experimentelle Aufstellung einer sitespezifischen Kommunikationsplattform, auf welcher die TeilnehmerInnen eines Symposiums mit den online Präsenzen ihres Internetauditoriums, das lediglich mit textuellen Beiträgen (und aus Gründen der Bandbreite leider stummen Videobild) „dabei“ sein konnte. Das „Internet view“ wurde zugleich in den Raum des Symposiums projiziert, womit die TeilnehmerInnen in einem gemeinsamen diskursiven sowie visuellen, i. d. S. mehrfach gemischten Raum kommunizieren konnten.<sup>670</sup>

---

<sup>670</sup> „The challenge is to create a set-up in which on-line and on-site participants are more equal partners

Beispielsweise schätzt Oliver Grau, dass „netzexterne Stand-alone-Systeme [...] ins Netz einziehen, sobald die Übertragungsraten, Bandbreiten und Kompressionsverfahren entsprechende Leistungen erreichen.“<sup>671</sup> Die BenutzerInnen werden im Falle der ortsgebundenen (installativen) interaktiven Computerkunst offenbar weiterhin auf die konkrete Vernetzung der (körperlichen) Transportmedien zurückgreifen müssen. Die üblichen elektronischen (Informations)Medien vermögen diese Erfahrungswelten in ihrer lokalen Qualität der raum-zeitlichen Einheit noch nicht zu vermitteln, sie

„bleiben daher in ihrer Erfahrbarkeit weitgehend auf ihren Ausstellungsraum beschränkt. So findet sich der Kunstbetrachter wieder in einem anachronistischen Modus, der ihn, wie in früheren Jahrhunderten, zum Reisenden macht und ihn die Kunst auf Festivals und Medienkunstaustellungen suchen lässt – anders ist die interaktive Qualität nicht erfahrbar.“<sup>672</sup>

Grau beruft sich außerdem auf einige relevante Studien (Slater, Held/Durlach) über das Verhalten im virtuellen Raum, wenn er behauptet, die Identifikation des Betrachters mit der Repräsentationsfigur (Avatar) funktioniere „insbesondere durch das Maß der Kongruenz wahrgenommener sensorischer Veränderungen mit den eigenen Aktionen,“ wobei die simulierte Physiognomie (wie etwa einerseits bei der hochkomplizierter Hand- und andererseits oft übertriebener Nasensimulation) nicht unbedingt der realen folgen müsste. Die „Genauigkeit und Güte sensorischer Information“<sup>673</sup> liegen als Postulate des Präsenzgefühls in Übereinkunft mit den oft naturalistisch übertreibenden Strategien der Immersion: es scheint, als ob die Sinne nur in genügendem Umfang getäuscht werden müssen, damit wir der simulierten Welt „Glauben schenken“ können. Wiederum eine Frage des taktischen bzw. technischen Know-hows? Im translokal vernetzten Kontext versteckt sich die Antwort weiterhin primär in der Bandbreite – der Datenübertragungstechnik und ihrer Kontrolle. In der Perspektive einer naturalistischen, ganzkörperlich-räumlichen Übertragung befinden sich die Standardanwendungen immer noch auf den frühen Entwicklungsstufen. Bis die interaktive Kunst samt einem ganzkörperlichen Anspruch in die Wohnzimmer einzieht, wird es offenbar noch eine Weile dauern. Darüber hinaus stellt sich natürlich die Frage, ob das überhaupt notwendig bzw. wünschenswert sei (vgl. Ausführungen zum Phänomen der „Interpassivität“ im Kapitel 1.3.4.3.).

Aus etlichen umfangreichen Studien im Bereich der VR-Kunst erfolgt laut Grau aber auch, dass die Menschen in solchen informationshermetischen interaktiven Installationen außer des bestechenden Hyperrealismus offenbar noch mindestens einen fesselnden *Plot* und sichere *emotionale Führung* brauchen. Das Konzept und seine Nachricht scheinen also ebenso wichtig zu sein wie die formale bzw. technische, zunehmend sogar designerische Realisierung des Kunstwerks. Ein fachliches Können darf dabei kaum hinterfragt, auch die finanziellen

---

in the debate, while retaining the specificity of both situations (online, on-site); and to involve the on-site audience more actively in debate.”

Fleischmann, Monika / Novak, Jasminko / Strauss, Wolfgang / Kaliva, Elisabeth / Peranovic, Predrag: On-line and on-site on equal terms. I3 magazine. The Disappearing Computer. S. 26.

<sup>671</sup> Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 138.

<sup>672</sup> Ebd. S. 173.

<sup>673</sup> Ebd. S. 175.

Grundbedingungen müssten weit im voraus gesichert werden. Laut Grau empfiehlt sich *eine Mischung aus konzeptioneller Führung und freien Entscheidungsmöglichkeiten, die maximal den ganzen Körper und seinen ganzen sensorischen Apparat involvieren sollen. Einen letzten Garanten für das absolute ästhetische Erlebnis sieht er letztendlich im – Affekt* (vgl. die analytischen Ausführungen im Kapitel 1.1.4. sowie die konkreten Vorschläge der vorliegenden Arbeit in 3.2.5.1., nicht zuletzt auch die Modellierung in 3.3.2.):

„Ist eine Balance aus Interaktionsfreiheit und dramatischer Handlung vorhanden, deren Fluß sich der Interakteur fügen muß, so kann diese Struktur eine emotionale Involvierung des tradiertweise distanzierten Betrachters bewirken.“<sup>674</sup>

Als örtlich versetzte physische Wirkung des menschlichen Körpers verknüpfe laut Grau das Telepräsenz-Konzept auch „drei Langzeitprojekte der Ideengeschichte mitsamt ihren mythischen, magischen und utopischen Konnotationen.“ Eine ursprüngliche Wunschversprechung des „*künstlichen Lebens*“, spezifischer der maschinellen „*Automation*“ der organischen Funktion bilde eine fruchtbare Folie für *extrakorporale Phantasien*, die sich in der künstlerischen Tradition der *Virtual Reality* als der bisher optimalsten Einlösung einer „*okkulten Vorgeschichte der Telekommunikation*“ verdichten.<sup>675</sup> Dieses mythologische Dreibein markiert auch über den gegebenen Kontext hinaus die wichtigsten Aspekte der elektronisch geprägten zwischenmenschlichen Kommunikation und verdichtet sich offenbar immer wieder um das Problem des Körpers-im-Raum. Die „*konsolidierende[] utopische[] Projektion*“ findet auf dem aktuellen Stand der Technik(geschichte) eine erneute Zuspitzung, wobei sich alte Mythologisierungen auflösen und an ihrer Stelle neue einfließen, die aber nicht unbedingt von ihren Vorgängern wesentlich abweichen müssen. *Die Mixed-Reality-Environments versprechen, ähnlich wie vor Jahrzehnten die „Virtual Reality“, heute eine heile Zukunft als (nunmehr menschlich maßgeschneiderte und zunächst balancierte) Koexistenz zwischen Mensch und Maschine, weisen aber neben zahlreichen Wunschversprechungen auch einen beträchtlichen Zuwachs an technologischer und ökologischer Reflexion auf. Dies nicht zuletzt wegen ihres bewussten, oft aber auch intuitiven Umgangs mit verschiedenen technologisch bedingten Seins- und Kommunikationsweisen des Menschen, die in einer konsensuellen Realität durch Körpergebrauch und Selbstreflexion des eigenen doppelten bzw. mehrfachen Wesens (pluralistische Ontologie) zusammenfinden können.*

Ähnlich wie bei Verkaufsprodukten und Medienangeboten, kann eine ideelle Virtuelle Realität als „*persönliche Erfahrung*“ durch starken emotionalen Anspruch bzw. Aufregung intensiver angeeignet werden,<sup>676</sup> wogegen ihre Konstruiertheit nur als irrelevant angesehen oder erst überhaupt nicht bemerkt wird. Und eben auf dem

---

<sup>674</sup> Ebd. S. 176.

<sup>675</sup> Grau, Oliver: Telepräsenz. Zu Genealogie und Epistemologie. <[www2.hu-berlin.de/grau/telepraesenzneu.htm](http://www2.hu-berlin.de/grau/telepraesenzneu.htm)> (erschienen auch in: Formen interaktiver Medienkunst. Frankfurt/Main 2001. S. 39 - 63)

<sup>676</sup> „Je intensiver ein Teilnehmer in einer Virtuellen Realität interaktiv und emotionell involviert ist, desto weniger wird die berechnete Welt als Konstrukt, denn als persönliche Erfahrung aufgefaßt. Das technische High würde durch die Ausschüttung von Endorphinen verursacht [...]“ Ders.: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 178.



letzteren baut das Prinzip der als solchen wahr-genommenen *gemischten Realität*, die aber deswegen den BenutzerInnen nicht unbedingt hochwertige Aufregungszustände im eigenen Körper verweigern muss. Im Gegenteil kommt es bei (sensorisch, physisch, affektiv, inhaltlich, narrativ usw.) gut balancierten Mixed-Reality-Environments – hier betont im *künstlerischen*, kaum weniger jedoch auch im industriellen Einsatz<sup>677</sup> – sowohl zu einer Oszillation zwischen den „hautnah“ immersiven und den „distanziert“ reflexiven Erlebnissen mit hohem (interpersonalen!) kommunikativen bzw. interaktiven Wert. Darüber hinaus kann die Gefahr der absoluten Manipulation auf globaler Ebene bei ständigem (sensorischen) Kontakt mit der physischen Realität und ihren virtuellen Pendants durch wiederholtes Abgleichen (als „Realitycheck“)<sup>678</sup> vermindert werden. Unter Voraussetzung einer breiten Zugänglichkeit sowohl ausgebauter Datennetze und ihrer Standards wie auch global zugänglicher *Event-Netzwerke* (konkrete ortsgebundene Projekte, Workshops und interaktiven Ausstellungen im öffentlichen, freizeithlichen wie auch pädagogischen und akademischen Raum) könnten die Angstphantasien des kulturkritischen Sci-Fi (etwa von William Gibsons Kultbuch „Neuromancer“ zu aktuellen Filmklassikern wie „The Matrix“) erstmals von ihrer Realisierung abgehalten werden.

Durch die aktuellen Annäherungen zwischen Bio- und Technologie („moist media“ bzw. „nasse Medien“, siehe Anm. 533) und einer optimistischen und zugleich emanzipierten Reflexion der global vernetzten Zeit- und Ortlosigkeit verfolgten solche kollektiven Experimentalmräume ein bereits länger bekanntes Konzept des „technoetischen Konnektionismus“<sup>679</sup> (Roy Ascott), dessen aktualitätsbemühte Praxis die Vorwürfe einer kollektiven Halluzination überzeugend zurückweist und statt der pessimistisch postmodernen Ausweglosigkeit (Kapitel 1.1.1.) eine funktionierende und äußerst kreative kollaborative Plattform anbietet:

„Durch die Vernetzung mit dem Computer können wir kreativ mit dem Relativismus und mit dem Pluralismus umgehen, wenn wir eine radikale-produktive Ablehnung jenes Pessimismus mitbringen, der so vielem postmodernistischen Gedankengut innewohnt.“<sup>680</sup>

Bewusste und reflektierte „*Tele-Erfahrung*“ beginnt laut Oliver Grau erst durch die Objektivierung und Distanzierung von eben der selben Erfahrung,<sup>681</sup> was natürlich am

---

<sup>677</sup> Siehe insg. Kapitel 1.3.1., insb. etwa den Beitrag von Rügge: Freihändig oder handgesteuert?

<sup>678</sup> „Der so genannte *Realitycheck* ist eine Technik, die beim Erlernen des Klarträumens eine wichtige Rolle spielt. Dabei soll das Bewusstsein eine kritische Haltung der Realität gegenüber einnehmen und die Frage stellen ‚Träume ich gerade?‘. Auch wenn das normalerweise eher albern wirkt, kann sich bei häufiger Wiederholung dieser Frage über Wochen hinweg eine Gewohnheit herausbilden, auch in den Träumen diese Frage zu stellen und so zum Klartraum zu kommen. Hilfreich ist er außerdem bei bestimmten Fällen, die das Unterbewusstsein im Traum stellt, wie der Unterscheidung von echtem und falschem Erwachen.“ Artikel aus „Wikipedia,“ der freien online Enzyklopädie unter <[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)> (Artikel: <<http://de.wikipedia.org/wiki/Realitycheck>>). Siehe zur Relevanz der Referenz auf „Wikipedia“ Anm. 88.

<sup>679</sup> Ascott, Roy: *Edge Life. Technoetic Structures and Moist Media*. In: ders.: *Art. Technology. Consciousness*. Bristol 2000. S. 2 - 6. Und ders.: *Reframing Consciousness: The Technoetic Paradigm*. Exeter 1999.

<sup>680</sup> Ders.: *Gesamtdatenwerk. Konnektivität. Transformation und Transzendenz*. In: *Kunstforum International*. Bd. 103. 1989. S. 100 - 109. Zitiert nach Hünnekens: *Der bewegte Betrachter*. S. 70.

<sup>681</sup> „Erkenntnisgewinn kann möglicherweise in dem Maße stattfinden, wie man sich diese Situation bewusst vor Augen führt, nach dem Moment der Erfahrung, die Selbstentäußerung mit dem

effektivsten mit vorsichtigem und effektiven Einsatz künstlerischer und/oder metakommunikativer (Verfremdungs)Mittel erfolgen kann. In den Mixed-Reality-Environments erfolgt die Trennung verschiedener „Realitätsschichten“ bisweilen noch relativ problemlos und die Übergänge zwischen einzelnen Realitäts- bzw. Medienebenen werden hauptsächlich mit genügend reflexiver Distanz erlebt. Es wird jedoch einerseits durch den technischen Fortschritt der diesbezüglichen Simulations- und Kombinationstechnik (zu einer neuen Stufe des „Illusionismus,“ in dem selbst die gemischten Realitäten vorgetäuscht werden) und andererseits durch die Gewöhnung<sup>682</sup> der BenutzerInnen an eine angenommenen *alltägliche Proportionalität gemischter Realitäten* diese Distanznahme zunehmend erschwert. Nicht zu überschauen wäre letztlich auch der von vielen AutorInnen erwähnte technologische Eskapismus bzw. Drang nach totaler Immersion (i. o. S.), die MR als Feststellung der aktuellen *conditio sine qua non* wieder zurück an die Grenzen der VR bzw. in die Oszillation zwischen Illusionstechniken und ihren Gegenprojekten (Realismus, Naturalismus) versetzen könnte.

In den erweiterten Konzepten und praktischen Thematisierungen von Körper und Raum wie auch in einem neu(medial)en Schnittstellen(er)leben widerspiegelt sich eine zeitgemäße und sinnvolle Pluralität der Realitätsebenen. Zumindest in den zukunftsensiblen, experimentellen und ästhetischen Praxen bedeutet das fließende und dynamische Ineinander von Datenräumen und konkreten Räumen, von Körperrepräsentationen und physischen Körpern, von materiellen wie auch virtuellen Schnittstellen einen wichtigen Zusammenfluss von bisher oft getrennt diskursivierten (und deshalb auch getrennt angewandten bzw. erfahrenen) Paradigmen. All dies beginnt allmählich auch auf der *Durchschnittsnutzungsebene als medialer Kulturbene* erste tektonische Verschiebungen im kommunikativen Usus mit und durch das elektronische Multimediale Computer zu bezeichnen.

---

Technischen wieder zurückführt und sich seine Relation zu den körperlichen Umständen bewußtmacht.“ Grau: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. S. 182.

<sup>682</sup> Grau spricht an mehreren Stellen von einem "Verlust des Illusionspotentials durch Gewöhnung," der hier auf die Bedingung der Mixed Reality ausgeweitet werden soll. Ebd.

## 2. DATENVERARBEITUNG KOMMUNIKATIV UND SOZIAL

In diesem Kapitel sollen zuerst einzelne theoretische Grundsätze reflektiert werden, die eine operative Präzisierung der Frage- bzw. Problemstellung und einen einheitlichen (obwohl heterogenen), plausibel kombinierten methodischen Zugang zur Beantwortung bzw. Lösung dieser ermöglichen. Die Methodenwahl soll eine feste Einbettung in den breiteren theoretischen wie auch in den spezifisch empirischen Kontext der Arbeit erfahren, indem das konkrete methodische Vorgehen stufenweise und im relevanten Detail beschrieben werden soll. Einführende, den Forschungszugang mitkonstituierende Annahmen sollen zum Teil rekonstruiert werden. Des Weiteren soll sowohl ihrer allmählichen Entwicklung zu Hypothesen als auch den Bedingungen einer antizipativen Modellierung nachgegangen werden. Über dieses Kapitel hinaus bedürfen die sowohl auf eigener körperlicher Erfahrung als auch auf dem vorangehenden, angemessen präparierten theoretischen „Textkorpus“ (Kapitel 1.) basierenden Erwartungen zweifelsohne praktischer (Methode in den Kapiteln 2.3. bis 2.5., kondensiertes Resultat in 3.3.) wie auch erneuter theoretischer Reflexion (bereichsspezifisch in 3.1., fallspezifisch in 3.2.). Im gesamten Kapitel 3. sollen systematisierende medientheoretische Versuche zu fruchtbaren Überschneidungen mit praktischen Vorschlägen für die interdisziplinäre Praxis sowie mit einigen kulturpolitisch und -wissenschaftlich ansetzenden Visionen zusammengeführt werden. Darauf hin sollen die Schlussziehungen der vorliegenden Arbeit ein letztes Mal im Kapitel 3.4. ausgewertet und kondensiert werden.

### 2.1. THEORETISCHE PLURALITÄT ALS METHODISCHE KOHÄRENZ: PRINZIP DER KOMMUNIKATIVEN SOZIALFORSCHUNG<sup>683</sup>

Eigens der Vorschlag, dass die Forschung als ein *kommunikativer* (interaktiv rückkoppelnder) und *sozialer* (kollektiv reflexiver) Prozess gestaltet werden soll,<sup>684</sup> wäre als der entscheidende Grund zur Methodenwahl in der vorliegenden Arbeit zu nennen. Trotz einer allgemeinen aktuellen Akzeptanz, die in einigen Disziplinen (z. B. *praktische* Beratung oder eben *theoretische* Anthropologie) sogar als Hochkonjunktur interpretiert werden könnte, bleiben solche *menschen(komplexitäts)gerechte, obwohl technisch breit unterstützte* Herangehensweisen im *technologisch dominanten, auf der maschinenspezifischen, quantitativen* Empirie beharrenden Bereich der Medienforschung immer noch selten. Insoweit der menschliche Körper und der ihn umgebende/beinhaltende/füllende konkrete Raum wie auch ihre virtuellen bzw. konstruierten Varianten (etwa Identität und Territorialität) als mediale, somit medientheoretisch relevante Parameter verstanden werden,<sup>685</sup> müssen dem

---

<sup>683</sup> Der Großteil von basalen Konzepten und Strukturen in diesem Kapitel wurde der umfangreichen online Datenbank „Kommunikative Sozialforschung“ von Michael Giesecke (Giesecke: Michael: Kommunikative Sozialforschung. Datenbank: <[www.kommunikative-sozialforschung.de](http://www.kommunikative-sozialforschung.de)>) wie auch etlichen persönlichen Gesprächen mit dem Autor – hauptsächlich in der Rolle des Betreuers der vorliegenden Arbeit – entnommen.

<sup>684</sup> Vgl. insg. die praktisch breit fundierte Veröffentlichung von Giesecke, Michael / Rappe-Giesecke, Kornelia: Supervision als Medium kommunikativer Sozialforschung. Die Integration von Selbsterfahrung und distanzierter Betrachtung in Beratung und Wissenschaft. Frankfurt/Main 1997.

<sup>685</sup> Siehe zum Verhältnis von menschlichem Körper und elektronischer Medientechnik genauer Kapitel 1.1.1. bis 1.1.2. (Körpertheorie) und 1.1.3. (Körperdiskurs der Informatik) sowie Kapitel 1.2.3.

„Objekt“<sup>686</sup> wesentlich angemessenere Methoden unbedingt in Erwägung gezogen werden. Der paradoxerweise in der empirischen Medienwissenschaft fast völlig fehlende Ansatz zur *menschlichen* körperlichen und i. d. S. multimodalen<sup>687</sup> Kommunikation wäre am besten in den grundlegenden Prinzipien und konkreten Methoden der *Kommunikativen Sozialforschung* zu suchen.

### 2.1.1. Konzeption

Für multimediale *Maschinenkommunikation* gibt es mittlerweile genügend etablierte Forschungsstrategien und ausreichend präzisierte Modelle (Systemtechnik, Maschinenkybernetik, Elektrotechnik usw.), außerdem lässt sich das alphanumerisch erhobene Datum zumindest bei digitalen Medien wesentlich einfacher und genauer bestimmen. Insbesondere forschungsrelevant erscheint dagegen genau die zwischen analoger und digitalerer Informationsverarbeitung oszillierende, einerseits organisch und andererseits technisch definierte Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine. In diesem Mischbereich artverschiedener Kommunikatoren muss eine exakte *Datenerhebung* mit einer schwieriger dokumentier- und beschreibbaren *Erfahrungsgewinnung* kombiniert werden. Eine jeweils informationsverarbeitungsspezifische (duplex) Empirie erfolgt somit zwischen verschiedenen (sowie trotzdem kompatiblen) Kodes und Diskursen, Systemen und Strukturen. Eine anders-als-kausale, affektive und parallele, i. d. S. multimediale Daten- bzw. Informationsverarbeitung erweist sich aktuell als ein unhintergebares Komplement zu den etablierten „objektiven“ Methoden der rein kognitiven, verbal und quantitativ begründeten Wissensschöpfung durch distanzierte Betrachtung, lineare Deduktion, Statistik usw.

Die historische Begriffsbildung wie auch der Großteil der gängigen Konzeption der *Kommunikativen Sozialforschung* wäre der – sich als interdisziplinäres Kollektiv verstehenden – „Arbeitsgruppe Bielefelder Soziologen“ aus 1976 zu entnehmen.<sup>688</sup> Die Forschungsmethode wurde als ein, den Prinzipien des Gesprächs von Angesicht zu Angesicht (als einer *selbstgesteuerten, interaktiven* und *multimodalen* Kommunikationsform) verpflichteter und grundsätzlich selbstreflexiver, Prozess bestimmt. Somit unterschied sie sich zumindest im soziologischen Bereich von der bis dahin monopolistischen „objektiven“ (quantitativen, statistischen usw.) Betrachtung durch Distanznahme zum Forschungsgegenstand. Im Bezug zum *hybriden, interdisziplinären Objektbereich* der vorliegenden Arbeit bietet sich nun eine sinnvolle Erweiterung der in den vergangenen Jahrzehnten mehrmals abgesicherten<sup>689</sup>

---

(Cyberspace-Konzepte).

<sup>686</sup> In den folgenden Kapiteln soll detailliert ausgeführt werden, warum das jeweilig gewählte Objekt niemals ohne die subjektive Position bzw. ihre Reflexion „objektiv“ und distanziert betrachtet werden kann. Zur praktischen Exemplifizierung des Ansatzes siehe insb. Kapitel 2.3.1.2. (Performance) und 2.5. (Triangulation).

<sup>687</sup> Zur naturwissenschaftlichen Begründung des Konzepts siehe Kapitel 1.3.1.3.

<sup>688</sup> Arbeitsgruppe Bielefelder Soziologen (Hg.): *Kommunikative Sozialforschung*. München 1976.

<sup>689</sup> Siehe diverse Quellen in diesem Kapitel und vgl. insb. Giesecke: *Kommunikative Sozialforschung*. Modul: „Methodologie“, Artikel: „Theoretische Vorläufer der Kommunikativen Sozialforschung“. Dazu merke den breiteren theoretischen Kontext wie ausgeführt im Kapitel 0.3. Ein Großteil der Kommunikativen Sozialforschung stützt sich auf den Symbolischen Interaktionismus, die

Methodologie um die allgemein *mediale* (nicht bloß medientechnische!) wie auch die spezifisch *kulturelle* (nicht bloß technokulturelle!) Dimension – vor allem in ihren *pluralistischen* Ausführungen. Im Interesse einer einsatzfähigen Methodik setzt sich die Arbeit zum Ziel, *einen wichtigen Teil der Konzepte, Konzeptionen und Programme der interpersonalen Kommunikation und interdisziplinären Kooperativität im kreativen Bereich der elektronischen bzw. digitalen Medien (Medienkunst, -technik, -pädagogik, -politik) nicht nur optimal zu beschreiben, sondern sie durch angemessene wissenschaftliche Kommunikationsstrategien und ästhetisch-pädagogische Beispielssetzungen auch konkret zu optimieren.* Im Rahmen dieser Vision sollen in der vorliegenden Arbeit zumindest erste Vorschläge geliefert werden, wie solche Prozesse und Systeme methodisch anzugehen, sowohl wissenschaftlich als auch ästhetisch zu bearbeiten und letztendlich plattformübergreifend kommunikations- und einsatzfähig zu machen sind.

### 2.1.2. Spiegelungsphänomene

Im Rahmen einer multiperspektivischen kommunikativen Sozialforschung verstehen sich der (wie auch immer) kommunizierende Mensch und die ihn betreffenden sozialen Phänomene als *informationsverarbeitende Systeme, kommunikative Netzwerke* oder *Medien/Kodes*, inklusive aller Kombinationsmöglichkeiten der drei Grundmodelle.<sup>690</sup> Bei gleichartigen (homomorphen) Systemen sind es eben *Spiegelungsphänomene*, die sich am einfachsten beobachten lassen. Sie besitzen ein relativ hohes (und im wahrsten Sinne *objektives*) Informationspotential für menschliche Identität und Kommunikation: Analysen von Mikrosystemen zeigen sich oft imstande, strukturelle und prozessuale Differenzen höherer Komplexitätsebenen (Makrosysteme) zu vernehmen. Selbstreflexion kann zur Umwelterkundung benutzt werden, subtile Umweltbeobachtung führt leicht zur Selbst(er)kenntnis.<sup>691</sup> Biotische

---

Ethnomethodologie, die Wissenssoziologie wie auch auf einige soziologische Schulen. In seinen Ansätzen schenkt Giesecke jedoch besondere Aufmerksamkeit der – im Bereich sonst weniger rezipierten – allgemeinen Systemtheorie und der Theorie sozialer Systeme von Niklas Luhmann und deutet diese in einer betont *ökologischen* Lesart.

<sup>690</sup> Vgl. im Allgemeinen wie auch im Einzelnen Gieseckes dreidimensionale Modellierung unter Giesecke: *Kommunikative Sozialforschung*. Modul: „Ziele“ wie auch Modul: „Selbstreflexion“. Mit Niklas Luhmann bestimmt Giesecke selbstreferentielle Systeme in folgender Weise: „Die Theorie selbstreferentieller Systeme geht davon aus, daß diese Systemtypen immer über Modelle von sich selbst verfügen müssen, um ihre internen Prozesse zu steuern, ihre Komplexität zu erhalten und sich von ihrer Umwelt so abzugrenzen, daß diese sie als eine Einheit erkennen kann.“ Ebd. Modul: „Methodologie“, Artikel: „Systemtheoretische Grundlagen der Kommunikativen Sozialforschung“.

<sup>691</sup> Diese oft als „Binsenwahrheiten“ abgetanen oder sogar unter den Teppich gekehrten Prämissen besitzen aus der Sicht der Kommunikativen Sozialforschung ein großes Argumentationspotential und werden auch in der vorliegenden Arbeit auf besonders konsequente Weise umgesetzt: Nicht nur beobachtbare, in Interaktion untereinander tretende Objekte, sondern vor allem diejenigen Objekte, die sich das (forschende, wissenschöpfende) Subjekt – wie auch immer informatisch – durch (notwendige) Interaktion anzueignen versucht, können durch formale, strukturelle, prozessuale u. ä. Analogien genauer erfasst werden. Diese emergieren entweder im Zustand bzw. Prozess des – wie auch immer informatischen – Austauschs oder sind bereits vorher vorhanden und müssen a posteriori expliziert werden. Eine Forschung (als informatische Aneignung i. o. S.) aus Distanz und ohne Veränderung des erforschten Objekts ist im sozialen und kommunikativen Gefüge somit unplausibel, wogegen ein beidseitig verändernder, bewusster (reflektierter) Austausch zwischen dem Forschenden und dem Erforschten nicht nur eine Optimierung des Informationsaustauschs, sondern vor allem eine (sowohl informationstechnisch als auch psychologisch bzw. ethisch aufgefasste) „Verbesserung“ beider

wie auch technische Systeme weisen, insbesondere aus der Sicht der vorliegenden Arbeit, einen hohen Grad an Spiegelungen untereinander auf, die als solche einer genauen Beobachtung und Begründung (Kapitel 3.2.) wie auch weiterer, wissensschöpfender Spiegelungskonstruktion bedürfen (Kapitel 3.3., siehe auch 2.3.1.). Die ontologische Auffälligkeit dieser Analogien zwischen Mensch und Maschine (3.3.1.) soll durch eine überwiegend psychologische (3.3.2.) sowie eine spezifisch soziale bzw. interdisziplinär kooperative (3.3.3.) Modellierung ergänzt werden.

Die zu erforschenden sozialen und kulturellen Phänomene spiegeln sich laut den Prämissen der Kommunikativen Sozialforschung psych(olog)isch und körperlich im einzelnen – mit angemessener Kommunikationsempfindsamkeit und Method(ologi)e ausgerüsteten – Forscher bzw. der Forscherin, was auch für die vorliegende Arbeit größtenteils als Voraussetzung gelten soll.<sup>692</sup> Im Fall einer ForscherInnengruppe (als Idealkonstellation eines solchen Modells) können Spiegelungsphänomene sogar exakt sozial bzw. interpersonal (etwa unter der GruppenmitgliederInnen) festgehalten und somit im traditionellen Sinne „objektiv“ dokumentiert sowie daraufhin kritisch ausgewertet werden. Die induktive Denkweise stützt sich dabei größtenteils auf einen einzigen, jedenfalls aus vielerlei Perspektiven und unter feingerasterten Kriterien beobachteten *Einzelfall*. Dem somit kaum verminderten „endgültigen“ – wegen der Kommunikationsdynamik lediglich *im Interim* feststellbaren – Wissen über das Objekt gesellt sich eine kommunikativ ausgehandelte und nicht gänzlich im voraus geplante, also beidseitig gesteuerte Beeinflussung zwischen dem Forschenden und dem Erforschten. Eine Optimierung bzw. *Verbesserung des Erforschten* im Sinne eines „training-cum-research“ kann nur durch sorgfältig vorbereitete und gewissenhaft ausgeführte Methoden gesichert werden, sie beruht jedoch vorerst auf einer intensiven kommunikativen und sozialen *Vernetzung* aller am Forschungsprozess teilnehmender Systeme.

In Anlehnung an die *Tradition der Aktionsforschung* werden Möglichkeiten für *konstruktive Intervention und Aufbesserung des erforschten Systems* erwägt: da aus der reflexiven Kommunikationsperspektive nicht nicht kommuniziert werden kann, werden sich beide Systeme notwendigerweise gegenseitig beeinflussen. Nicht nur soziale Wirklichkeit soll durch eine ebensolche erhoben werden, auch (anders- bzw. hybrid)mediale Realitäten müssen mit entsprechenden Medien(kombinationen) verarbeitet werden. Unter Bedingungen einer wesenhaft prozessualen, *relationalen* Kommunikation und ihrer inhärenten (bereits biotisch bedingten) *Reflexivität* muss die empirische Kommunikationsforschung zu Methoden greifen, die von den bisherig etablierten und für Einzeldisziplinen ausreichenden in etlichen Punkten radikal abweichen.<sup>693</sup>

---

Systeme ermöglicht. Siehe dazu weiter unten und vgl. Giesecke: Kommunikative Sozialforschung. insg. Modul: „Selbstreflexion“.

<sup>692</sup> Vgl. allgemein Kapitel 2.4. M. E. von größter Argumentationskraft wäre an dieser Stelle jedoch die Videodokumentation der Performance im Rahmen des Workshops (siehe elektronische Version) bzw. die dazu relevanten Ausführungen in 2.3.1. Vgl. „Pacing“ als ein körperlich intensives und dynamisches Spiegelungsphänomen in Anm. 724.

<sup>693</sup> Nach Zusammenfassung aus Merten, Klaus / Teipen, Petra: Empirische Kommunikationsforschung. Darstellung, Kritik, Evaluation. München 1991. S. 35 - 39. Zusammengefasst von Giesecke: Kommunikative Sozialforschung. Modul: „Methodologie“, Artikel: „Probleme empirischer Kommunikationsforschung“.

### 2.1.3. Informationsverarbeitende Systeme

Forscher und ihre Projekte – samt den Forschungsobjekten – lassen sich aus einer kommunikationstheoretischen Perspektive als informationsverarbeitende Systeme auffassen, was als eine günstige Ausgangsposition für eine grundsätzlich multimedial und interaktiv angelegte Arbeit wie die vorliegende von großer Bedeutung ist. Die *kooperative Informationsverarbeitung* zwischen dem untersuchten und dem untersuchenden System – wie auch innerhalb der beiden – spricht für ein multiperspektivisches Herangehen samt dem notwendigen Rollen- und Programmwechsel. Nicht nur im besonderen Fall der vorliegenden Arbeit, sondern in vielen aktuellen Forschungsbereichen zunehmend, konstituieren sich Forschungssysteme aus einer komplexen Kombination von *biotischen und technischen* Entitäten, die unter Berücksichtigung sozialer bzw. kommunikativer Forschungsziele aufeinander abgestimmt, in ihrer Artverschiedenheit reflektiert (beschrieben) wie auch in ihrer Operationalität zusammengeführt (angewandt) werden müssen. Dank dem aktuellen technologischen Fortschritt und etlichen Standardisierungen im Bereich der Durchschnittsnutzung kann exakte (und intersubjektiv überprüfbare!) optische und akustische Wahrnehmung größtenteils den (zunehmend vernetzten) Aufzeichnungsapparaten überlassen werden.<sup>694</sup> Das multimodale Wahrnehmungs- und Reflexionspotential des menschlichen Körpers kann somit inhaltlich, im Bereich der kognitiven Informationsverarbeitung entlastet werden, um sich auf subtile und komplementäre Kommunikationsmomente konzentrieren zu können (vgl. Kapitel 2.1.2.).

Die affektiven Daten sollen *elektronisch* (schnittstellengetreu, umfassend) gespeichert und *digital* (kodiert, detailliert) ausgewertet werden, wodurch sie letztendlich auch zu einer medientechnologisch *optimalen Datendarstellung* besser geeignet sind. Es ist zudem – und teilweise eben aus diesen Gründen – auch nicht mehr unbedingt notwendig, sowohl das Rohmaterial als auch die wissenschaftlichen Raffinements in linearer Schrifffassung oder sonst auf Papier festzuhalten. Wie die vorliegende Arbeit als Beispiel an sich zu zeigen versucht, verlangen etliche intersubjektiv relevante Inhalte nach zutreffenden, sowohl aktuellen *elektronischen bzw. technischen* als auch „altbekannten“ *biotischen bzw. sozialen* Medien. Nur so können quantitativ und vor allem qualitativ verschiedene Wissensbestände aufeinander abgestimmt werden. „Alltag und Wissenschaft brauchen eine gemeinsame hard- und software – ansonsten wäre jede bislang kritisierte 'Wissenschaft im Elfenbeinturm' nur ein harmloses Vorspiel einer möglichen zukünftigen Entrückung.“<sup>695</sup>

### 2.1.4. Hybride Struktur

Da aus gewissen Perspektiven die Methoden der Kommunikativen Sozialforschung möglicherweise als allzu „weich“ (etwa für eine objektivistisch und empiristisch fixierte Wissenschaft) abgetan werden könnten, sollen sie in der vorliegenden Arbeit durch

---

<sup>694</sup> Vgl. allgemein ders.: Von der typographischen zur elektronischen Konstituierung von Daten in den Sozial- und Sprachwissenschaften. <[www.michael-giesecke.de/giesecke/dokumente/48/index.html](http://www.michael-giesecke.de/giesecke/dokumente/48/index.html)> (erschieden auch in: LiLi, Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik. Heft 90/91, Jg. 23. Göttingen 1993)

<sup>695</sup> Ebd. S. 13. (PDF-Version).

eine betont exakte Datenerhebung wie auch mehrstufige und komplexe Datenauswertung ergänzt und somit „verfestigt“ werden. Die meistversprechenden Qualitäten der tradierten empirischen Wissenschaft sollen mit den kulturgemäßen Methoden einer objektrelevanten, einschlägigen Praxis zusammengeführt werden. Dies hauptsächlich, um den hybriden Bereich nicht nur mit einem ausgewogenen und facettenreichen Herangehen noch besser decken zu können, sondern insbesondere damit die Resultate solcher Forschung in all ihrer Wirksamkeit auch denjenigen Milieus näher gebracht werden können, denen solche Methoden prinzipiell fern liegen und somit suspekt erscheinen mögen.

Deshalb stützt sich die vorliegende Arbeit zusätzlich auf ein substantielles theoretisches Kontingent (Kapitel 1.) wie auch auf einschlägige aktuelle Forschung Dritter (theoretisch in 1.3., praktisch insb. in 3.1.), um ihre spezifische, primäre Empirie umso überzeugender – obwohl kaum ohne notwendigen Widerspruch – einbetten zu können. Die textuelle Formulierung von „Beispielen, Vorschlägen und Visionen“ (3.2.) wie auch die grundsätzliche Gestaltung der (hyper)graphischen Modelle (3.3.) stützt sich jedoch meistens auf die *in natura* erhobenen und eingehend – eben auch technisch – verarbeiteten primären Daten bzw. derer Mikroanalyse und informiert sich vorerst nur am Rande, etwa in Form einer unorthodoxen Zitatensammlung im bereits vorhandenen wissenschaftlichen Diskurs. Die breitere theoretische Fundierung des ersten Kapitels und der Bezug auf empirische Forschung Dritter dienen als mehrschichtig angesetzter, obwohl nur an notwendigen Stellen sichtbar vertiefter Nährboden für tatsächlich Neues. Die durch das interdisziplinär-kooperative Moment erweiterte und stellenweise auf das Untersuchungsobjekt wie auch auf den Forschungskontext zugeschnittene Methodik der kommunikativen Sozialforschung soll im Folgenden genauer beschrieben werden.

## **2.2. EMPIRISCHE PLURALITÄT ALS METHODISCHE KOHÄSION: DIE ANWENDUNG**

Entlang des gesamten Forschungsvorgangs wurden Prozesszustände *im Interim* möglichst festgehalten, später untereinander verglichen und primär auf Spiegelungsphänomene sowie auf syntaktische Brüche, Oppositionen, Wiederholungen und andere metakommunikative bzw. subdiskursive Symptome untersucht. Besondere Aufmerksamkeit galt den, in der „transmedialen“ Dimension interpretativ feststellbaren und dokumentarisch festhaltbaren, Spiegelungen (Gestik vs. Gesprochenes, Selbstbeschreibung vs. Videoaufnahme), kaum minder wurden jedoch spezifische Analogien innerhalb einer medialen Konstellation beobachtet (Installation vs. Performance, Selbstbeschreibung vs. Fremdbeschreibung). Die der jeweiligen Fragestellung bzw. Hypothesenbildung angemessenen diskursanalytischen Zugänge verteilten sich beinahe gleichmäßig auf alle Teile der vorliegenden Arbeit, verdichten sich jedoch im (daraufhin gestalteten) Kapitel 3.2.<sup>696</sup> Die Strukturen und

---

<sup>696</sup> Vgl. sowohl das überwiegend theoretisch informierte Kapitel 1.3. wie auch das sowohl theseausführend als auch visionär motivierte Kapitel 3.2. (eine ähnliche, nur themenspezifischere und primär diskursiv-dokumentarische Methode wurde auch etwa im Kapitel 3.1.5. angewandt). Im ersten Fall stützt sich die Zitatensammlung auf eine breite Analyse des gängigen theoretischen und (meta)technischen Diskurses, die hypothetischen und teilweise visionären Schlussfolgerungen des



Zustände des untersuchten Systems verweisen auf ausschlaggebende Analogien im Forschungssystem bzw. in der forschenden Person-im-jeweiligen-Sozialsystem. Einzelne hypothetische Annahmen wie auch die fester zu behauptenden Positionen wurden regelmäßig am Basismaterial überprüft, wo stellenweise weitere aufschlussgebende Parallelen und Konflikte zu entdecken waren. Die zyklische Methode ergab einen sich stufenweise verfestigenden Aufbau, der fundierte wissenschaftliche End- bzw. Zwischenaussagen ermöglichte.<sup>697</sup>

### 2.2.1. Partizipativ: Konstitution des Forschungssystems und Objektwahl

Das Forschungssystem konstituierte sich innerhalb der vorliegenden Arbeit lediglich aus einem einzigen Forscher und einem genau eingegrenzten Forschungsobjekt. Eine Abweichung von der gewöhnlichen (Gruppen)Konstellation eines idealen Forschungssystems nach den oben beschriebenen Prämissen der Kommunikativen Sozialforschung wäre zu begründen, indem sich die Aufgabe primär an theoretischer Basisforschung und persönlichen Interessen des Forschers (pädagogische und künstlerische Praxis) wie auch an den ihn umgebenden institutionellen Parametern orientierte.<sup>698</sup> Die üblicherweise eindeutige Rolle des „Auftraggebers“ müsste deshalb in der Institution der akademischen Promotion bzw. der Dissertation als der – beinahe einzigst qualifizierbaren und somit bindenden – Objektivierung einer akademischen bzw. wissenschaftlichen Leistung gesucht werden.

Die interdisziplinäre (i. o. S. sowie in ihrer Selbstbeschreibung „intermediale“) Gruppe „Palindrome Inter.media Performance Group“ und ihr Projekt „Seine hohle Form...“<sup>699</sup> wie auch das spezifische *medientheoretische-cum-praktische* Interesse am konkreten, von dieser Gruppe entwickelten und benutzten interaktiven System „EyeCon“<sup>700</sup> motivierte mich<sup>701</sup> zu einer kommunikativen und praktischen Annäherung an das Forschungsobjekt. Die anfangs in Erwägung gezogene *distanzierte Beobachtung* konnte durch meine *Teilnahme* am von Palindrome organisierten Workshop durch ihr *partizipatives* Komplement erfolgreich ergänzt werden: nach eingehender

---

Kapitels 3.2. basieren dagegen auf einer mikroanalytischen und zyklischen Ergründung der videoaufgenommenen Interviews. Vgl. Kapitel 2.2.3. bis 2.2.5.

<sup>697</sup> Die folgende Beschreibung von Methoden erfolgt nach Phasen in einer Abfolge, in der sie realisiert wurden. Grundsätzlich orientiert sie sich an der Vorgabe von Giesecke, Michael / Rappe-Giesecke, Kornelia: Zur Integration von Selbsterfahrung in der Wissenschaft. (S. 9ff der PDF-Version unter <[www.michael-giesecke.de/giesecke/dokumente/74/](http://www.michael-giesecke.de/giesecke/dokumente/74/)>). Sie erfasst drei grundlegende Entitäten des Objektbereichs, die sich für die Perspektive der Kommunikativen Sozialforschung von Belang zeigen: den Workshop (sozial), die Interviews (diskursiv, analytisch) und die eigene Performance (produktiv, synthetisch). Einige weitere relevante Elemente des empirischen Kontingents, die ebenfalls an die hier beschriebene Methodologie anknüpfen, sollen im folgenden Kapitel 2.3. beschrieben werden.

<sup>698</sup> Siehe Anm. 727 wie auch die einführenden Kapitel 0.1f.

<sup>699</sup> Siehe Anm. 710.

<sup>700</sup> <<http://eyecon.palindrome.de>> Autor des interaktiven Systems „EyeCon“ ist Frieder Weiß (<[www.systemhaus-weiss.de/](http://www.systemhaus-weiss.de/)>), auch Mitglied von Palindrome IMPG.

<sup>701</sup> In den folgenden Abschnitten soll die Ich-Form im Sinne einer möglichst konsequenten sowie selbstreferentiellen Verfolgung des (erst)persönlichen Satzes der gewählten Methode benutzt werden. Siehe die Ausführungen zur Erhebung und Dokumentation im Weiteren.

methodischer Entscheidung für Ansätze der Kommunikativen Sozialforschung wurden kombinierte, *narrativ-beschreibende Interviews*<sup>702</sup> konzipiert und auf den theoretisch breit fundierten Ausgangsstand der Hypothesen- und Modellbildung angepasst (der Ausschlag von Hypothesenbildung sind die „Beispielen, Vorschläge und Visionen“ des Kapitels 3.2.). Dabei wurden Palindromes bisherige interdisziplinäre Projekte im Bereich zwischen Tanz und Technologie wie auch spezifisch wissenschaftliche und künstlerische Aussagen (diverse Veröffentlichungen) der GruppenmitgliederInnen bei Vorbereitung von Interview-Fragen ebenfalls als begrifflicher und konzeptioneller Input zentral einbezogen. Die Interviews sollten im Rahmen eines interdisziplinären Workshops unter dem Motto „Tanz und Technologie“ (Nürnberg, Januar 2003)<sup>703</sup> geführt werden, wo auch ein multimediales Projekt zusammen mit einem Teil der Gruppe – und unter Anwendung der im Projekt „Seine hohle Form...“ benutzten Medientechnologie – wenigstens ansatzweise realisiert werden sollte. *Teilnehmende Beobachtung* (samt Dokumentation) wie auch *praktische Partizipation* (samt evtl. *Produktion*) wurden als optionale, dem Kontext innerhalb des partizipativen Forschungsprozesses anzupassende Methoden vorausgeplant und schließlich realisiert.

### 2.2.2. Multimedial: Datenerhebung und Dokumentation

Die im Vorfeld generierten Erwartungen und Vermutungen fanden ihre Umsetzung sowohl bei der Vorbereitung von Interviews wie auch innerhalb der theoretischen Vorarbeit. Einige vorwegnehmende Sätze mussten natürlich bereits am Anfang formuliert werden (Kapitel 0.1.f, teilweise die Einführungen der Kapitel 1.1., 1.2. und 1.3.), damit entsprechende theoretische Forschung (1.) wie auch methodisches Herangehen (2.) präzisiert werden konnte. Im einführenden Kapitel und in der dokumentierten Selbstbeobachtung beim empirischen Forschungsprozess (2.2.3.) sollte sowohl eine notwendige Klärung der *Einstiegspositionen des Forschenden* wie auch seines *eingehenden Wissens* realisiert werden (spezifische Wahrnehmungsprogramme, Standpunkte, Perspektiven usw.).

Die videodokumentierten *Interviews* fanden in einer arbeitsintensiven und kreativen Atmosphäre des Workshops statt, obwohl sie eben auch durch die workshop-spezifischen Bedingungen (Zeit- bzw. Produktionsdruck, Raumenge, divergierende Arbeitsprioritäten und Diskurse) zum Teil erschwert wurden. Geführt wurden die Interviews in der abschließenden Phase des Workshops (Vorbereitung der Projektarbeiten für Präsentation). Am Anfang eines jeden Gesprächs wurde das Einverständnis der interviewten Person zum weiteren wissenschaftlichen Gebrauch der erhobenen Daten schriftlich eingeholt (siehe Anm. 1137). Der Interview-Raum war

---

<sup>702</sup> Ein narratives Interview konzipiert die Datenerhebungssituation primär als flexibles Gespräch, in dem die befragte Person zur freien Erzählung angeregt wird, wobei eine exakte Beantwortung der Fragen (beschreibendes Interview) nicht forciert – jedoch möglichst spontan angeleitet – werden soll. Neben expliziter Positionen und (miteinander kontrastiv zu analysierenden) argumentativen Strängen sollten vor allem unbewusste Positionen und Programme (in Phänomenen wie Gestik, Stimmführung, Sprechrhythmus usw.) vernommen und ausgewertet werden können.

<sup>703</sup> Detaillierte Beschreibung der Workshopkonzeption von Palindrome befindet sich unter <[www.palindrome.de/wkspg.htm](http://www.palindrome.de/wkspg.htm)>; aktuelle Ankündigungen dieser (seit dem Pilotversuch in Januar 2003) nun einigermaßen regelmäßigen Reihe unter <[www.palindrome.de/tanzereiworkshop.htm](http://www.palindrome.de/tanzereiworkshop.htm)>. Vgl. auch Anm. 721.

vom Rest der Arbeitsräume gut schallisoliert, zu den Interviewterminen von Tageslicht erhellt, als einzig möglicher ungestörter Ort jedoch zeitweise ungemütlich kalt. Für die Aufnahme wurde primär eine professionelle DV-Kamera (frontal links oben zum Interviewten) und sekundär eine kleine Digitalkamera (frontal rechts unten zum Interviewten) zwecks Alternativperspektiven des Körperausdrucks und zur Erstellung von Sicherheitsversionen benutzt. Für die *Transkription* wurden – im Sinne eines interpersonal verständlichen Codesystems – allgemein bekannte und stellenweise vereinfachte Zeichensätze und Richtlinien benutzt.<sup>704</sup> Die Verwendung einzelner Zeichen wie auch die Genauigkeit der Verzeichnung wurde den Bedürfnissen der Analyse angepasst: es wurden nur die (für mich als den einzigen Forscher) hervorstechenden und thematisch relevanten nonverbalen Kommunikationsdaten verzeichnet. Als wesentliches Datenkomplement zu den Transkriptionen wurden meine eigenen Kommentare (kognitive *und* affektive Daten) unmittelbar nach den Interviews, während der ersten Oberflächenanalyse der Videos aufgezeichnet, dies teilweise mit Hilfe von schriftlichen und graphischen Notizen, die direkt während einzelner Interviews gemacht wurden.<sup>705</sup>

### **2.2.3. Transmedial: Datenauswertung und selbstreflexive Vervollständigung der Datenbasis**

Die *teilnehmende Beobachtung am Workshop* (kooperative interdisziplinäre Arbeit, Gruppengespräche) ergab einzelne textuelle Notizen wie auch weiteres Bildmaterial (digitale Fotoaufnahmen und Kurzvideos), die alle in die abschließende Modellierung eingeschlossen wurden (siehe Kapitel 2.4.2.). Die textuelle Aufzeichnung der *Selbstbeobachtung beim Produktionsprozess* (Konzeption und Ausführung der Performance, siehe 2.3.1.2.) wurde mitten im Prozess aufgegeben – ich habe mich aufgrund der intensiven Gruppenerfahrung entschieden, den üblichen Darstellungsformen des Milieus zu folgen und lediglich das (eben auch performativ wiederholbare) Endprodukt als Videodokumentation heranzuziehen.<sup>706</sup> Anhand von mehreren Auswertungsphasen wurden die Daten aus den Interviews in Hypothesen formuliert, die mit den direkt an die Frage- bzw. Problemstellung bzw. an das gesamte Kapitel 1. anknüpfenden Vorwegnahmen verglichen und stufenweise zusammengeführt wurden.

Die Hypothesenüberprüfung erfolgte stufenweise nach kombiniertem Prinzip von *Diskursanalyse* und einer *internen Intertextualität* (artverschiedene und deshalb gemischte textuelle Diskurse innerhalb der vorliegenden Arbeit, zur genaueren Beschreibung dieses Verfahrens siehe Kapitel 2.4.). Die Datenauswertung wurde stellenweise zusätzlich durch eigens *aufgezeichnete Affekte* wie auch Notizen und

---

<sup>704</sup> Als Primärquelle für das Transkriptionsverfahren wurden die Richtlinien zur Datendokumentation von Michael Giesecke herangezogen: Giesecke: Kommunikative Sozialforschung. insg. Modul „Datendokumentation“, denen ausführliche Anleitungen zu diversen Genauigkeitsstufen und Anwendungsbereichen für Transkriptionen zu entnehmen sind.

<sup>705</sup> Die transkribierten Interviews (samt Transkriptionslegende) wie auch die eigenen selbstreflexiven Kommentare zu den Interviews befinden sich vollständig im Anhang zur vorliegenden Arbeit.

<sup>706</sup> In der elektronischen Version sollen die innerhalb der Hypermodellierungen zur Verfügung stehenden Videoaufnahmen herangezogen werden – dies möglichst parallel zur transkribierten Textfassung der Interviews, insb. zu den Textabschnitten innerhalb der Hypergraphiken.

weitere elektronische Dokumentationsmaterialien aus dem Workshop „in-formiert“. Die Datenbasis wurde somit konstant und zyklisch durch selbstreflexive Beschreibungen und andere (kollektiv sowohl als intim) *selbstreferentielle Informationen* ergänzt. Die textuell montierten Hypothesen (3.2.) wie auch die hypergraphisch und i. d. S. hybrid gestalteten Modelle (3.3.) greifen ineinander sowohl mit ihrer argumentativen Beispielssetzung als auch mit einer begrifflich-taxonomischen Kohäsion und nehmen, zumindest in ihrer elektronischen Fassung, direkten Bezug nicht nur auf die textuellen, sondern auch auf die audiovisuellen Dokumentationsmaterialien.<sup>707</sup>

#### **2.2.4. Zyklisch: Datenrückkopplung**

Durch elektronische Datenspeicherung, -verarbeitung und -darstellung wurde eine unikate *interpersonale Informationsplattform* geschaffen, die allen an dieser wissenschaftlichen Kommunikation beteiligten Entitäten eine besonders intensive Partizipation ermöglicht(e). Am – sowohl rohgefassten als auch bereits präparierten bzw. interpretierten – Dokumentationsmaterial lassen sich später nämlich weitere beliebig detaillierte und umfassende Analysen ausführen, womit nicht nur soziale, sondern auch wissenschaftliche Kontinuität eines solchen Projekts gesichert werden kann. Die vorliegende Arbeit nimmt sich vor, die Daten seitens des „untersuchenden Systems“ sowohl an die „Auftraggeber“ (als relativ personifizierte Institution der akademischen Promotion) wie auch an das „untersuchte System“ (Gruppe Palindrome und andere TeilnehmerInnen des Workshops) rückzukoppeln.

Eine „Triangulationssitzung“ (siehe Kapitel 2.5.) im engeren Sinne wurde trotz einer diesbezüglich ungünstigen Spezifik des Projekts („unmotiviertes Untersuchungsobjekt“, „einmalige Gegebenheit“, vgl. Kapitel 2.1.) eingeplant und fand als informelles „Feedback-Treffen“ statt, bei dem die Ergebnisse der Untersuchung wie auch einzelne Dokumentationsmaterialien den Mitgliedern von Palindrome im Gespräch sowohl diskursiv als auch multimedial angeboten und als weitere Wissensschöpfungsquelle der Arbeit benutzt wurden (ausführlicher zum Konzept und Realisierung der „Triangulation“ im Kapitel 2.5.). Dies ermöglichte der vorliegenden Arbeit einen weiteren reflexiven Zyklus, der schließlich in die vorliegende Argumentation (als zum bestimmten Zeitpunkt *dargelegten* Zustand-des-Prozesses) sowohl im linear textuellen als auch im multimedialen Sinne eingeschlossen wurde. Durch stringente, obwohl dem Kontext möglichst angepasste methodische Umsetzung von Maximen der Kommunikativen Sozialforschung erhofft sich das Projekt eine Annäherung ans optimale Moment einer *dialogischen balancierten Selbstbeobachtung sozialer Interaktion*.<sup>708</sup>

#### **2.2.5. Hybrid: Methoden- und Ergebnisvergleich, Ergebnisformulierung**

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung sollen selbstverständlich nicht nur im Forschungs- bzw. Objektbereich isoliert bleiben, vielmehr finden sie ihr Publikum innerhalb der aktuellen gemischten *wissenschaftlichen-cum-künstlerischen Praxis* und

---

<sup>707</sup> Siehe insb. die Hypergraphiken der elektronischen Version bzw. den Kapitel 3.3.

<sup>708</sup> Vgl. Modell „Interdisziplinäre Kooperation“, insb. den Kapitel 3.3.3.1. und den „Informationsverarbeitungsaspekt“.

ihrer Diskurse. Zu diesem Zwecke werden diverse und divergierende Output- bzw. Kommunikationsmedien benutzt, die im Folgenden noch detaillierter zu begründen sind. Die Arbeit erhofft sich in diesem Sinne auch eine Rezeption im *pädagogischen bzw. didaktischen* Feld, zumal sie sich vorerst als ein *Versuch der fruchtbaren Kreuzung von wissenschaftlichen, pädagogischen und ästhetischen Zielsetzungen* verstehen möchte. Da dem Autor der vorliegenden Arbeit keine Forschungsprojekte mit vergleichbarer Kombination methodischer Prämissen und Objektwahl bekannt sind, kann die hier beschriebene Methode als solche auch kaum mit ihr ähnlichen oder artverwandten Instanzen verglichen werden.<sup>709</sup>

Zu den wichtigsten methodischen Aspekten gehören ein intensiv *gemischter Diskurs* (artverschiedener Positionen) und zugleich eine offene Konfrontation mit andersartigen, eher monodisziplinären methodischen Zugängen von ähnlichem *kulturellen Interesse*. Die Hauptvertreter der thematisch und motivationsmäßig verwandten Arbeiten werden teils im theoretischen Unterbau (Kapitel 1.) teils jedoch erst im auswertenden bzw. synthetisierenden Teil (3.) der vorliegenden Arbeit herangezogen. Im Sinne einer *Integration von Selbst- und Umweltbeobachtung* mussten einschlägige Sekundärquellen herangezogen werden, unter denen vor allem die aktuelle Publikation „Tanz und Technologie“ von Martina Leeker und Söke Dinkla sowie einige weitere, hauptsächlich im Kapitel 3.1. herangezogene Quellen genauere Beachtung verdienen.<sup>710</sup> In das textuelle Argumentationsgeflecht sollen außerdem noch einige thematisch verwandte Workshop-Berichte (z. B. Scott deLahunta und Johannes Birringers) wie auch einschlägige wissenschaftliche und vor allem künstlerisch-selbstbeschreibende Auseinandersetzungen (Texte von Mitgliedern der Palindrome oder einschlägigen Medienkünstlern wie etwa David Rokeby) eingeschlossen werden, die zusammen mit dem oben Erwähnten zu einigermaßen sicheren abschließenden Formulierungen (3.3.3., konzentriert 3.4.) führen und somit einen Beitrag zu einer *Epistemologie interaktionsintensiver* (eben auch medial rückkoppelnder) *Kommunikation* leisten sollen. Die allgemeine, alle Aspekte zusammenfassende Zielsetzung der vorliegenden Arbeit im Hinblick auf die erwähnten Quellen könnte auch folgenderweise paraphrasiert werden: *Vorschläge für Beschreibung, Kommunikation und Optimierung von sozialen/kulturellen Programmen im interdisziplinären Schnittfeld von Körper, Raum und Technik bzw. Kunst, Wissenschaft und Technologie*.

In solch fundierten Modellierungen und Thesenstellungen werden Programme für kollektive und individuelle Informationsverarbeitung vorgeschlagen, die als

---

<sup>709</sup> Gemeint sei hier vorerst die möglicherweise tatsächlich originale Herangehensperspektive aus dem primär theoretischen Umfeld, die – spontan und in Interaktion mit dem Forschungsobjekt – zu einem betont (ästhetisch, technisch) praktischen bzw. intensiv (pädagogisch, wissenschaftlich) empirischen Prozess herangewachsen ist. Ein ähnliches intensives Zusammenspiel zwischen Theorie und Praxis kann zumindest im Bereich des institutionalisierten – entweder technisch oder künstlerisch, meistens jedoch beiderseits motivierten – „Art&Science“ (Mythos, vgl. Anm.1047 samt Kontext des Kapitels) zwar öfters und sogar als Regelfall beobachtet werden.

<sup>710</sup> Als eine reichlich diskursiv sowie (video)dokumentarisch belegte Primärquelle aus dem performativen Medienkunstbereich wird die Tanzperformance „Seine hohle Form...“ von Palindrome IMPG und Butch Rovon herangezogen (siehe etwa die Begründung in der Anm. 1034). Die zahlreichen weiteren in den Kapiteln 3.1. und 3.2. behandelten Arbeiten sowie die dazugehörigen Reflexionen deuten nicht nur als vom erwähnten Projekt abzugrenzende, sondern auch als das breite praktische und diskursive Feld absteckende und darüber hinausweisende Beispiele.

rekonstruierte „Normalformmodelle“<sup>711</sup> für den praktischen Alltagsgebrauch (etwa nach der Abfolge *Realisierung – Abgrenzung – Modifizierung*) zur Verfügung stehen sollen. Somit werden nicht nur bestehende, empirisch *festgehaltene* Programme beschrieben, sondern auch (*dynamische*) Verbesserungen vorgeschlagen. Die kollektive Informationsverarbeitung erfährt eine entscheidende Operationalisierung, indem die eigenen Programme mit den Informationsverarbeitungsstrategien anderer *verglichen, reflektiert* und schließlich *optimiert* werden, womit sowohl systeminterne als auch -externe Konflikte und Kommunikationshürden leichter überwunden und neues Wissen bzw. neue Erfahrung intensiver geschöpft sowie vermittelt werden können.

### 2.3. METHODISCHES FAZIT: NEUE KOOPERATIVE UND REFLEXIVE STRATEGIEN ZWISCHEN WISSENS- UND ERFAHRUNGSSCHÖPFUNG

Sowohl die Datenerhebung als auch die Datendarstellung bzw. -interpretation müssen sich dem Objekt und seinem Kontext anpassen können: dem *Körper* (als Form, Inhalt oder eben Medium) verpflichtete Praxis muss mit angemessen wissenschaftlichen – aber auch diese zweckmäßig *unterlaufenden, weil reflektierenden* – Methoden begegnet werden. Aus gleichem Grund muss auch der (physisch *konkrete*, kaum minder der elektronisch/digital *virtuelle* und somit zwischen den beiden entstehende *hybride*) *Raum* als wesentlicher Faktor beobachtet und miteinbezogen werden. In der vorliegenden Arbeit ist dem Moment der konkreten körperlich-räumlichen Präsenz in erster Linie durch persönliche Interviews empirisch gerecht geworden, anstatt etwa einer (Wieder)Verwendung der bereits zur Verfügung stehenden schriftlichen Quellen und Dokumentationen (diese fungierten als sekundäre Quellen) oder sogar des mittlerweile üblichen telematischen (telefonischen, internetbasierten usw.) Kontakts. Um zudem den Momenten der *physischen Präsenz* sowie der *interdisziplinären Kooperation* noch konsequenter gerecht zu werden, wurden die Interviews in einem *thematisch, technisch und sozial relevanten Kontext* ausgeführt: ein Workshop zum Thema „Tanz und Technologie“ in den Räumlichkeiten eines Tanzzentrums bzw. Theaters, an dem ich selber – aus Perspektive der vorliegenden Arbeit als einziger Forscher – aktiv und gleichberechtigt teilgenommen habe. Somit konnte ich Professionelle in einer professionellen und betont interdisziplinären (obwohl pädagogisch und explorativ angelegten) Umgebung beobachten, dokumentieren sowie mit ihnen (sachlich) kommunizieren und (ästhetisch) kooperieren.<sup>712</sup>

Eine *ganzkörperliche, multimediale Datenerhebung* wurde meinerseits somit nicht nur in den Interviews, sondern vor allem in deren sozialem Kontext (des gesamten Workshops) realisiert und teilweise schriftlich wie auch audiovisuell dokumentiert.<sup>713</sup> Zusätzlich wurde eine kombinierte, aus informationstheoretischer Sicht eindeutig *hybride Strategie der teilnehmenden Beobachtung* als Datenerhebungsmethode

---

<sup>711</sup> Siehe Giesecke: Kommunikative Sozialforschung. Modul: „Ergebnisse“, Artikel: „Normalformrekonstruktion als Ziel der Forschung“.

<sup>712</sup> Siehe detaillierte Beschreibung im Kapitel 2.2. und vgl. die audiovisuellen Dokumentationsmaterialien der elektronischen Version.

<sup>713</sup> Siehe Beilagen im Anhang sowie die audiovisuell belegten elektronischen Versionen der Modelle, insb. Kapitel 3.3.1. und 3.3.2.

gewählt, womit auch die entsprechenden selbstreflexiven Informationen an Ort und Stelle unmittelbar verzeichnet werden konnten („Feldnotizen“, siehe auch Beilage 2. im Anhang). Die partizipative Erhebung und teilweise kollektive *Reflexion* relevanter sozialer, psychologischer, schließlich auch produktionstechnischer und sogar technologischer Daten informierten sowohl die Interviews als auch die (unmittelbar anschließende) Hypothesenbildung. Kaum minder beeinflusste sie natürlich auch die eigene Produktion (Performance des Autors als *Projektarbeit* am Workshop, die einzeln, paarweise wie auch innerhalb der Workshopgruppe erfolgte)<sup>714</sup> und interpersonale Kommunikation (als dialogische Gruppendiskussion) am Workshop, die vor allem dokumentarisch (elektronische Version) aber auch argumentativ (Kapitel 3.2.) in die vorliegende Arbeit eingeschlossen wurden. Eine weitere, komplementäre reflexive Instanz boten auch die (dem Objektbereich externen) dissertationsbegleitenden Kolloquien und Konsultationen, die aber der Maxime eines *interpersonal* und zyklisch reflektierenden Forscherteams lediglich ansatzweise gerecht werden konnten.<sup>715</sup> Die übliche, nur teilweise *dialogische* (als zweigesprächige) Reflexion-als-intrapersonale-Strategie soll im Sinne einer zeitgemäßen akademisch-institutionellen Wissensschöpfung durch die vorliegende Arbeit etliche Argumente für ihre konkrete *Kollektivierung bzw. Sozialisierung* gewinnen können.<sup>716</sup>

Die interdisziplinär besetzte und medientechnisch erweiterte *Musik- und Tanzperformance* (genauer und selbstbeschreibend „interaktives Environment für Tanz- und Musikperformance“, engl. „Interactive Dance and Music Performance Environment,“)<sup>717</sup> von Palindrome und dem gruppenexternen Koautor Joseph Butch Rován kann in ihrer stellvertretenden, mikroanalytischen Lesart als (im engeren Sinne „einzigst *nicht-partizipative*“) ästhetische Vertretungsinstanz des gesamten Themenkomplexes der „Körper im elektronischen Raum“ begriffen werden. Die konzeptuelle, technische, körperlich-performative und schließlich kooperative Komplexität von „Seine hohle Form...“ entspricht den Fragestellungen der vorliegenden Arbeit im maximalen Umfang, andererseits handelt es sich um ein nicht nur technisch (3.3.1.), sondern auch sozial (3.3.3.) überschaubares menschlich-maschinelles informationsverarbeitendes System (3.3.2.). Samt der oben beschriebenen (selbstreflexiven, interaktiven, multimedialen, sozialen) Methode der Kommunikativen Sozialforschung kann die Tanzperformance in ihrer Rolle der zentralen Anregungsquelle (kreativer Sekundärinput) mit einiger Gewissheit als ein i. o. S. angemessen überkomplexes und ergiebiges Forschungsobjekt betrachtet werden. Als Primärquelle und empirisches „Datum“ wurde die offizielle

---

<sup>714</sup> Siehe dazu ausführlicher Kapitel 2.3.1.

<sup>715</sup> Siehe auch Danksagung im Anhang der vorliegenden Arbeit.

<sup>716</sup> Vgl. zum individualistischen Paradigma der Wissensschöpfung die kritische Auseinandersetzung von Giesecke / Rappe-Giesecke: Zur Integration von Selbsterfahrung und distanzierter Betrachtung in der Wissenschaft. Dem rückkopplungs- und interaktionsarmen Standard der neuzeitlichen Wissenschaft entgegen die Autoren diverse Formen „sozialer Informationsschöpfung“ durch „kollektive Selbstreflexionsprozesse“. Siehe praktisch ergänzend dazu Kapitel 2.1., vgl. letztlich die Prämissen des Kapitels 3.3.3.3.

<sup>717</sup> Die Beschreibung entstammt dem gemeinsamen Artikel bzw. Projektbericht von den drei Hauptakteuren des Projekts. Rován, Butch / Wechsler, Robert / Weiß, Frieder: ... Seine hohle Form... – Artistic Collaboration in an Interactive Dance and Music Performance Environment. <[www.palindrome.de/4-paper-2w.htm](http://www.palindrome.de/4-paper-2w.htm)> Im Weiteren wird diese Performance grundätzlich als »Tanzperformance« betrachtet und als solche auch primär bezeichnet.

Videoaufzeichnung des Stücks von Palindrome benutzt, es wurden zudem alle zugängliche Sekundärtexte und Äußerungen der Teilnehmenden herangezogen. Eine nähere inhaltliche oder formale Analyse bzw. Interpretation der Tanzperformance wurde im Sinne der oben erläuterten Methode unterlassen, einzelne Teile der Videoaufzeichnung wurden für die hypermediale Modellierung ausgewählt (siehe zur Erläuterung Kapitel 2.4., als Beispiel Kapitel 3.3.1. und 3.3.2., insb. die Modellierungen in der elektronischen Version, wo das Videomaterial mit entsprechenden Textausschnitten und graphischen Darstellungen kombiniert wird). Das eigentliche Forschungsobjekt konstituierte sich also im sozialen System des Workshops, der von derselben interdisziplinären Gruppe – mit Ausnahme des äußerlich kooperierenden Rovans – und im beinahe identischen techn(olog)ischen Kontext (selbstverständlich von niedrigerer Komplexität) veranstaltet wurde. Deshalb wurde das komplexe Phänomen der Performance in der vorliegenden Arbeit auch mit *angemessen komplexen Methoden* und durch *artverwandte Medien* betrachtet, bearbeitet und wissenschaftlich dargestellt. Selbst der immanenten (informatischen) *Interaktivität* des Objektbereichs sollte durch prinzipiell interaktive (soziale) Informationsverarbeitung gerecht werden, wozu die *Prinzipien der Kommunikativen Sozialforschung* zweifelsohne am geeignetsten erscheinen müssen.

Zu den akademischen Standardmedien der „objekt-iven“ Vermittlung (textuelle Diskursivierung und statisch graphische Modellierung) gesellt sich im Falle der vorliegenden Arbeit eine *digital* erstellte, *elektronisch* vermittelte und prinzipiell *interaktive* Darstellungsform, die zweierlei Trägerformate beinhaltet: CD-ROM und Webseite. Auf diese zwei *Veröffentlichungsformen* wird innerhalb der vorliegenden Arbeit als auf „die elektronische Version“ rekuriert, da die „digitale“ Eigenschaft m. E. lediglich in der Herstellungsphase, weniger jedoch in der Rezeptionsphase zutrifft. Auch die *Verbreitung* der vorliegenden Arbeit umfasst somit zwei formell und inhaltlich möglichst gleiche, immerhin spezifisch anwendbare Rezeptionsvarianten: Zur materiellen, archivfähigen und von Internet-Zugangsmöglichkeiten unabhängigen CD-ROM (als physischer Datenträger) gesellt sich die global zugängliche, institutionell und wissenschaftlich verbindliche (elektronisch publizierte) Variante in Form einer Webseite.<sup>718</sup> Beide Veröffentlichungsmodi beinhalten auch druckoptimierte (PDF) Formate der vorliegenden Arbeit in Form von Text und statischem Bild. Durch präzise audiovisuelle Dokumentation, explorative Hypergraphiken und diverse Datenumgangsweisen (Suchfunktion, Perspektivenwechsel anhand relativer Plattform- und Kode-Unabhängigkeit durch Standardformate) als spezifische Merkmale einer elektronischen bzw. digitalen Erfassung, Bearbeitung und Darstellung wurde *eine intensivere, nonlineare und explorative/partizipative Auswertung des Projekts für Dritte* ermöglicht. *Anders als in der aktuell immer noch verbreiteten Praxis versteht sich die elektronische Publikation als der primäre und einzigst vollständige Rezeptionsmodus der vorliegenden Arbeit.* Zudem schreibt sich auch die körperlich-räumliche Vermittlungsinstanz des akademischen Vortrags hiermit in die Reihe des

---

<sup>718</sup> Die Arbeit bleibt online zugänglich als Bestand der „Digitalen Bibliothek Thüringen“ und im Rahmen des „DissOnlineProjekts“ der „Deutschen Bibliothek“, die eine Zugangsfrist bzw. plattformunabhängige Lesbarkeit von mindestens 50 Jahren garantieren. <[www.db-thueringen.de/](http://www.db-thueringen.de/)> Neben einer Doppelsicherung auf zwei Servern wird der Publikation auch eine Konstante Internetadresse (als URN) zugewiesen. Angesichts des Umfangs sowie der medialen Diversität der Materialien wurden in einem separaten HTML- und Videobearbeitungsverfahren seitens des Autors alle online zu stellenden Inhalte sowohl für Hochgeschwindigkeitsanschlüsse als auch für niedrigere Datenübertragungsgeschwindigkeiten (analoges Modem, ISDN) optimiert.



Hybriden<sup>719</sup> ein, hauptsächlich indem sie sich im vorliegenden Fall neben biotischer intensivst auch technischer, größtenteils elektronischer Kommunikationsmedien bedient.<sup>720</sup>

Im Sinne einer *Zusammenführung von leiblichen und elektronischen Medien* – und als eine in ihrem Entstehungsprozess selber bereits realisierte Vision – soll nicht zuletzt ein weiterer, den vordefinierten Rahmen des Dissertationsprojekts übergreifender Teil des Projekts vermerkt werden: die (video-verzeichneten, transkribierten und analysierten, somit für Hypothesenbildung operationalisierten) Interviews, wie auch die (i. o. S. multimedial aufbereiteten) Ergebnisse der vorliegenden Arbeit wurden an die konkrete soziale „Quelle“ der prinzipiell *multimedial* und *dialogisch* arbeitenden interdisziplinären Gruppe rückgekoppelt (siehe die Konzeption und Dokumentation der „Triangulation“ im Kapitel 2.5. sowie die betreffende Hypermodellierung in der elektronischen Version). *Nach einer genauen Lesart von Prämissen der Kommunikativen Sozialforschung könnten die Ergebnisse nicht nur im Sinne eines methodologischen Novums, sondern auch als ein konkreter positiver Ansatz für weitere Zusammenarbeit (Kooperation) im Schnittfeld von Wissenschaft, Kunst und Technologie begriffen werden.*<sup>721</sup> Das leitende Medium ließe sich nun mit einiger Wahrscheinlichkeit in einer kreativen und kommunikativen, durch neue technologische und wissenschaftliche Erkenntnisse bereicherten *diskursbewussten Praxis* erkennen und als *multimedialer und sozialer Raum* – in all seiner aktuellen „Interaktivität“ und „Elektronizität“ – positiv paraphrasieren.

Als eine ebenfalls verbindliche, zyklische und prinzipiell selbstreflexive Form der komplexen *wissenschaftlichen-als-hybriden Informationsverarbeitung* soll nicht zuletzt auch die (vorerst workshop-interne, dann im Rahmen des Vortrags öffentlich aufgeführte) *eigene Performance des Autors* begriffen werden, die sowohl in den elektronischen Veröffentlichungsformen (Dokumentation ihrer Konzeption) als auch in der Präsentationsphase der vorliegenden Arbeit (als Element des öffentlichen Vortrags im Rahmen der Promotion) gefunden werden kann. Ein Großteil der *empirischen-cum-produktiven Forschung* am Workshop wurde somit in einer strategisch offenen, experimentellen Weise gestaltet.

---

<sup>719</sup> Siehe Anm. 336.

<sup>720</sup> Siehe Kapitel 2.3.1., wo die eigene Performance des Autors als wesentlicher Teil des öffentlichen Vortrags dargelegt wird.

<sup>721</sup> Unter Mitarbeit des Autors der vorliegenden Arbeit fand zwischen dem 2. und dem 5. Dezember 2004 an der Universität Erfurt ein interdisziplinärer Workshop als Veranstaltung des Instituts für Literaturwissenschaft / Medien <[www.uni-erfurt.de/kommunikationswissenschaft/](http://www.uni-erfurt.de/kommunikationswissenschaft/)> unter Leitung von Prof. Michael Giesecke und Christiane Heibach statt. StudentInnen sowie Lehrkräfte verschiedener humanistischer Richtungen (Kommunikations- und Literaturwissenschaft, Geschichte, Kunstpädagogik) erforschten zusammen mit einschlägigen MedienkünstlerInnen (Tänzer Robert Wechsler von „Palindrome IMPG“, Multimedia-Choreograph Johannes Birringer, Ursula Hentschläger und Zelko Wiener als „Zeitgenossen“ <[www.zeitgenossen.com](http://www.zeitgenossen.com/)>) das Schnittfeld zwischen „Synästhesie und Medienkunst“. Merke zu den beiden ersterwähnten Künstlern insb. ihre wortführende Rolle in den Kapiteln 3.1. und 3.2. Zum Workshop siehe <[www.uni-erfurt.de/kommunikationswissenschaft/workshop/](http://www.uni-erfurt.de/kommunikationswissenschaft/workshop/)>.

### 2.3.1. Workshop und Performance als Formen der Wissensschöpfung

Das innerhalb des Workshops als „Normalfall“ (Pflichtleistung jeder TeilnehmerIn) zu verstehende Performanceprojekt wurde sowohl inhaltlich (Motto: „Körper – Raum – Interaktivität – Schnittstelle“) als auch medientechnisch direkt auf das Dissertationsprojekt bezogen und gleichzeitig in sein Rahmen eingebunden. Dies vorerst als gewisser Ausnahmefall, da die Projekte anderer TeilnehmerInnen primär ästhetisch bzw. technisch-explorativ angelegt wurden. Mit Absicht eines *wissenschaftlich-ästhetisch-technologischen Pilotversuchs* konnten den beiden Kontexten etliche einschlägige Spiegelungsmomente entnommen werden, die wesentlich optimistische Lesarten für eine solch hybride Praxis zulassen:<sup>722</sup> Die Performance wurde bereits in der Konzeptionsphase sowohl thematisch als auch bühnenstrategisch auf den akademischen Präsentationskontext zugeschnitten und konnte somit später anhand minimaler Änderungen des interaktiven Systems optimal reproduziert und sogar verbessert werden. In der kollektiven, unmittelbar forschungsrelevanten Entstehungsphase der Performance (Konzeption und Reflexion am Workshop) konnten wiederum wesentliche Erkenntnisse für den erweiterten wissenschaftlich-ästhetischen Kreisschluss gewonnen werden. *Das medienästhetische bzw. -technische Ambiente diente somit erst als Spiel- und Versuchsraum für die eigentliche (nicht weniger ästhetische, doch eben primäre) wissenschaftliche Performanz, wobei genau der antizipierte wissenschaftliche Kontext die notwendigen kreativen Inputs und Fragestellungen schuf.* Sowohl die Kostümbildung als auch die audiovisuelle und choreographische Erschöpfung des Forschungsthemas zeugen von weiteren Versuchen für fruchtbare (*selbstreflexive, somit zyklische*) *Spiegelungen* zwischen der wissenschaftlichen, künstlerischen und technologischen Kreativität, die als ein aktuelles Wissens-, genauer noch als *Erfahrungsschöpfungspfad* anhand zahlreicher praktischer und theoretischer Argumente postuliert werden kann.<sup>723</sup> Aufgrund ihrer Positionierung als methodisches und interdisziplinär-produktives Novum soll diese „*Performance als Form der Wissensschöpfung*“ im folgenden Exkurs detaillierter dargestellt und durch einige weitere Implikationen begründet werden:

Im Sinne der Kommunikativen Sozialforschung kann die Performance – samt ihrem Entstehungsprozess am Workshop – auch als *Datenerhebung durch körperliche Reflexion* verstanden werden. Darüber hinaus muss diese Form von Datenerhebung unbedingt auch in ihrer kognitiven, also intellektuell-reflexiven Dimension betrachtet werden, wodurch ein weiterer perspektivischer Kreuzungsversuch als fruchtbar eingeschätzt werden kann. Einige Bewegungskombinationen etwa, die in die Performance eingebaut wurden, stammten unmittelbar aus dem tänzerischen Training im Rahmen des Workshops, das von Robert Wechsler (zugleich einen der zentralen Untersuchungspersonen bzw. „-objekte“) gestaltet und geleitet wurde. Bei den (prinzipiell aktiven) körperlichen Übungen im Workshop wie auch bei der (prinzipiell passiven) Rezeption des Tanzes in der „untersuchten“ Tanzvorstellung können zwei radikal verschiedene Formen bzw. Stufen des „Pacings“<sup>724</sup> entdeckt werden: Im

---

<sup>722</sup> Vgl. bezüglich dieser und folgender Aussagen möglichst exakt die Videodokumentation der „Pilotperformance“ in der elektronischen Version der vorliegenden Arbeit und verknüpfe mit dem Kapitel 2.3.1.2.

<sup>723</sup> Ebd. Vgl. die Dokumentationen der beiden Performances, insb. untereinander.

<sup>724</sup> Hier wird „Pacing“ prozessual als „dynamische Spiegelung“ verstanden. Siehe dazu genauer Kapitel 2.1.2. Außerhalb der Tanzwissenschaft (primär körperlich) und der Psychologie (primär kognitiv)

ersten Fall handelt es sich um konkrete körperliche Nachahmung,<sup>725</sup> wo ein aktives Mitmachen im Raum-und-Körper als *direkte Erfahrung* (des Autors) nötig ist, um die primär affektive – und nur minimal bzw. erst a posteriori kognitive – Reflexion des spezifischen „tänzerischen Zustandes“ (inner- wie auch außerhalb des interaktiven Systems) hervorzubringen. Bei einer intensiven Rezeption einer Tanzvorstellung „von außen“, also ohne eigene körperliche Teilnahme, handelt es sich ebenfalls um ein *Prinzip des Pacings*, nur gründet dieses im *kinästhetischen*<sup>726</sup> Erleben des fremden Körpers-im-(fremden-)Raum. Die körperlichen Zustände und Prozesse können somit *indirekt nacherfahren* werden, wobei vor allem im hier vorliegenden Fall natürlich eine stringenterer intellektuelle bzw. kognitive Reflexionsart stärker ins Gewicht fällt.<sup>727</sup> Das eventuelle (bei Palindrome jedoch oft zentral thematisierte) *technische interaktive System* wird dabei aus einer Distanz begriffen, die keinerlei direkte Erfahrung zulässt, wobei eine kinästhetische Variante des „Nacherlebens“ für unplausibel gehalten werden muss: der eigen(tlich)e Körper und die Interaktion mit anderen Körpern-im-Raum wird gewöhnlich außerhalb technischer Systeme erfahren. Vor allem aus diesem Grund sollen interaktive Installationen in ihrem kombinatorischen Wert mit (ihren möglichst immanenten) performativen Varianten begriffen und kreiert werden, ebenfalls umgekehrt.<sup>728</sup>

---

bezieht sich der Begriff auf die Angleichung des Tempos bzw. der Bewegungsgeschwindigkeit von zwei oder mehreren TeilnehmerInnen bei Rennveranstaltungen (von Langlauf und Marathon bis zu Pferde- oder Autorennen). Vgl. zum Pacing-Konzept den in der vorliegenden Arbeit mehrfach tragenden (etwa 3.2. und 3.3.) und im Neuro-Linguistischen Programmieren parallel benutzbaren Begriff „Spiegeln“: „Beim Spiegeln paßt sich ein Kommunikator (eine Kommunikatorin) an Teile des beobachteten Verhaltens einer Person an. Spiegeln kann sprachlich oder nichtsprachlich geschehen.“ nlp.wörterbuch. (Artikel: <[www.nlp.at/lexikon\\_neu/show.php?input=246](http://www.nlp.at/lexikon_neu/show.php?input=246)>). Im Bereich des NLP kommt das Spiegelungsphänomen vielfach zum Tragen – etwa sowohl bei verbaler als auch bei nonverbaler Kommunikation – und erweist einen besonderen praktischen bzw. pädagogischen oder sogar therapeutischen Wert.

<sup>725</sup> Siehe Anm. 737.

<sup>726</sup> Zum Begriff der „Kinästhetik“ vgl. Anm. 412.

<sup>727</sup> Vgl. die Zwiespalt zwischen „intellektuell“ und „kognitiv“ wie dargestellt in der Anm. 1003. Aus dieser Perspektive ist sicherlich auch die gesamte vorliegende Arbeit als (primär) *intellektuelle Leistung im Rahmen einer akademischen Promotion* zu betrachten. Trotzdem wird es durchgehend versucht, die *affektive Reflexion* sowie die *technisch-körperliche ästhetische Produktion als wissenschaftliche Kategorie* heranzuziehen, sie format- und mediumgemäß zu dokumentieren, um sie in die Strukturen und Prozesse einer Dissertation einbinden zu können. Eine solche Wissenschaft muss sich durchgehend in einem i. o. S. hybriden Zustand des Austauschs mit artverschiedenen – obwohl als Objekte bzw. Subjekte systeminternen – Bereichen verstehen und wiedererfinden können. Vgl. Anm. 336.

<sup>728</sup> Als ein Beispiel mit naher Anbindung an den Objektbereich vgl. den produktionsorientierten „interdisziplinäre[n] europäische[n] Workshop, der neue Wege der Verknüpfung zwischen realem und virtuellem Raum experimentell erkunde[n]“ haben sollte. Er fand statt anlässlich des internationalen Festivals für computergestützte Kunst „CYNETart“ im Jahr 2002 in Hellerau bei Dresden, dies unter dem Motto „Realtime & Presence“. (<[www.body-bytes.de](http://www.body-bytes.de)>, siehe das Unterverzeichnis „Archiv“). Sowohl die MitgliederInnen von Palindrome als auch das interaktive System EyeCon (siehe genauer unter 2.3.1.1.) wären hier als zentrale Figuren/Plattformen der interdisziplinären Kooperation zu beobachten. Die interaktive Bühne konnte von den BesucherInnen der abschließenden Performance nach der Aufführung unabhängig erfahren werden. Vgl. die Videodokumentation im Kapitel 3.3.1. (elektronische Version) im Schemabereich „ELEKTRONSICHER RAUM / installativ“, wo ein kurzes Videoabschnitt die gemeinsame „Er-fahrung“ (vgl. Anm. 68) des performativen Settings der Performance „Acht\_Motiv\_Acht“ seitens des Publikums dokumentiert. Die Performance war eine Produktion des erwähnten Hellerauer Workshops und fand am 8. 11. 2002 im Schauspielhaus Hellerau

So wurde – als wissensschöpfende Demonstration sowie erfahrungsschöpfende (Selbst)Reflexion – das interaktive System EyeCon auch in die Präsentationsphase des gesamten Dissertationsprojekts einbezogen. Dies verweist auf eine weitere, nunmehr praktisch-produktive Dimension des hybriden Herangehens an komplexe (multimediale, multidisziplinäre) Objekte bzw. Projekte. Es handelt sich dabei also um eine mehrstufige *Datenerhebungsmethode, die den körperlich-affektiven mit dem intellektuell-kognitiven Niveau auf einer einheitlichen Reflexionsebene zusammenführt*, im wissenschaftlichen Kontext zweifelsohne sogar zu „versöhnen“ sucht. Die methodisch kontrollierte und kooperativ bereicherte (Ko)Produktion des Autors der vorliegenden Arbeit am Nürnberger Workshop kann somit sowohl als *Form und Prozess empirischer Datenerhebung* wie auch als *gelungenes wissenschaftlich-technisch-ästhetisches Hybridprodukt* – und aus beiden Perspektiven gleichzeitig – verstanden werden.

### 2.3.1.1. Produktorientierter Prozess: Der Workshop

Die Performance entstand im Rahmen meiner Teilnahme am „Tanz und Technologie“-Workshop von Palindrome IMPG, wo laut den OrganisatorInnen einer „Gruppe von Studenten und Profis“ die Gelegenheit geboten werden sollte, unter Begleitung von Künstlern und Technikern neue Technologien zu „erfahren“ und sie in kreativer Arbeit anzuwenden. Es wurden sowohl interaktive Audio- und Videosysteme wie auch Elektrodentechnologie kennen gelernt. In kaum minderem Maß wurden darüber hinaus „Choreographie für interaktive Bühne“ und intensives tänzerisches Training einbezogen. Selbst die disziplinäre Ausrichtung des Workshops war keine prämierende: es sollten (wie sonst nur selten der Fall)<sup>729</sup> sowohl TänzerInnen, StudentInnen der traditionellen sowie der Medienkunst als auch eher theoretisch bzw. wissenschaftlich interessierte Personen gleichberechtigt teilnehmen können. Sogar eine genügend themeninteressierte „Laienperson“ wäre ihres Erachtens sowie nach dem persönlichen Eindruck der Autors der vorliegenden Arbeit nicht am falschen Platz gewesen: Sowohl die Tanztrainings wie auch einzelne technische (frontale und partizipative, grundsätzlich jedoch an Gruppenarbeit orientierte) Ein- und Ausführungen versuchten sich möglichst an individuelle Kenntnis- und Erfahrungsniveaus anzupassen. Eine *der Artverschiedenheit des Arbeitskollektivs entstammende Gruppendynamik* wurde zum großen – diskursiv wie auch nicht zuletzt ästhetisch ausgewerteten – Thema des Workshops.<sup>730</sup>

Die motivierende Fragestellung des Workshops bezog sich laut den VeranstalterInnen auf den gängigen Vorwurf der „Trendyness“ von interaktiver Technik im Allgemeinen, die Schwerpunkte wurden sowohl in installativer als auch insbesondere in

---

statt. Das interaktive System EyeCon wurde dabei als zentrales Softwareprogramm für Bewegungserfassung und Medienausgabesteuerung angewandt.

<sup>729</sup> Vgl. als Gegenbeispiele etwa ähnliche Workshops von „Troika Ranch“ (primär Tanzstudenten <[www.troikaranch.org](http://www.troikaranch.org)>) oder etwa das Projekt „ADaPT“ (meistens Künstlerprofis oder institutsinterne StudentInnen, Anm. 823)

<sup>730</sup> Die in diesem Abschnitt angeführten Beschreibungen und Zitate entstammen größtenteils der (i. o. S. „selbstbeschreibenden“) Workshop-Seite von Palindrome <[www.palindrome.de/index.html?/workshop.htm](http://www.palindrome.de/index.html?/workshop.htm)> bzw. dem dazugehörigen Promotionsmaterial wie auch den eigenen persönlichen Beobachtungen des Autors. Vgl. dazu die Ausführungen des Kapitels 3.2.1. bzw. die Visionen des Kapitels 3.2.5.3.

performativer Medienkunstpraxis gesetzt und decken sich in beträchtlichem Maße mit etlichen Fragestellungen der vorliegenden Arbeit: Unter welchen Voraussetzungen kann interaktive Technik künstlerisch plausibel sein? Handelt es sich bloß um Faszinationsstrategien durch hi-tech Tricks, gerichtet an diejenigen, die nicht hinter die Kulissen eines Know-hows sehen können? Sollen radikale Verschiebungs- und Erweiterungspotentiale der körperlich begründeten Kunstformen gänzlich dem Computer zugeschrieben werden? Worin liegt der interdisziplinäre Gewinn solcher hybriden, sozialen und (gleichzeitig) produktionstechnischen Umgebungen?

*Individuelle Termine* (Soft- und Hardwarewissen bzw. -können), *Gruppenbesprechungen* (kreative und konzeptuelle Strategien) wie auch *gemeinsame Trainings* (Tanztechnik und technisches Know-how) wurden mit produktorientierten *Paar- und Kleingruppenarbeitsphasen* (Projektarbeit)<sup>731</sup> zum ganz- bzw. mehrtägigen Schaffensprozess kombiniert. Einmalige soziale und interdisziplinäre Momente begleiteten die Arbeit an eigenen Pilotprojekten und Studien, die als *individuelle Umsetzungen bzw. Konvergenzen aller im Workshop generierter bzw. katalysierter Kenntnisse und Erfahrungen* sowohl für die Gruppe als auch für jede/n Einzelne/n weiterführend wirken konnten. Eins dieser Projekte war auch die hier *als komplementäre Primärquelle herangezogene Performance* des Autors, die im regen Austausch mit der Gruppe und intensiver Kooperation mit einigen TeilnehmerInnen nicht nur *konzipiert*, sondern als solche auch weitgehend (immerhin als „Pilotperformance“) *realisiert* wurde:<sup>732</sup>

### 2.3.1.2. Prozesshaftes Produkt: Die Performance

Da die Performance anlässlich des Workshops für die eigentliche Situation des öffentlichen Vortrags (im Rahmen der Promotion) konzipiert wurde, bezieht sich die folgende Beschreibung auf den intendierten akademischen Kontext, der bei der Erstaufführung im Rahmen des öffentlichen Vortrags später auch tatsächlich relevant wurde. Jedenfalls wurden bereits die Bedingungen der Pilotaufführung in der Präsentationsrunde am Ende des Workshops maximal an die vor auszusehenden realen Umstände angepasst:<sup>733</sup> Der Versuch, den wissenschaftlichen Vortrag mit einer verbindlichen und endgültigen Aussage über den „Körper im interaktiven elektronischen Raum“ (per se) abzurunden, zerbröckelt und verfließt letztendlich in einen körper(sprach)lich gebundenen Redeschwall aus zentralen Begrifflichkeiten des

---

<sup>731</sup> Vgl. zu den visionären Systematisierungen von „Projektarbeit“ Kapitel 3.3.3.2.

<sup>732</sup> Die Realisierung der „Pilotperformance“ in einer abschließenden Präsentationsrunde am Nürnberger Workshop erfolgte unter maximal „realistischen“ Bedingungen (Zeitdruck, Publikum) und wurde als solche audiovisuell aufgezeichnet (siehe elektronische Version der vorliegenden Arbeit). In konsequenter Rücksichtnahme auf die institutionelle Beschaffenheit ihrer Konzeption (ein zu benotender akademischer Akt) fand die Performance am 17. Juni 2004 an der Universität Erfurt als abschließender Teil des Vortrags im Rahmen der studienbegleitenden mündlichen Prüfungsleistung statt.

<sup>733</sup> Vor der Aneignung der folgenden textuellen Beschreibung der Konzeption empfiehlt es sich – zumindest im Fall der Verfügung über die elektronische Version – das Video der Performance möglichst in beiden Varianten (die Pilotperformance sowie die Performance im Rahmen des Vortrags) und in voller Länge anzuschauen. Es bietet sich dazu auch die Möglichkeit einer parallelen Rezeption: entlang des linearen Leseprozesses kann das Video stufenweise (etwa in einem zweiten Fenster am Bildschirm) abgespielt werden.

erforschten Diskurses, der jedoch nicht mehr mündlich – oder überhaupt als Sprechakt im traditionellen Sinne – realisiert wird. Mithilfe des von Palindrome entwickelten (und in „Seine hohle Form...“ zentral eingesetzten) interaktiven Systems EyeCon<sup>734</sup> können durch (didaktisch „einwandfreie“, obwohl körpersprachlich überbetonte) Bewegungen meines „vor-tragenden“ Körpers die zuvor aufgenommenen Worte „Körper“, „Raum“, „Interaktivität“ und „Schnittstelle“ mit viererlei Varianten des ontologisch bestimmenden Verbums „sein“ kombiniert werden: „ist“, „war“, „wird“ und „sei“ – dies jeweils im interrogativen und im indikativen Intonationsmodus. Bei einem zwar didaktisch suggestiven, doch eigentlich stummen Gesichtsausdruck reagiert mein Körper spontan auf die (von seiner eigenen Bewegung ausgelösten) Aussagen, Fragen, Vermutungen und Zitate. Der Bewegungsablauf scheint sich bald in einer zwar divergenten, jedoch kreisförmigen, „um-sich-kreisenden“ Art eingependelt zu haben. Die Reaktionsschlingen werden immer kürzer, die intellektuelle, hier zunehmend *kognitive* Reflexion (vgl. Anm. 1003) wird allmählich von der *affektiven* Verarbeitung der rhythmischen Wortfolge ergänzt. Die anfangs eindimensionale, frontale Kommunikation beginnt sich nun eindeutig – in andere Raumrichtungen und auf andere Sinneskanäle – zu zerstreuen. Das Wort wird stellenweise zum Laut „reduziert“, der in seiner rein akustischen, physischen Qualität (materielle Frequenz) den Körper rhythmisch zu steuern beginnt. Während dieser ersten Stufe erscheint im Hintergrund (auf der Vortragsleinwand) mein Standbild in abgewandter, kontemplativer Stellung.

Zwischen dem Körper und „seinen“ Wörtern ansteigend, oszilliert der Redeschwall und geht plötzlich in eine ebenfalls mit den Körperbewegungen korrelierende Stimmenkombination über: diesmal sind es nonverbale (doch weiterhin meine eigenen, aufgenommenen) Laute, die auch als „Mundperkussion“ aus den aktuellen (hybriden) musikalischen Praxen<sup>735</sup> bekannt sein dürften. Im Austausch mit diesem Lauthrhythmus geht die Bewegung des Körpers aus einem eher „didaktischen“ (akademisch stringenten, substanzielleren) in einen mehr „tänzerischen“ (künstlerisch parallelen, liquideren) Duktus über. Im Hintergrund erscheinen im gleichen Rhythmus Kurzvideos meiner (nunmehr frontal aufgenommenen) affektiven Gesichtsausdrücke, die in diversen Improvisationsübungen zum Thema entwickelt wurden. Am Klimax dieser *selbst-reflexiven Kommunikation* im „closed loop“<sup>736</sup> trete ich näher zum Auditorium, heraus aus der interaktiven Schlinge. Gleichzeitig erklingt laute Tanzmusik, an der Leinwand erscheint ein in mehreren Improvisationsübungen

---

<sup>734</sup> “This video based interactive computer system allows movement to control or generate sounds, music, text, stage lighting or projectable art. They are [sic!] adaptable to an enormous number of applications, lending themselves to experimentation in genuinely new directions in the performing arts. EyeCon offers an easy to use way to create video interactive environments without the need to go into graphical or script based programming. Also people without computer skills are able to setup interesting interactive installations.” EyeCon Program Help File and Manual. <<http://eyecon.palindrome.de>> Dieses Zitat aus der Hilfedatei des Programms kann als eine weitere, diesmal technische Instanz der „Selbstbeschreibung“ betrachtet werden. In diesem Sinne handelt es sich um eine „menschliche“ Beschreibung bzw. höchstens um „Übersetzung“ einer technischen Funktions- und Anwendungsweise (aufs interpersonale Niveau).

<sup>735</sup> Hauptsächlich etwa „a capella“ Gesang oder Rapmusik, wie auch aktuelle Kreuzungen zwischen Ethnomusik, elektronischer Musik, Jazz usw.

<sup>736</sup> Hier als *geschlossener Reaktionskreis im interaktiven System*. Vgl. die Ausführungen zum Konzept des „closed loop“ im Kapitel 3.2.3.3. (deskriptiv) und 3.2.5.2. (präskriptiv) sowie die Modellierung im Kapitel 3.3.3.1. Zu Konzeptionen der Selbstreflexion vgl. diesbezüglich auch Kapitel 2.1.2.

erarbeitetes Tanzvideo von intensiver Ausdruckskraft. Das kooperativ entworfene Video beschreibt einen kurzen, intensiven Bogen von körperlicher Ruhe, Bewegungsklimax und Ausschöpfung.<sup>737</sup> Die abschließende Note der Performance baut auf dem starken Kontrast zwischen dem medialisierten (sich bewegenden, schwitzenden, entblößten und *formdynamischen*) Körper im Videobild und meiner tatsächlich präsenten (ruhigen, trocken eingekleideten und *formstatischen*) Gestalt, dem Körper. Während schweigsamer und ruhiger Beobachtung des Auditoriums *in-presentia* geht das hinter mir projizierte Video im Tonausklang und maximaler Nahaufnahme meiner Haut auf. Ich danke für die Aufmerksamkeit.

“What begins as a formal lecture, degenerates, in stages, into performance art – an interesting interplay of the cerebral and the physical. [...] what impressed me was the sliding transition between what we normally think of quite opposite formats of expression; cognitive/academic and intuitive/artistic.” (Robert Wechsler, Palindrome)<sup>738</sup>

## 2.4. HYPOTHESEN UND MODELLE

Das methodische Herangehen entwickelt sich meistens anhand von (teilweise sogar unbewussten) *Erwartungen und Vorwegnahmen*, die einem Forschungsunterfangen zugrunde liegen. Sie dienen zur ersten Thesenformulierung, deren Dynamik im Idealfall wiederum mit der Methodenentwicklung korrelieren sollte. Die eingehenden Wissens- und Erfahrungsbestände sowie die darauf basierenden Annahmen bewirken also unbedingt die Methoden, von welchen sowohl die Hypothesenbildung als auch ihre spätere Verifikation bzw. Extrapolation (etwa Trendeinschätzung) abhängen. Bei der Entstehung der vorliegenden Arbeit ging dieser Prozess mit einer intensiven Aneignung der theoretischen sowie sekundär-praktischen Informationsbestände einher, deren objektrelevante Verdichtungen im Kapitel 1. sowie teilweise im Kapitel 3.1. (resp.) zu finden sind. Die mehr oder weniger expliziten (bzw. *zu explizierenden*) Programme ändern sich entlang des gesamten Forschungsprozesses und nehmen ständigen Einfluss auf die „Zwischenphasen“ – genau dieser Aspekt kann und soll nicht zuletzt auch durch die Vorschläge der vorliegenden Arbeit optimiert werden.<sup>739</sup> Obwohl die ideale Konstellation eines wissenschaftlichen Forschungsprozesses die Transformierung der *spiegelnden Kreisförmigkeit* in die *metaphorische Progressivität*

---

<sup>737</sup> Das Video wurde aufgenommen von Bram Vreeswijk (<[www.geestesoog.nl](http://www.geestesoog.nl)>) zum Musiktitel „Dub Experience“ der Gruppe „St. Germain“ (<[www.bluenote.fm/french/stgermain.html](http://www.bluenote.fm/french/stgermain.html)>). Es handelt sich dabei um eine *kommunikativ* („shadowing“ als tänzerische Strategie der nahen Verfolgung bzw. gegenseitigen Angleichung zweier Körper und als Konzept des „dynamischen Gleichgewichts“ bei tänzerischer Paar- bzw. Gruppenimprovisation) *aufgenommene* und im nachhinein zusammen mit dem niederländischen Videokünstler elektronisch bearbeitete Sequenz meiner Tanzimprovisation, die von Robert Wechsler, einem der Workshopleiter als „copoeira-taiqi-studio-workout“ beschrieben wurde. Wechsler, Robert: Palindrome Workshop: January 2003. Reviews of the Experimental Works Created and Presented during the Workshop. <[www.palindrome.de/workshop/testamonials.htm](http://www.palindrome.de/workshop/testamonials.htm)> (Lesedatum: 02. 02. 2004). Vgl. auch Wechslers Nachricht an die Mailingliste „Dance Tech“: Wechsler, Robert: Report on PALINDROME WORKSHOP (Nürnberg , 1-2003). In: Archiv der Mailingliste ‘Dance-Tech’. 26. 02. 2003. <[www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive](http://www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive)> (Artikel: [www.scottsutherland.com/dancetechnology/archive/2003/0070.html](http://www.scottsutherland.com/dancetechnology/archive/2003/0070.html) )

<sup>738</sup> Ebd.

<sup>739</sup> Vgl. die Ausführungen zur Modellierung im Kapitel 3.3.3.3.

(*etwa einer Spirale*) vorsehen mag, versucht die vorliegende Arbeit den Grundsatz der (i. d. S. statisch eingehaltener) „Spiegelung“ möglichst konsequent zu verfolgen, dies hauptsächlich indem sie sich primär der Entdeckung von oben präzisierten Phänomenarten innerhalb eines wenig erforschten Gebiets widmet und den Prozess (trotzdem) zur Wissens- und Erfahrungsschöpfung – also immerhin progressiv – gestalten möchte. Die Auswertung des vorhandenen, oben angeführten bzw. teilweise beschriebenen (weil nicht textuellen) Informationskomplexes erfolgte anhand zweierlei miteinander eng verflochtener Strategien der *Hypothesen- und der Modellbildung*, die im Folgenden erläutert werden sollen.<sup>740</sup>

#### 2.4.1. Hypothesen

Gemäß den oben ausgeführten Methoden erfolgte die Hypothesenbildung in einer mehrstufigen und prinzipiell rückkoppelnden Abwechslung von Paraphrase und Synthese. Zuerst wurden aus den diskursiven Beständen der vorliegenden Sekundärquellen (Theorie und Sekundärempirie) sowie der Interviews (Primärempirie) in einem unorthodox diskursanalytischen<sup>741</sup> Verfahren einzelne *Begriffe* ausgesondert, die samt ihrer Umgebung (Kontext, Körpersprache, thematischer Rahmen) zu erwarteten semantischen *Feldern* und neuen thematischen *Clustern* organisiert wurden. Des Weiteren wurden einzelne Aussagen, in denen die thematisch raffinierten Begriffe eine gewisse Dichte aufwiesen, aus den transkribierten Interviews als *Leitungssätze* ausgelesen und mit ihrer audiovisuellen Entsprechung verglichen, womit weitere diskursanalytische Nuancen gefiltert werden konnten. Im nächsten Zyklus wurden die teilweise bereits modifizierten Leitsätze aufeinander abgeglichen und in einzelnen Paraphrasen verdichtet wie auch um weitere Materialien aus den Interviews ergänzt. Durch eine ständige Rückkopplung auf die elektronischen Aufzeichnungen (Video- und Bilddokumentation) und unter Miteinbeziehung der erhobenen kognitiven wie auch affektiven Daten (Interview- und Feldnotizen) schwankte die Hypothesenbildung gewinnbringend zwischen dem intra- und dem interpersonalen Modus.<sup>742</sup> Somit konnte das Spiegelungsprinzip in effektivster Weise umgesetzt werden (Mikro vs. Makroperspektive). Zahlreiche elementare Spiegelungen zwischen den „informellen“ und den „interviewten“ Aussagen ergaben sich auch bei Betrachtung einzelner postproduzierten Dokumente des gesamten Workshops (Workshop- und Projektberichte, E-Mail Austausch) sowie der aktuellen

---

<sup>740</sup> Vgl. die Gliederung des gesamten Kapitels 3.

<sup>741</sup> Die üblichen Richtlinien für „Konversationsanalytische Transkriptionen“ (Giesecke: Kommunikative Sozialforschung. Modul: „Datendokumentation“) wurden im Fall der vorliegenden Arbeit nicht auf die „möglichst genaue“ sondern eben auf die für das Vorhaben *optimale Genauigkeit* reduziert. Insbesondere wurde die Strukturierung von „Turns“ in Hinsicht auf die ausschlaggebenden Begriffe (wie etwa „Körper“, „Raum“, „Interaktivität“, „Schnittstelle“ usw.) beobachtet, wodurch einzelne unterschwellige, nicht explizit im Wortlaut zu erkennende Schattierungen bei einzelnen Aussagen analysiert werden konnten. Als ergiebigste Quellen ergaben sich vor allem diskursivierte – und natürlich in der Körpersprache betonte oder eben negierte – Oppositionen (etwa „Kunst vs. Technik“) und Hierarchisierungen (etwa „Nutzer > Techniker > Künstler“). Bei Erwägung von Gesprächsdynamik und Rhythmus wurde das audiovisuelle Dokumentationsmaterial mehrmals herangezogen.

<sup>742</sup> Vgl. untereinander die beiden Hypermodellierungen in den Kapiteln 3.3.1. und 3.3.2. der elektronischen Version.



interdisziplinär-pädagogischen Tätigkeit der Gruppe Palindrome.<sup>743</sup> Diese konnten jedoch aus Relevanzhierarchischen wie auch zeitökonomischen Gründen nicht in die vorliegende Arbeit eingebunden werden.

Bei der endgültigen Formulierung von Hypothesen wurden diverse Anschlüsse an den bereits vorhandenen theoretischen wie auch praktisch-dokumentarischen Informationskorpus sowie an den (parallel entstehenden) hypergraphischen Modellen überprüft. Darauf sollten nicht nur digital bzw. elektronisch erweiterte Graphiken (Hypergraphiken), sondern auch den textuellen Diskurs abschließende *Vorschläge und Visionen* bezogen werden können. Für diesen (in seiner Entstehung *rhizomatischen*) „Hypothesentext“<sup>744</sup> wurden typische, u. a. auch kreuzgeführte (Normalfall) Aussagen von möglichst verschiedenen InterviewteilnehmerInnen aus den Transkripten ausgewählt und in die Argumentation als diskursiv illustrierende Primärquellen eingeschlossen. Außer einer Nebeneinanderstellung ausgewählter Aussagen von MitgliederInnen einer interdisziplinären Gruppe im kooperativen Kontext (Workshop) wurden einzelne ausschlaggebende – entweder kohärente oder eben gegenläufige bzw. brüchige – Äußerungen der gleichen Person parallel benutzt.

Unter Einfluss der vorangehenden Auseinandersetzungen mit medientheoretischen, kulturwissenschaftlichen (Kapitel 1.) und vor allem interdisziplinär-praktischen (ansatzweise 1.3., themenspezifisch 3.1., praktisch ab 3.1.2.) Aspekten der „Körper im elektronischen Raum“ wurden die somit assemblierten Hypothesen (*Textmontage*) im Kapitel 3.2. zusammengefasst, miteinander nach Prinzipien diskursiver Logik verknüpft und schließlich für weitere Strategien wissenschaftlicher Darstellung operationalisiert: Anhand von insgesamt über dreißig erweiterten und zusätzlich belegten (linearen) *Paraphrasen* wie auch (topologischen) *Begriffsfeldern* wurden zwei grundlegende *Thesenkomplexe*, zwei „Exkurse“ („Kunst&Technik“, „Schnittstelle“) und ein zusammenfassender „Ausblick“ formuliert (vgl. die Struktur des Kapitels 3.2.). Die mediale Erweiterung und Transponierung (*Multi- und Transmedialisierung*) in graphische und schließlich dynamische (hypergraphische) Modelle erfolgte, indem der erste Thesenkomplex – unter Berücksichtigung beider Exkurse – in zwei informationstheoretisch fundierte und miteinander verbundene Modelle („Körper im interaktiven elektronischen Raum 1 und 2“) überführt wurde; das dritte Modell („Interdisziplinäre Kooperation“) entstand hauptsächlich anhand des zweiten Thesenkomplexes und rekurriert unmittelbar auf die zwei erwähnten Modelle (vgl. die Struktur des Kapitels 3.3.).

#### 2.4.2. Modelle

Anhand von zyklisch überprüften Hypothesen erfolgte zunächst eine *hypergraphische*

---

<sup>743</sup> In den Jahren 2003 und 2004 entwickelten die HauptakteurInnen der Gruppe Palindrome am britischen „Doncaster College“ das Masterprogramm „digital performance“. <[www.don.ac.uk/ipa](http://www.don.ac.uk/ipa)>. Siehe auch Anm. 721.

<sup>744</sup> Vgl. die seit mindestens zwei Jahrzehnten prägende vernetzungstheoretisch motivierte *Textmetapher als mehrdimensionales Geflecht*. Zur Begründung des Begriffs „Rhizom“ und seines kulturwissenschaftlichen Umfelds siehe Deleuze, Gilles / Guattari, Felix: Tausend Plateaus. Berlin 1992 (1980). Diese Prämisse wird in der elektronischen Version der Arbeit durchgängig eingehalten, bei der Druckfassung kann sie lediglich im beschränkten Umfang durch Anmerkungen und Querverweise einigermaßen kompensiert werden.

*Modellierung*, die auf einem sowohl kybernetisch<sup>745</sup> bzw. systemtheoretisch als auch fachpraktisch (Systemschema einer Performance) begründeten *Informationsverarbeitungskreis*<sup>746</sup> basierte. Graphisch-konzeptueller Ausgangspunkt für die Gestaltung des *ersten Modells* „Körper im interaktiven elektronischen Raum“ wurde eine einfache graphische Darstellung, die zudem in den Interviews als einzigst konkreter Input Einsatz gefunden hatte: Das Systemschema der in der Performance „Seine hohle Form...“ verwendeten *Medientechnik* wurde von der interdisziplinären Autorengruppe (Frieder Weiß, Robert Wechsler, Butch Rován)<sup>747</sup> als wissenschaftliche Veranschaulichung und i. d. S. als Kommunikationsunterlage bei Symposien, Druck- und Internetveröffentlichungen benutzt. In der vorliegenden Arbeit dient dieses im Schnittfeld von Technik, Kunst und Wissenschaft entworfene wie auch angewandte *interpersonale Kommunikat* als Vorlage für die erste Tiefenstufe der graphischen Modellierung.

Im Kontext der o. e. Hypothesenbildung veranschaulicht es die Grundformen der Informationsverarbeitung (als Zeichen- und Impulsverarbeitung) am Beispiel des “closed loop” Systems in installativer und performativer Medienkunst und deckt somit die interpersonale (samt der systemtechnischen) Perspektive.<sup>748</sup> Die Druckfassung der vorliegenden Arbeit beschränkt sich in ihrer medialen Spezifik lediglich auf die statischen, nicht audiovisuell besetzten oder interaktiv konzipierten Varianten dieser prinzipiell multimedialen und explorativ angelegten Modellierungen. Die Möglichkeit der parallelen und multimedialen Rezeption der Modelle wie auch ihrer (inter)aktiven Benutzung – natürlich im Rahmen der Interaktivitätsmöglichkeiten des (Standard)Personalcomputers – beschränkt sich also auf die elektronischen Versionen der vorliegenden Arbeit. Die CD-ROM und die Online-Publikation gelten somit als die einzig vollständigen Rezeptionsmodi, sowohl im wissenschaftlich bzw. interdisziplinär kommunikativen als auch im institutionellen Sinne (elektronische Publikation der Dissertation). Um dem Objektbereich wie auch dem gesamten Forschungssystem kommunikativ angemessen zu bleiben, soll die bevorzugte bzw. (themen)immanente Darstellung wie auch die Rezeption der vorliegenden Arbeit in einer der beiden elektronischen Fassungen erfolgen – wobei beide natürlich auch als Komplemente zur Druckfassung verstanden und benutzt werden können. Alle drei Modelle wurden innerhalb eines Zeichenprogramms konzipiert, welches eine breite Palette von Formen, Farben, Verweisen und sonstigen graphisch-konzeptuellen Veranschaulichungsstrategien zur Verfügung stellte. Des Weiteren wurden spezifische Möglichkeiten erwägt, die trotz des leitenden Durchschnittsnutzungsanspruchs eine

---

<sup>745</sup> Nach dem zweiten Weltkrieg zeigten die bisher getrennten Zweige der Natur-, Geistes- und Ingenieurwissenschaften eine starke Tendenz, die Kollaborationsparadigmen und Synergien aus dem militärischen Kontext für humanere Ziele zu erhalten und weiter zu entwickeln. Das »epistemologische Experiment« (Warren McCulloch) der Kybernetik wäre auch als einer der wichtigsten Versuche einer allgemeingültigen und vielseitig ausgewogenen Theorie anhand der Paradigmen von Feedbackschleifen und Informationsverarbeitungssystemen zu verstehen. Eine solche universale Regulationslehre sollte für biotische sowie für technische Entitäten, nicht zuletzt auch für soziologische und psychologische als auch für ökonomische und sogar ästhetische Betrachtung nutzbar gemacht werden.

<sup>746</sup> Siehe Kapitel 2.1.3.

<sup>747</sup> U. a. etwa insg. der Artikel von Rován / Wechsler / Weiß: ...Seine hohle Form...

<sup>748</sup> Zur stufenweise dargestellten Entwicklung und genaueren Erläuterung des Schemas siehe Kapitel 3.3.1.

angemessene multi- und transmediale Auswertung des vorliegenden Materials ermöglichen:

Wenn sich die erste Modellierung an einem *technischen* System orientiert, dann widmet sich das *zweite Modell* „*Körper im interaktiven elektronischen Raum*“ einer betont menschenzentrierten, *psychologischen* Tiefenebene des ersten Modells, wodurch die informationstheoretische Perspektive noch enger mit seiner konzeptionellen Abstammung verbunden und ein „tieferer Einblick“ in die (noch weitreichender hypothetisierte) *intrapersonale Ebene* gewährt werden sollte. Der kybernetische Kreisschluss wurde in beiden erwähnten Modellierungen sowohl als informationstheoretische Voraussetzung wie auch als konsequente Umsetzung des Spiegelungsprinzips (siehe Kapitel 2.1.2.) angestrebt. Durch Konzentrierung auf ein einziges „Personensystem“ sollte *menschliche Informationsverarbeitung als reflexives und regulatives System zwischen (analoger) körperlicher Impulsverarbeitung und (digitaler) intellektueller Datenverarbeitung am Beispiel von installativer und performativer Medienkunst* beschrieben werden (können). Auch diese Hypergraphik besteht aus mehreren Bildern und Videobeispielen wie auch Teilen der transkribierten Interviews, die neben der zweidimensionalen Graphik und ihrer textuellen Erläuterung weitere (trans- und multi)mediale Kombinationen zwischen Inhalt und Form, Wort und Körper wie auch ihren artverschiedenen Vermittlungsweisen anbieten. Die explorative Anlegung der beiden Modelle – spezifisch für ihre elektronische Fassung – bezeichnet die zyklische, selbstreflexive Eigenschaft der primär systemischen und durchaus informationstheoretischen Perspektive, die besonders in der zweiten Modellierung einen kybernetischen „Erkundungsweg“ als (interpersonal anregende didaktische bzw. pädagogische) Strategie wählt. Die *Synergie der explorativen und der multimedialen Darstellungsweise* erfolgt primär softwaremäßig auf einer standardisierten (in allen gängigen Browsern vollständig erfahrbaren), Javascript-erweiterten HTML-Plattform: Einzelne graphische Bereiche und insbesondere textuelle Teile des Schemas wurden mit Text-, Ton-, Bild- und Videodateien verknüpft, die entweder bei „Berührung“ (taktile Tastmetapher) mit der Maus oder beim (durch den pfeilbegleitenden „Alt-Text“ angeleiteten) direkten Mausklick ausgelöst werden können.<sup>749</sup>

Die Anleitungen zur Exploration sowie einzelne navigatorische bzw. kybernetische<sup>750</sup> Optimierungen wurden in einer informellen *Testgruppe von potentiellen NutzerInnen* besprochen und der Komplexität des jeweiligen Schemas angepasst. Die Anforderungen an die Rezeption bleiben zumindest im technischen Sinne sicherlich unter dem aktuellen Standard der adressierten ([inter]professionellen wie auch populären) Milieus. Bis auf die Videoübertragung durchs Internet, die eine bequeme Übertragung-cum-Wiedergabe (Streaming) von Videos ermöglicht, stellen sie keine besonderen Anforderungen weder an die Hardware-Ausstattung noch an die Softwarebedienungskenntnisse der NutzerInnen. Für die Erkundung der Modelle werden lediglich Kenntnisse von Grundfunktionen des Web-Browsers und minimale allgemeine Medienkundigkeit vorausgesetzt (etwa eventuelles Herunterladen eines Abspielprogramms und seine Installation).<sup>751</sup>

---

<sup>749</sup> Zur genaueren Erläuterung des Modells siehe Kapitel 3.3.2.

<sup>750</sup> Vgl. die Etymologie des Begriffs „Kybernetik“: „zu altgr. kybernetiké téchne, ‚Steuermannskunst‘, zu *kybernétes*, ‚Steuermann‘“ Wikipedia. (Artikel: <<http://de.wikipedia.org/wiki/Kybernetik>>)

<sup>751</sup> Als das Standardformat für Video wurde – trotz der prinzipiellen Einstellung des Projekts gegen geschlossene, proprietäre Formate (vgl. die informationsreiche Anm. 1083 zum Konzept „Open

Im dritten „Modell für konkreative Gruppendynamik“ wird ein einsatzfähiger Vorschlag zur theoretisch wie auch praktisch motivierten Beschreibung der „interdisziplinären Kooperation“<sup>752</sup> angestrebt. Bei diesem Modell – der zumindest aus der Ergebnisperspektive der vorliegenden Arbeit eine kumulative Superposition zu den beiden vorangehenden aufweist – handelt es sich um eine verdichtende Operationalisierung<sup>753</sup> der theoretisch wissenschaftlichen Aussage, die um eine *Optimierung von sozialen Prozessen, von kommunikativen und konkreten Ereignissen der realen-als-erlebten Welt* bemüht ist. Die explorative Konzeption des Modells wurde zugunsten seiner graphischen Überschaubarkeit minimiert, und bezieht sich lediglich auf seine Tiefenstruktur bzw. Perspektivenvielfalt (graphisch dargestellte Möglichkeit der jeweiligen Perspektivenprämiierung). Auf multimediale Belege wurde aus rezeptionsökonomischen Gründen sowie wegen eines Anspruchs auf Allgemeingültigkeit bei dieser Modellierung ebenfalls verzichtet. Allerdings wurde durch HTML-Programmierung und Bildbearbeitung eine perspektivische Darstellung und somit eine Tiefendimension bzw. die Dreidimensionalität des gesamten Modells angestrebt – diese wiederum spezifisch für die elektronische Fassung. Die dreidimensionale Dreibein-Form, die eine gleichwertige Betrachtung eines jeden der drei Aspekte ermöglicht, oszilliert jedoch mit der zu erwartenden zweidimensional-hierarchischen, graphischen Lesart (von „oben“ nach „unten“, von „links“ nach „rechts“), bei der der (operationell fähigste) „Strategienaspekt“ höchstwahrscheinlich über die beiden Beschreibungsaspekte der „Informationsverarbeitung“ und „Vernetzung“ positioniert wird. Mit dieser *nonlinearen und oszillierenden Anlegung* des Modells sollte vor allem der hohen Komplexität des (potentiellen) Objektbereichs bzw. den hypothetischen als auch den visionären Ausführungen der Arbeit gerecht werden.

Bereits wegen grundsätzlicher Anpassung an artverschiedene Kommunikatoren (des Objektbereichs sowie an andere RezipientInnen der Arbeit) kann eine dimensionierbare *Parallelstellung* mehrerer Prozesse wie auch Perspektiven unter notwendig *transdisziplinärer* Behandlung ohne Weiteres als Voraussetzung für eine solche Modellierung angenommen werden. Für das jeweils betrachtete Phänomen wurde in der vorliegenden Arbeit jedoch eine jeweils angemessene (einheitliche und auf bekannte, öfters diskurs-dominante Vorlagen rekurrierende) Modellierung bestimmt.<sup>754</sup> Darum wurde je nach Schwerpunktsetzung sowohl zur schriftlichen als auch zur graphischen bzw. multimedialen Darstellungsform gegriffen, die – jedenfalls auf dem aktuellen Stand der Medientechnik – die vom Buchdruck geprägten Standards der linearen, zweidimensionalen und statischen Informationsdarstellung wesentlich erweitert. Unter Anwendung von Computerprogrammierung (seitens des Autors der vorliegenden Arbeit) konnten graphische Modellierungen miteinander

---

Source“) – „Real Video“ gewählt, vorerst wegen seiner breiten Benutzung, allgemeinen Bekanntheit und optimaler Kompressionsleistung im Vergleich mit den zur Zeit der Entstehung der Modelle noch unausgereiften Technologien im „open-source“ Bereich. Siehe auch die „Anmerkungen zur Nutzung“ in der elektronischen Version.

<sup>752</sup> Siehe die Modellierung und ihre Erläuterung im Kapitel 3.3.3.

<sup>753</sup> Im aktuellsten deutschsprachigen medientheoretischen Sammelband „Theorien der Medien“ (Weber [Hg.]: Theorien der Medien) endet die Mehrheit der Beiträge mit einer Absage an trockene Theorie und anknüpfungsarme Wissenschaft. Von primär theoretisch interessierten AutorInnen werden mehr oder weniger implizite Visionen für praktisch anwendbare Medientheorie und –wissenschaft formuliert. Siehe Fazit im Kapitel 0.3.

<sup>754</sup> Siehe Kapitel 2.4.1.

verbunden und somit *dynamisiert* wie auch für eine breite, trotzdem aber individualisierte wissenschaftliche Rezeption *explorativ* – somit zumindest ansatzweise *partizipativ* – angelegt werden. Audiovisuelle Dokumentationsmaterialien ließen sich direkt in die graphische Darstellung als gleichwertiger Teil der multimedialen Textur einbinden. Trotz vollständiger Berücksichtigung der traditionellen (linear-kausalen, hierarchischen, monomedialen) Textform und Einhaltung etlicher symbolischer Darstellungsprogramme und gängiger Strukturvorlagen des aktuellen wissenschaftlichen Betriebs (Makrogliederung) erfährt die vorliegende Dissertation in ihrer elektronischen Version eine komplementäre (und nicht bloß elaborative) Erweiterung. Unter Berücksichtigung von den immer wieder aktuellen Maximen der Kommunikativen Sozialforschung<sup>755</sup> soll sowohl offline auf CD-ROM als auch bei der online Variante mit weiteren *medienintegrativen Vorteilen des digitalen Formats* dem thematisch inhärenten multimedialen Anspruch sowie dem kaum mehr zu bezweifelnden Zeitgeist Rechnung getragen werden.

## 2.5. TRIANGULATION<sup>756</sup> ALS TRANSMEDIALER DIALOG

Nach den methodischen Leitsätzen der Kommunikativen Sozialforschung fasst sich die forschende Instanz primär als multisensoriell auf (Kapitel 2.2.2.) und versucht durch partizipative bzw. womöglich (gleichwertig) kollaborative Strategien das Objekt zu untersuchen. Ein naher, ganzkörperlicher und persönlicher Kontakt durchs Hineinbegeben ins soziale (kommunikationsintensive) sowie praktische (produktionsintensive) Feld des untersuchten Systems sichern eine informationsergiebige und medial vielfache Interaktion. Als Bedingung des deduktiven Wissensschöpfungsansatzes ermöglicht dies ein logisches (kognitives), sowie gefühlsmäßiges (affektives) Schließen von Mikro- auf Makroperspektive, damit eine subjektiv sichere, kaum weniger auch objektiv nachprüfbare Deutung von sozialen und psychologischen Phänomenen.<sup>757</sup> Der wissenschaftliche Akt der

---

<sup>755</sup> Eine diesbezüglich einschlägige Formulierung der Einbettung von Prinzipien der Kommunikativen Sozialforschung in die Programme der Informationsgesellschaft findet sich bei Michael Giesecke: „Alle zentralen Kategorien, mit denen die Besonderheiten der Informationsgesellschaft gegenwärtig hervorgehoben werden: Interaktivität, Multisensualität, Multimedialität, Parallelverarbeitung, Globalisierung, Online-Vernetzung, Hypertext und vieles andere mehr, stehen im polaren Gegensatz zu den Kategorien, mit denen der Wissenschaftsbetrieb bis vor kurzem seine Tätigkeit praktisch ausschließlich beschrieb: distanzierte, d. h. rückkopplungsfreie Beobachtung, praktisch ausschließliches Vertrauen auf den visuellen Wahrnehmungskanal, monomediale Präsentation der Ergebnisse, lineare und kausale anstatt parallele Verknüpfungsstrategien, widerspruchsfreie Beschreibungen usf. Die kommunikative Sozialforschung versteht sich demgegenüber als eine zeitgemäße Antwort auf die Anforderungen der Informationsgesellschaft.“ Giesecke / Rappe-Giesecke: Zur Integration von distanzierter Betrachtung in der Wissenschaft.

<sup>756</sup> Im Rahmen einer dezidiert *kommunikativ (rückkoppelnd und dynamisch)* ansetzenden Methodik der Kommunikativen Sozialforschung definiert Michael Giesecke Triangulation als „die Konfrontation der Datenproduzenten/des untersuchten Systems mit den von ihnen produzierten Daten bzw. den Daten, die im Verlauf des Forschungsprozesses aus den Ursprungsdaten [Videoaufzeichnungen sowie daraus derivierte Transkriptionen, Paraphrasen, Hypothesen und Modelle, P. P.] generiert wurden, durch einen Forscher/ein Forscherteam in einem abgegrenzten Setting.“ Giesecke: Kommunikative Sozialforschung. Modul: „Rückkopplung“, Artikel: „Triangulation“.

<sup>757</sup> Ebd., insb. im Modul: „Auswertung.“ Vgl. auch die hohe Objektivitätsstufe bzw. den langfristigen Dokumentationswert der technisch unterstützten Datenerfassung, -bearbeitung und -darstellung (Kapitel 2.2.2. und 2.4.).

Hypothesenüberprüfung und -präzisierung erfolgt als dialogische (reziproke und ganzkörperliche, audiovisuell ebenfalls gespeicherte) Datenrückkopplung an das untersuchte System mit Absicht einer Verbesserung bzw. Optimierung von (intrapersonalen) selbstreflexiven Prozessen sowie von Dynamik interpersonaler Interaktion im sozialen System.

Im Rahmen des Dissertationsprojekts wurden die eingehenden (überwiegend theoretisch bzw. sekundär-dokumentarisch informierten) Ersthypothesen im praktischen Kontext des interdisziplinären Workshops der Gruppe Palindrome durch Interviews sowie durch teilnehmende Beobachtung reformuliert und erweitert. Die Ergebnisse wurden mit weiteren, stets aktualisierten Untersuchungen in der florierenden interdisziplinären Praxis des "dance-tech" (3.1.) sowie durch Selbstreflexion des Autors vervollständigt und zu abschließenden „Beispielen, Vorschlägen und Visionen“ (3.2.) geführt. Das facettenreiche Projekt erfasst somit theoretische und diskursive Reflexion (Dissertationstext, andere Veröffentlichungen), interdisziplinäre Auswertung im akademischen (Hypermodelle, Performances) und praktisch-pädagogischen Kontext (Triangulation, Workshops) sowie der ästhetisch-sozialen Produktion in thematisch verwandten außerinstitutionellen Projekten.<sup>758</sup>

Die zur Triangulation herangezogenen Interviews mit Frieder Weiß, Robert Wechsler und Georg Hobmeier wurden anlässlich des Workshops „Tanz und Technologie“ in Nürnberg (Januar 2003) geführt und nach Prinzipien der Kommunikativen Sozialforschung ausgewertet, anschließend samt vorhandenem Thesenmaterial hypermedial modelliert. Als die letzte Phase der zyklischen Hypothesenbildung wurde im März 2004 die Triangulationssitzung ausgeführt – und erneut hypermedial ausgewertet (diese Modellierung kann wegen ihrer konzeptionellen Spezifik nur in der elektronischen Version rezipiert werden). Anlässlich des Treffens mit Robert Wechsler und Frieder Weiß fünfzehn Monate nach den Interviews wurden einige Thesen bzw. thematische Komplexe anhand von videodokumentierten und i. o. S. hypermedial modellierten Aussagen der Interviewten samt weiteren Dokumentationsmaterialien aus dem Workshop eingeleitet, gemeinsam diskutiert und innerhalb eines kollektiven wissensschöpfenden Kreislaufs präzisiert.<sup>759</sup> Als letzte Phase der zyklischen Wissensschöpfung wurden anhand von Reaktionen der Interviewten auf ihre eigenen Äußerungen und anschließenden gemeinsamen Reflexion einige Vorschläge und Visionen sowie Beispiele (3.2.) mit den empirischen Befunden abgeglichen und ein letztes Mal reformuliert (z. B. der beispielhaft pointierte „Renaissancemensch“).<sup>760</sup> Als

---

<sup>758</sup> Siehe einige außerakademische Projekte des Autors der vorliegenden Arbeit, wo sich die Ansätze der multimedialen und ganzkörperlichen Aufnahme, Verarbeitung und Darstellung von Information in seiner künstlerischen bzw. sozialen Praxis widerspiegeln: im Projekt „BUmBUs – Trommeln für Taube“ (2003/2004) wird etwa das Konzept des Rhythmus in der sozialen Gruppe der Gehörlosen ästhetisch-experimental sowie therapeutisch auf visuelle (VJing) und körperliche (Tanz, Trommeln) Medien erweitert. Durch kombinierte partizipative und kollaborative Strategien werden nicht nur wertvolle wissenschaftliche Befunde und ästhetische Neuerungen, sondern auch eine kreative therapeutische „Verbesserung des untersuchten Systems“ und nicht zuletzt seine (soziale) Selbstreflexion angestrebt. Neben einer transmedialen Nutzung der Trommel – als primär musikalisches Instrument wird sie auf bisher unterschätzte visuelle, kinästhetische und taktile Qualitäten untersucht – soll eine fremde (afrikanische) Kultur multimedial und zielgruppenspezifisch vermittelt und reflektiert werden. <[www.kud-bu.si/bumbus](http://www.kud-bu.si/bumbus)> (Webseite in slowenischer Sprache).

<sup>759</sup> Vgl. die vollständige hypermediale Modellierung im Kapitel 3.3.2., insb. der elektronischen Version.

<sup>760</sup> Vgl. das detaillierte Beispiel der Modellierung von Triangulation als prinzipiell „dialogisches“ und „informationsverarbeitendes“ System. Diese Hypermodellierung „transmedialer

Vorlagen für die Selbstreflexion (Konfrontation mit eigenen Vorannahmen, Verhaltensmustern usw.) der forschenden Instanz (Einzelforscher!) wurden sowohl Videodokumentationen als auch Feldnotizen (etwa als „Verschriftete Neben- und Nachgedanken“ zu den Interviews, siehe Beilage 2. im Anhang) sowie einige vorformulierte Hypothesen der vorliegenden Arbeit benutzt. Bei solch intensiver kommunikativer (beidseitiger) Einwirkung ändert(e) sich auch das beobachtende System (Forschersubjekt) – dementsprechend wurde es zumindest im triangulationsbezogenen Teil mitmodelliert. Die endgültigen schriftlichen sowie hypermedialen und sogar performativen (2.3.1.2.) Form(ul)ierungen der Dissertationsarbeit sind somit als eine relativ stabile Kristallisierungsstufe dieser kommunikativen Oszillation zwischen Selbst- und Fremdrelexion – durchaus im kollektivem Kontext – zu verstehen.

Aus Gründen einer hohen methodischen Komplexität und wegen oben (2.2.5. und 2.4.2.) begründeter tendenzieller Nutzung von Vorteilen elektronischer Datenspeicherung (audiovisuelle Träger), -übertragung (CD-ROM, Internet) und -strukturierung (HTML, Javascript) wurde auch die Triangulation hypermedial modelliert: der *Webseitenkomplex der Hypermodelle* versucht die *dialogische Informationsverarbeitung als soziales System* aufzufassen und somit *transmediale Wissensschöpfungsstrategien der Kommunikativen Sozialforschung* auszuloten. Eine solche Modellierung ermöglicht zudem eine formale und konzeptionelle Verknüpfung mit den anderen drei parallel entstehenden hypermedialen Modellen (3.3.), wodurch nicht nur die wissenschaftlichen Darstellungsstrategien im Allgemeinen, sondern vor allem ein einzelner, dezidiert hybrider *methodischer Ansatz als Prämisse* mit (seinen) wissenschaftlichen Derivaten verbunden und in seiner Genealogie zurückverfolgt werden kann. *Die parallele bzw. als solche zu modellierende (digitale) Datenverarbeitung sowie die transmedialen (elektronischen) Übertragungsmöglichkeiten des multimedialen Computers korrespondieren – selbstverständlich innerhalb des jeweiligen Stands der technologisch-kulturellen Entwicklung bzw. Interaktion – mit den multimedialen (ganzkörperlichen) sensorischen und kommunikativen Programmen des Menschen.* Die Annäherung wissenschaftlicher Darstellungsstrategien an die aktuellen kommunikativen sowie tech(nolog)ischen Entwicklungsstufen ihrer Kultur soll als die Mindestvoraussetzung für einen erfolgreichen interdisziplinären und interkulturellen, intensiv sozialen Austausch verstanden werden.

“Triangulationssitzungen bieten den beforschten Systemen und ihren Elementen (Subsysteme oder auch einzelne Personen) die Möglichkeit sich mit ihrem Erleben, ihrem Verhalten, also mit ihren eigenen Programmen auseinanderzusetzen“<sup>761</sup> – und

---

Wissenschöpfungsstrategien der kommunikativen Sozialforschung“ kann aus Gründen der medialen Spezifik lediglich in der elektronischen Version der vorliegenden Arbeit vorgefunden werden. Im Unterschied zu den anderen drei Hypermodellierungen kann in diesem Fall keins der graphischen Elemente bzw. Schemata in die Druck- bzw. Textversion der Arbeit plausibel eingeschlossen werden. Siehe insb. die stufenweise modellierte Explizierung des Falles „Renaissancemensch“ und vgl. daraufhin Kapitel 3.2.1.1. sowie 3.2.2.3. (etwa zur Entwicklung des Konzepts zum „Renaissanceteam“), wo die Triangulationssitzung die endgültige Formulierung von Hypothesen direkt beeinflusste.

<sup>761</sup> Giesecke: Kommunikative Sozialforschung. Modul: „Rückkopplung“, Artikel: „Triangulation als Intervention in das beforschte System und die Konsequenzen für das Selbstverständnis des Forschers“. Der Autor weist auch eine wichtige – aus interaktionsarmer „objektiver“ Beobachtungsposition unmögliche – Zusammenführung von Forschungs- und Beratungsinteressen an, die eben im Ansatz der Kommunikativen Sozialforschung am optimalsten realisiert zu werden scheint: „Betrachtet man den Forschungsprozeß, der aus reinen Forschungsinteressen (und nicht aus dem

sie gegebenenfalls positiv zu verändern. Als direkter Verbesserungsvorschlag im Sinne eines Interventionsschemas in das untersuchte System (sowie in diesem ähnliche Systeme) wurde anhand dieser intensiven multimedialen und teilweise kooperativen Interaktion die oben (2.4.2.) bereits erwähnte und im Weiteren präzisierte (3.3.3.) präskriptive Modellierung konzipiert. In ihrem ganzheitlichen Anspruch nimmt die Modellierung der „interdisziplinären Kooperation“ Bezug auf drei wesentliche Perspektiven, aus denen ein solcher Prozess nicht nur beobachtet, sondern vor allem auch (vor)gestaltet und reguliert werden kann – und soll: kollektive (primär verbale) Informationsverarbeitung, systematische und strukturelle Aspekte der Vernetzung im Arbeitsprozess, reflektierte Dynamik zwischen impliziten und expliziten Strategien bzw. Programmen.<sup>762</sup>

---

Interesse an Beratung) entstanden ist, so zeigt sich daß jeder Kontakt, jede Interaktion, zwischen Forschern und VP's [Versuchspersonen, P.P.] eine Störung/Intervention in das beforschte System darstellt. Allein die Typisierung eines Systems als ‚beforshtes System‘ stellt eine solche Störung dar, die dieses System anregt die eigenen Strukturen und Programme verstärkt zu beobachten und evtl. zu thematisieren.“ Bei solch tiefgreifender Intervention in das beforschte System käme es laut Giesecke zu einer tektonisch wirkenden „Gegenüberstellung von Fremdbildern (Hypothesen der Forscher über das beforschte System) und der Selbstwahrnehmung des Systems,“ die in einem „fruchtbaren Prozeß der Selbstreflexion, – der Auseinandersetzung mit den eigenen Strukturen, den eigenen Programmen und Werten“ resultieren, was letztendlich zu deren Erhaltung oder eben positiven Veränderung führen sollte. Eine Forschungsmethode, die sich ebenfalls als – direkte, persönliche oder eben durch Forschungsergebnisse/Wissensdarstellung indirekte – Beratung auffasst, muss zudem mit einer entsprechenden Erweiterung der Verantwortung (und derer ständigen Reflexion) rechnen. Ebd.

<sup>762</sup> Vgl. näher zu einzelnen Aspekten und Vorschlägen für den Bereich der interdisziplinären Kooperation (Dialog - Projektarbeit - Ökolog) insg. Kapitel 3.3.3.



### 3. INTERAKTIONSRÄUME FÜR KÖRPER UND DISKURSE

#### 3.1. KREUZUNGEN VON TANZ UND TECHNOLOGIE

Die aktuellen Kommunikationsmuster, insoweit sie am menschlichen Körper im Kontext neuer elektronischer Schnittstellen und digitaler Programme erkannt werden können, erfahren im Folgenden eine thematische Abgrenzung im Schnittfeld von *Tanz und Technologie*. Technologisch emanzipierte und erweiterte *performative Körperpraxis* wie auch von und für die Tanzkunst entwickelte *interaktive Technik* dienen zur Absteckung eines aktuell hochrelevanten Feldes, das sich wegen seiner symptomatischen Paradoxien und immanenten sowie diskursprägenden Dichotomien besonders zur pointierten Kultur- und Medienanalyse eignet: im Spiegel einer Verlegenheit zwischen nach wie vor natürlich „begrenzter“ (angeblich affektiver) Körperlichkeit und der zu „erweiternden“ (angeblich rationaler) Technisierung können manche zukunftsweisende und optimistische Ansätze für eine ausgewogene Medienkultur erörtert werden. *Hi-tech Hardware und konkreter Biokörper befruchten einander zu neuen Zwitterformen, psychologische Programme treffen auf Softwarekodes und verändern nicht nur die Selbsterfahrungen und -bilder des Menschen, sondern auch seine interpersonale Kommunikation und Kreativität.*

Aussagen einschlägiger PraktikerInnen samt Verweisen auf ihre spezifische interdisziplinäre Praxis – wie auch auf deren Reflexion im Diskurs – und einige ausschlaggebende Momente der neumedialen *Durchschnittsnutzung* sollen zu einem Argumentationsgeflecht formuliert werden, auf dessen Nährboden in den folgenden Kapiteln 3.2. und 3.3. *empirische sowie (selbst)reflexive Überprüfung, Reformulierung und deskriptiv-cum-präskriptive Modellierung* entwickelt werden können. Die *Publikation „Tanz und Technologie“*<sup>763</sup> (2002) kann vor dem bisher (Kapitel 1. und 2.) bearbeiteten Hintergrund als die relevanteste theoretisch-praktische Vorlage und gleichsam Pendant Dritter, einigermaßen jedoch auch als Kontrast zum Beitrag der vorliegenden Arbeit verstanden werden. Die Diskursanalyse einer direkt dokumentierten Praxis lässt weder in diachroner noch in synchroner Perspektive, vor allem jedoch in ihrem engagierten reflexiven Praxisbezug nur wenig vermissen. Es handelt sich um eine unüberschätzbar methodensichere sowie informationsergiebige Arbeit von Martina Leeker und Söke Dinkla, zweier der führenden Figuren des betreffenden deutschsprachigen sowie internationalen Diskurses. Mehr noch als die aktuellen tanz- und medienhistorischen Beiträge sachrelevanter AutorInnen gehören zu derer Hauptqualitäten vor allem die vorbildlich methodischen wie auch datenreichen Berichte und Interviews – samt fundierten theoretischen Implikationen. Obwohl ein auf Papier und Plastik eingeschränktes „Buch mit DVD-ROM“, zählt die Arbeit sicherlich zu den aktuellsten und weltweit ausgewogensten Versuchen im dynamischen Dreieck zwischen Kunst, Technik und Wissenschaft.<sup>764</sup>

---

<sup>763</sup> Leeker, Martina / Dinkla, Söke (Hg./Ed.): *Tanz und Technologie*. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Berlin 2002.

<sup>764</sup> In der einschlägigen Mailingliste „Dance Tech“ (Anm. 772) wurde z. B. auf diese Quelle mehrmals als auf die zur Zeit wichtigste – zudem auch konsequent zweisprachige – Publikation zum Thema verwiesen. Die Funktion der DVD-Rom beschränkt sich allerdings auf die (immerhin hochwertige) Dokumentation der Workshops und verbleibt jenseits jeglicher Versuche von (Um)Strukturierung bzw. Interpretation des Materials (etwa im Sinne der vorliegenden Arbeit, siehe Kapitel 2.3.).

Die konkrete Absicht des von Dinkla und Leeker diskursiv erfassten und datenreich dokumentierten Essener Workshops sei eine an praktischer und pädagogischer Arbeit orientierte Modellierung für den hybriden Bereich zwischen Tanz und Neuen Medien gewesen, für die es in der vorangehenden Praxis kaum Vorbilder gegeben haben sollte.<sup>765</sup> Angesichts seiner lobenswerten propädeutischen bzw. pädagogischen Zielsetzung sollte dieses „Unterrichtsmodell für mediale Inszenierungen“ Lösungen sowohl für die installative als auch für die performative Variante der professionellen Kreativität im elektronisch (re)aktivierten konkreten Raum hervorbringen. Die neuen Technologien verändern laut Leeker nicht nur die *Wahrnehmungsweisen* des Menschen-*im*-Körper sondern auch die metaperspektivische *Reflexion und Emotion* dessen – das Denken und das Fühlen *über* den Körper. Der *performative* künstlerische Einsatz des Körpers vermag den problematischen, in Hinsicht auf seine Kopplung an Medientechnik konfliktreichen Körper noch besonders hervorzuheben, die radikalste Verschiebung erfolgt jedoch auf der reflexiven und höchstens noch auf der kinästhetischen Ebene. Die *partizipativ* betonten *installativen* Projekte im Spannungsfeld von (Kunst)Technik und Körper(Kunst) bieten jedoch für die BenutzerInnen/RezipientInnen eine direkte persönliche Erfahrung des Körpers im techn(olog)ischen Kontext, dem vielfach elektronischen Raum.

Die quellspezifisch wie auch diskursiv etwas disperseren Beiträge Johannes Birringers – als einen praktisch breitbewanderten Theoretiker und zugleich diskursiv hochartikulierten Praktiker der Szene – qualifizieren sich durch ihre sachlich fundierte Argumentation und besondere interdisziplinäre sowie kulturwissenschaftliche Reichweite. Seine essayistischen Projektberichte sowie einige pointierte und breit kontextualisierte Dokumentierungen von Kommunikation zwischen den ProtagonistInnen der aktuellen Praxis vervollständigen einen stellenweise (und lediglich vorerst) diskursanalytisch motivierten Einblick ins vorgenommene Thema.<sup>766</sup> Komplementär dazu werden einige weitere zutreffende Stimmen von interdisziplinär arbeitenden wie auch (empirisch festhaltbar) reflektierenden WissenschaftlerInnen, Performance- und InstallationskünstlerInnen herangezogen, u. a. von David Rokeby, Scott deLahunta, Gretchen Schiller, Paul Sermon und Wayne McGregor sowie nicht zuletzt von der in den weiteren Kapiteln diskursiv (3.2.) sowie praktisch (3.3., vgl. auch 2.3. bis 2.5.) zentral behandelten Gruppe Palindrome. In Antwort auf die auffordernde Konstatierung Martina Leekers bemüht sich die vorliegende Arbeit um einen ersten und vielfach mediengerechten Versuch der „Recherche zu einer diskursanalytischen ästhetischen Praxis“, „mit der die Produktivität von Kunst lesbar“<sup>767</sup> und zudem

---

<sup>765</sup> Workshopkurzbezeichnung: Innerhalb der Workshopreihe „Tanz und Neue Medien“ in Veranstaltung des „Choreographischen Zentrums NRW Zollverein“ und unter Leitung von Söke Dinkla wurden im Jahr 2001 renommierte Namen der Szene eingeladen: Gretchen Schiller, Paul Sermon und Wayne McGregor (zu einzelnen Personen und ihren Beiträgen zum Projekt siehe Kapitel 3.1.5.). An den Essener Workshops nahmen TänzerInnen, ChoreographInnen, Medien- und PerformancepraktikerInnen teil, die nicht nur zehn verschiedene Kulturen bzw. Nationalitäten, sondern ebenfalls so viele Herangehensweisen an den Schnittbereich zwischen Körperkunst und Technik in die kollaborative Atmosphäre einspielen konnten. Leeker / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 11. (Vorwort)

<sup>766</sup> In der Rolle einer „primären Sekundärquelle“ des interdisziplinären Diskurses werden die sorgfältig dokumentierten wie auch stellenweise hochwertig interpretierten Workshopgespräche und Interviews von Martina Leeker herangezogen. Siehe im Kapitel 3.1.5. die genauer verzeichneten Abschnitte aus Leeker / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie.

<sup>767</sup> Leeker, Martina: Menschen in medialen Inszenierungen. Evaluation der Workshops und Ausblick. In: dies. / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 396 - 405. Zitat S. 401. Dabei muss betont werden,

*erfahrbar* werden soll. Es könnte an diesem Punkt vorweggenommen werden, dass in einem *solch interaktiven elektronischen Raum* ein Maximum an menschlichem (Selbst)Erkenntnis- und Erlebnispotential zur Beantwortung der aktuellsten existentiellen und epistemologischen Fragestellungen aktiviert werden kann. Dies betrifft sowohl ProduzentInnen als auch NutzerInnen – samt allen Zwischenvarianten dieser oft vereinfachten Rollenzuteilung – innerhalb der hybriden<sup>768</sup> Neuform ästhetisch-technischer Kommunikation.

### 3.1.1. Technisierter und diskursivierter Tanz

Trotz etlicher Vorwürfe der Obsolenz auf dem internationalen Medientheorieparkett kann der Diskurs (vorerst als Komplex „tatsächlich realisierter sprachlicher Äußerungen“)<sup>769</sup> vom *ganzheitlichen* Körper eine interessante und sogar aktuelle Alternative zum weiterhin breit prämierten postmodernistischen Gedankengut bieten, nicht zuletzt in der *ökologischen Perspektive einer kulturellreflexiv hygienischen Wechselwirtschaft*. Die Konzeption des sprachlich oder medial zerredeten oder zerstückelten Körpers erlaubt zwar eine *kognitiv-reflexive* Hinnahme der (de)konstruktivistischen Bedingung per se, gerät jedoch in Konflikt mit der (üblicherweise immerhin kohärent) erlebten *sensorischen* Materialität des Körpers, sobald dieser zur konkreten Handlung eines konkreten (sich selber beobachtenden) Menschen eingesetzt wird. Und selbst dieser Bruch erfolgt bei näherer Betrachtung lediglich zwischen den monologisierenden Varianten von *Körpertheorie* und *Körperpraxis*. Der hier zu untersuchende Bereich verweist bereits auf ausgereifte Bedingungen für einen (wahrhaft noch dünnhäutigen) „Versöhnungskörper“ zwischen den Monodiskursen des modernen und des postmodernen Gedankenguts (siehe weiterführend Kapitel 3.2.1.2.). Jedenfalls wird kaum ein Mensch leugnen können, dass der Körper (egal ob in totaler oder partikularer Perspektive) eine unabdingbare Instanz der Kommunikation ist. Eine hochkomplexe Kommunikation im maschinellen Kontext muss als solche auch herangegangen werden:

“Discourse on the body tends to rely on familiar political notions of subjectivity, identity, knowledge, power, nature etc., filtered through the lessons learnt from Foucault and recent feminist and performance theory. The conjunction of dance and technology, however, points away from the individual body to techniques of the machine and complex human-technical involvements which cannot be left to techno-scientific accounts alone.”<sup>770</sup>

Die Tatsache, „dass wir uns gegenwärtig in einer Phase der Transformation von einer Kultur der Repräsentation zu einer Kultur der handelnden Teilnahme befinden, in der

---

dass sich die Methoden (Kapitel 2.2.) sowie die Interpretationsstrategien (2.3. bis 2.5.) des vorliegenden Projekts weitgehend von den Prämissen der genannten Autorin(en) unterscheiden.

<sup>768</sup> Siehe die Ausführung zum Konzept des „Hybriden“ in Anm. 336.

<sup>769</sup> Vgl. vorerst die sprachwissenschaftliche Definition von „Dis|kurs, der; -es, -e [lat. discursus = das Sich-Ergehen über etw.] (bildungsspr.): 1. *methodisch aufgebaute Abhandlung über ein bestimmtes [wissenschaftliches] Thema*. 2. *[lebhaft] Erörterung, Unterhaltung*: einen D. mit jmdm. haben, führen; es gab einen heftigen D. 3. (Sprachw.) *die von einem Sprachteilhaber auf der Basis seiner sprachlichen Kompetenz tatsächlich realisierten sprachlichen Äußerungen*;<sup>770</sup> Duden Deutsches Universalwörterbuch.

<sup>770</sup> Birringer, Johannes: Networked Environments for Interactive Dance. In: *Maska Performing Arts Journal*. Bd. XVIII, Nr. 82-83. Ljubljana 2003. S. 73 - 78. Zitat. S. 74.

die digitalen Medien zu identitätsstiftenden Maschinen werden“,<sup>771</sup> wird im aktuellen wissenschaftlichen Diskurs allzu oft übersehen, obwohl sie seitens der Praxis bereits seit langem vielfach unterstrichen wird. Die große Mehrheit von (praxisnahen, meistens auch persönlich involvierten) AutorInnen – besonders noch im Bereich des „dance-tech“<sup>772</sup> – spricht und schreibt immer noch von ihren Produkten als von abgeschlossenen Entitäten, die am interaktionsarmen Simplex-Prinzip „dargeboten“ werden können. Viele dieser „Stücke“ enthalten jedoch interaktive bzw. partizipative Momente als wesentliche Elemente ihrer kommunikativen Handlung und ästhetischen Konzeption. Für die anderen kann zumindest ein Minimum an Interaktivität durch die Kinästhetik des physisch konkreten, am selben Ort anwesenden Körpers-im-Raum angenommen werden. Immer noch selten sind dagegen diejenigen, die der komplexen dialogischen Kommunikation auch auf dem Niveau des konkret Körperlichen Rechnung im ausreichenden Umfang tragen wollen – wozu einzelne Akzentsetzungen der vorliegenden Argumentation nachkommen sollen. Sowohl in theoretischer als auch in praktischer Arbeit bleibt die Prozesshaftigkeit weiterhin ein hohes Telos, das eben in den Mischbereichen der beiden Disziplinierungen am erreichbarsten erscheint.

Laut Söke Dinkla ist unser Körper (seine Wahrnehmung, Diskurs und Praxis) durch die „Kulturtechnik“ der digitalen Medien bereits radikal verändert worden. Da es also wenig sinnvoll erscheint, auf alten Annahmen zu beharren, biete gerade die „intermediäre Kunst zwischen Tanz, Theater und bildender Kunst“ die Modelle für eine zukunftsoptimistische Untersuchung und Erprobung des i. o. S. *neuen* Körpers in *neuen* Räumen. *Nicht nur die Bühne, sondern auch der Galerieraum* werden zunehmend zum Environment, wo die traditionellen Kommunikationsbedingungen zwischen materiellen und virtuellen Objekten, zwischen verschiedenen Körpern nicht mehr standhalten. Hier sei angemerkt, dass eine solche Tendenz im *öffentlichen* (künstlerisch oder zumindest breit kreativ besetzten) Raum erst heutzutage in einem solch prägnanten und kulturelevanten Ausmaß zur konkreten Umsetzung kommen kann.<sup>773</sup> Durch die *Elektronisierung* des Raumes mit neuem, komplexerem und wesentlich *konzipierbarem* Reaktivitätspotential erfolgt auch eine radikale Neubestimmung der Konzepte „Interaktion“ und „Schnittstelle“ – sowie ihrer

---

<sup>771</sup> Dinkla, Söke: Zur Rhetorik und Didaktik des digitalen Tanzes. In: Leeker / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 15 - 29. Zitat S. 15.

<sup>772</sup> In der vorliegenden Arbeit wird für das geläufige Syntagma „Dance and Technology“ womöglich der Kurzbegriff „dance-tech“ benutzt, da dies die am häufigsten vorkommende Formulierung im Diskurs ist. (Quelle: „Dance Tech“ Mailingliste, derer Diskurs zwischen März 2001 und Mai 2004 im Rahmen des vorliegenden Forschungsprojekts durchgehend beobachtet wurde. Die Mailingliste positioniert sich als die wohl einzigste Plattform zur Austragung von Debatten und Austausch von Information im erforschten hybriden Bereich von „Tanz und Technologie“.). <dance-tech@lists.acs.ohio.state.edu> (Archiv: <www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive/>)

<sup>773</sup> Vgl. etwa das interdisziplinäre Workshopprojekt von Johannes Birringer am Göttelborner Bergwerk (Biringner, Johannes: Vorstellung des Projekts ‚Internationales Interaktionslabor Göttelborn‘ <www.aliennationcompany.com/gallery/gbesch.htm>), wo trotz einer hochprofessionellen Arbeitsumgebung bereits in der Konzeption ein hoher Anteil der Öffentlichkeit miteinbezogen wurde. Ähnlich war dies der Fall im Leeker/Dinklas Workshop, wo trotz komplexester Technik eine hohe Involvierungsstufe der (in der Regel positiv interessierten) Öffentlichkeit stimuliert wurde. Die Autorinnen verweisen mehrmals auf eine kulturell bedingte Neigung bzw. Neugier im Bereich der Technik bzw. der neuen Technologien innerhalb der deutschen Kultur, deren sich nicht zuletzt auch die vorliegende Arbeit in keinem geringen Maße verpflichtet und die möglichst zugunsten einer intensiven Medienemanzipation umgesetzt werden kann (vgl. etwa Kapitel 3.2.5.4.).

praktischen Umsetzungen (Kapitel 1.3.), dies sowohl in ihrer materiellen, physischen als auch in der informatischen bzw. *semiotischen* Auffassung, die aber auf eine *weiterhin tragende Spannung zwischen dem praktischen und dem theoretischen Aspekt des Körper-im-Raum* verweisen (3.3.2).

#### 3.1.1.1. Neue Momente des Tanzes: Partizipation und Telematik

Die NutzerInnen haben nicht nur einen zunehmend engen tagtäglichen Kontakt mit Technik, sondern werden auch in künstlerischen „Ausnahmesituationen“, so Dinkla, zu „Mitbestimmenden“. Neben einer zielgerichteten lokal- und milieu-gebundenen „Publikumsschulung“ kann heutzutage zunehmend mit einer allgemeineren Medienmündigkeit und Technikbeherrschung tatsächlich und (nicht nur) innerhalb künstlerischer Interaktionskonzepte gerechnet werden. Neben des technisch immer intensiveren und komplexeren (sowie als solchen reflektierten) Alltagslebens werden zumindest die gewöhnlichen (Kommunikations)Kodes und (Benutzungs)Programme – etwa die sog. Windows- bzw. Desktop-Logik – wie auch zahlreiche Standardschnittstellen (z. B. Maussteuerung, Telefoniestandards usw.) im Prozess einer Allgemeinbildung und Sozialisierung durch *Partizipation an der Durchschnittsnutzung innerhalb einer Medien(technik)kultur* angeeignet. In dieser Hinsicht gibt es kaum Unterschiede zwischen der alltäglichen und der künstlerischen Benutzung neuer Technologien.

Das Prinzip der Repräsentation verschiebt sich laut Dinkla von der Relation Autor-Rezipient auf die Relation „Nutzer-System“, wo die AutorInnen (des Systems bzw. der Performance) nunmehr die Mitspielerrolle übernehmen. Den KünstlerInnen/AutorInnen wird durch Echtzeit-Interaktivität höchstens noch die Rolle eines Systemstabilisators überlassen, je nach dem jeweiligen Grad der aktiven Partizipation können sie das System (in Echtzeit oder auch jeweils im Nachhinein) steuern, modifizieren, oder erweitern. Dabei geht ihr (elitäres) Schöpferprimat also nicht unbedingt verloren, sondern verlagert sich zeitlich bzw. örtlich in die Richtung der dynamischen (interaktiven) System- bzw. *Kunstwerkentwicklung*. Der Fokus auf den Rezipienten steigt dabei manchmal bis zu einer *Vermischung oder sogar zum Austausch der Rollen in gesteigerter Kooperativität am Kunstwerk*. Je nach der jeweiligen Zielsetzung bietet es sich allerdings öfters als erwartet, eine breitere Öffentlichkeit in die Planungs- und Entstehungsphasen des jeweiligen Projekts durch diverse interaktive bzw. kommunikative Strategien einzubinden.

Eine weitere wichtige Umdimensionierung erfährt der neutechnologisch bedingte Körper-im-Raum zweifelsohne durch „Telematik“.<sup>774</sup> Etliche medientechnologische Entwicklungen ermöglichen eine informative und sogar physische (jedenfalls informatisch übertragene) Wirkung-auf-Entfernung, die den Menschen im Sinne einer McLuhanschen funktionalen Extensivierung mehrfach ermächtigt.<sup>775</sup> Den allzu oft

---

<sup>774</sup> Der omnipräsente Aspekt der Telematik in der Performance- und Tanzkunst verändert sowohl die zentralen Aspekte des Körpers als auch die des Raums: „Telematic performances in general redefine the role of space in performance with telepresence both as an emerging model of corporeality and as spatio-temporal structure.“ Glessner, Julia: Internet Performances as Site-Specific Art. In: *Body, Space & Technology Journal*. Bd. 3, Nr. 1. Brunel University 2002. (Ausgabe online: <[www.brunel.ac.uk/depts/pfa/bstjournal/3no1/journal3\\_1.htm](http://www.brunel.ac.uk/depts/pfa/bstjournal/3no1/journal3_1.htm)>, Lesedatum: 05. 12. 2003). Siehe zu den kulturellen sowie technologischen Implikationen der „Telematik“ insb. Kapitel 1.3.5.

<sup>775</sup> Vgl. das Bedürfnis nach Transparenz in den Empfehlungen von David Rokeby, Anm. 996 und 527.

beteuerten Verlust des Raumes und seiner physischen Qualitäten im Sinne Virilios bzw. Weibels<sup>776</sup> widerstrebt die elektronisch-digitale medientechnische „Besetzung“ des Raumes mit seiner Erweiterung am Ort – eben nicht nur im virtuellen Sinne, sondern vor allem als *Möglichkeitserweiterung in interaktiven/kommunikativen Beschaffenheiten des konkreten Raumes*. Dazu kann die informatische Vernetzung bzw. Reichweite des *Datenraumes* nur noch angerechnet werden. Das *Verschwinden von Entfernungen* verbleibt i. d. S. lediglich auf der Ebene der Information und lässt auch (oder insbesondere!) in seinen pessimistischeren Lesarten besonderen Freiraum zur künstlerischen bzw. kreativen Auswertung.<sup>777</sup> Es kann zwar tatsächlich nicht nicht kommuniziert werden,<sup>778</sup> es müssen aber dazu auch nicht unbedingt alle (medientechnische) Register gezogen werden – dies rechtfertigt erst die kulturelle Dimension einer engagierten und optimistischen Medienpraxis (vgl. Kapitel 3.2.5.5.).

Die instrumentalisierende Selbstwahrnehmung der TänzerInnen in den internetbasierten Tanzprojekten führt öfters zu einer Angst vor der Übertragung des Körpers und seiner (repräsentierten) Kommunikationskanäle ins bzw. durchs Internet. Dort sei der Körper als Instrument nicht mehr vollständig kontrollierbar, weshalb die parallelen Netzübertragungen öfters zu Ausstrahlungsplattformen für die offline entstandenen abgeschlossenen Choreographien werden.<sup>779</sup> In einer live Übertragung durch das Internet ist der Körper nunmehr auch in seiner Materialität online, gleichzeitig jedoch auch „onsite“ anwesend:

“Even more crucial is the recognition that live performance, unlike synthetic computer-generated environments (including the avatars of the game worlds) brings corporeality as real material into tele-technologies and, via the streams, to a real remote physical location.”<sup>780</sup>

Andererseits frustriert die telematische Dimension (genauer ihre Reflexion) den Menschen aber mit einer verminderten bzw. unerreichten Multisensorik<sup>781</sup> der

---

Darüber hinaus auch Kapitel 3.2.5.4.

<sup>776</sup> Vgl. auch die temporalen Konnotationen Paul Virilios wie ausgeführt in 1.1.2.2. (Geschwindigkeit) und 1.2.1. (Zeitraum). Dazu eine äußerst diskurswirksame korrespondierende Lesart für den Bereich der Kunst bei Weibel, Peter: Vom Verschwinden der Ferne. Telekommunikation und Kunst. In: Decker, Edith / Weibel, Peter (Hg.) Vom Verschwinden der Ferne. Köln 1990. S. 19.-79. Vgl. etwa dagegen die Kritik dieser Positionen bei Tholen: Der Ort des Raums.

<sup>777</sup> Dazu ausführlicher im Kapitel 3.2.3., zusammenfassend im Kapitel 3.2.5.2.

<sup>778</sup> Einer der Grundgedanken in „Empirische Kommunikationsforschung“ von Merten / Teipen nach Zusammenfassung von Giesecke: Kommunikative Sozialforschung. Modul „Methodologie“, Artikel „Probleme empirischer Kommunikationsforschung“. Siehe auch Kapitel 2.1.2.

<sup>779</sup> “I was struck by how artists (often dancers) were unwilling (perhaps because they view their bodies as their instruments) to make the leap from the human body to the body of the net, with its parallel circulatory system and interactivity. The netcasting experience was sometimes viewed as means of broadcasting existing work, rather than a new art medium to be explored.” Wilson, Martha: Martha Wilson, Franklin Furnace. In: Hill, Leslie / Paris, Helen: Guerilla Performance and Multimedia. London 2001. S.147-155. Zitat S. 154. Zitiert nach Glessner: Internet Performances as Site-Specific Art.

<sup>780</sup> Birringer: Networked Environments for Interactive Dance. S. 77.

<sup>781</sup> Auch für die meisten „technoemanzipierten“ MedienbenutzerInnen gilt es nach wie vor, dass die räumlich unmittelbare Kommunikation von Angesicht zu Angesicht den Großteil (und somit eine dominierende selbstreflexive Bezugsgröße) des täglichen Austausches mit anderen Menschen darstellt. Selbst mobile Telefonie, Fernsehen und vernetzte Computer – die den Alltag zunehmend subtil zu

(komplex physisch aufgefasst)<sup>782</sup> gewöhnlichen, alltäglichen Präsenz-Kommunikation, die den begrifflichen Wunschversprechungen der „Telepräsenz“ nicht nachkommt. Da dies nach wie vor auch als starker Motor der Kommunikationstechnologiebranchen konstatiert werden kann,<sup>783</sup> bietet sich in dieser Hinsicht ein *ergiebiger Spielraum zur Unterwanderung und Reflexion der hi-tech Euphorien*. Laut Johannes Birringer verbirgt der Bereich der telematischen Performance zukunftsträchtiges Potential zur (industriell nicht unbedingt abhängigen) Innovation von ganzkörperlicher und dynamischer Kommunikation auf Entfernung, da *nicht nur kognitive Daten, sondern auch affektive Impulse* technisch übertragbar werden: „In the future we may have to become the software designers for telematic movement interaction, so that the weight of contact can be shared across distance, and emotional resonance affected.“<sup>784</sup> Wenn es um die Verarbeitung von analogen „Daten“ aus der materiell-manifesten Welt geht, arbeiten die heutigen elektronischen Systeme jedenfalls noch mit großer *Datenreduktion*,<sup>785</sup> was bisher als selbstverständlich angenommen und in der Regel sogar als poetisches bzw. künstlerisches Prinzip umgesetzt wurde. *Nun bieten sich weitere Möglichkeiten der Informationsverarbeitung im telematisch entfernten und elektronisch erweiterten (konkreten-cum-digitalen) Raum, die vorerst zumindest mit einem minimalen unmittelbaren Bezug zum konkreten und (als solchen) ganzheitlichen Körper arbeiten müssen.*<sup>786</sup>

---

beherrschen scheinen – reduzieren die natürliche Kommunikationskomplexität zur hauptsächlich mono- oder höchstens bimedialen Informationsübertragung. Indem informatisches „Rauschen“ (vgl. insg. Wiener: Mensch und Menschmaschine) auf die Stufe der bloßen „Datenreduktion“ (vgl. Kapitel 3.2.3.2.) verbessert wurde, nähert sich der Mensch einer neuen Möglichkeit des „Naturalismus“ (vgl. 3.2.5.5.), diesmal in der technisch-medialen Dimension. Eine Oszillation zwischen der Kompensation für „alte“ und der Anpassung an „neue“ Kommunikationsformen kann als die *conditio humana* kaum in Frage gestellt werden. Die multimediale Maxime betrifft hier das gesamte Kommunikationspotential der menschlichen Sensorik wie auch seiner mannigfaltigen Ausdrucksmöglichkeiten, von denen nur der visuelle und der auditive Kanal bis zur elektronischen (somit auch telematischen) „Ersetzung“ herangereift sind – zumindest in einigen experimentellen Ansätzen und Visionen (vgl. insg. 3.2.3.). Die meisten Versuche im Bereich der Taktilität und Motorik scheiterten an der Komplexität der menschlichen naturgegebenen Hardware. Vgl. einzelne Schwerpunktsetzungen im Kapitel 1.3.1.

<sup>782</sup> Bei einer traditionellen informatischen Auffassung der Kommunikation (als Daten-, nicht jedoch als Impulstransfer, vgl. Kapitel 3.3.1. zur graphischen bzw. multimedialen Modellierung und 3.2.3.1. zur diesbezüglichen textuellen Argumentation) kommt es bei telematischen Technologien kaum mehr zu beträchtlichen Problemen, weil der auditive und visuelle Kanal durchaus *kodierbar* (ebd.) ist. Was nicht durch visuelle oder auditive Zeichen zu vermitteln ist, kann entsprechend komprimiert (platzsparend wieder-verzeichnet) werden (Formate „jpg“ und „mpeg“ für Bild, „mp3“ für Ton). Noch anschaulicher kann eine ähnliche Präzisierung etwa bei der Entwicklung von entsprechenden Schnittstellen beobachtet werden: Haptik bleibt weiterhin auf die (zugegeben positiv wachsende) experimentellen Räume begrenzt, mit der subtileren biochemischen Kommunikation wird im breiten Elektronikbereich noch lange nicht gerechnet (siehe etwa Anm. 533.). Das wohl einzige Problemfeld im Audiovideobereich bleibt anscheinend die *Datenübertragungsgeschwindigkeit*, die bei direkter Zeichenübertragung (Worttext, Zahlenwerte) kaum mehr ins Gewicht fällt.

<sup>783</sup> Siehe dazu insb. Kapitel 3.1.1.

<sup>784</sup> Birringer, Johannes: *New Environments : Interactive Dance*. In: *Maska Performing Arts Journal*. Bd. XVII, Nr. 72 - 73. Ljubljana 2002. S. 122 - 124. Zitat S. 123. Siehe zu den Projekten und Positionen Johannes Biringers allgemein <[http://art.ntu.ac.uk/performance\\_research/birringer/birringer.htm](http://art.ntu.ac.uk/performance_research/birringer/birringer.htm)>.

<sup>785</sup> Umfangreicher und themenspezifisch dazu im Kapitel 3.2.3.2.

<sup>786</sup> Aus der Perspektive des „Neonaturalismus“ (als Zusammenfassung etlicher Vorschläge der vorliegenden Arbeit im Kapitel 3.2.5.5.) wird *Datenreduktion auch als Datenverlust* interpretiert.

Auch die Essener Workshopreihe widmete dem Thema gleich zwei von drei Veranstaltungen, die sich vor allem mit „ästhetischen Möglichkeiten telematischer Choreographien“<sup>787</sup> beschäftigt haben sollen. Unter Betreuung des einschlägigen Medienkünstlers Paul Sermon<sup>788</sup> hätten die TänzerInnen etwa die „grundlegend neuen Bewegungsgewohnheiten“, „das Entdecken des telepräsenten Körpers und Partners sowie die Entwicklung eines neuen Körperbewusstseins in telepräsenten Räumen“<sup>789</sup> untersucht, wogegen der computeremanzipierte Choreograph und Tänzer Wayne McGregor<sup>790</sup> „choreographische Strategien für telematische Räume“ lieferte. Obwohl beide Künstler bewusst (und teilweise wertvoll reflektiert)<sup>791</sup> in einem künstlichen bzw. ingenieur-technischen Kontext schaffen (videobasierte Installation, computerunterstützte Choreographie), versuchten beide, den Bezug auf die (televisuelle, computervernetzte) Alltagskultur und ihre mediale Praxen zu behalten und rücken somit wegen ihrer intensiven Beschäftigung mit dem menschlichen Körper-im-Raum in den Fokus dieses Kapitels. Ihre diesbezüglichen Kontexte sollen deshalb im Weiteren gründlich untersucht werden.

Die Erweiterung der (lokalen) *digitalen Technologie* mit angeblich niedrigerem zwischenmenschlichen Kommunikationswert um die kulturtektonisch relevante Dimension des global *vernetzten Computers* bestimmt gleichzeitig auch die gängig denkbare Komplexität, die einen äußerst breiten kreativen Möglichkeitshorizont zuzulassen scheint. Die Momente elektronisch basierter *Telepräsenz bzw. Telematik* sowie die dadurch gesteigerten *Möglichkeiten der Teilhabe* am örtlich entfernten Geschehen scheinen in den letzten Jahrzehnten beinahe periodisch an kreativen sowie kulturrelevanten Moment zu gewinnen. Von E-Mail-Art der 60er über künstlerische Telepräsenz-Experimente der 70er und 80er (global vernetztes Video und Fernsehen) bis zu den multimedial tauglichen Computernetzwerken der 90er Jahre und den allgemeinen, *transkulturellen Hypermedia-Hype* der letzten Jahre erstreckt sich die Geschichte der künstlerischen Auseinandersetzung mit Teletechnologien.<sup>792</sup> Diese, entlang einer ansteigenden Partizipativität(smythologie), schreibt in der hier darzulegenden Praxis ein neues relevantes Kapitel.

---

Dagegen sträuben sich reale, technische Möglichkeiten der Informationsvermittlung auf Entfernung in Kombination mit einer natürlichen wie auch elektronisch erweiterten Kommunikationsfähigkeit des menschlichen Körpers in presentia.

<sup>787</sup> Dinkla: Zur Rhetorik und Didaktik des digitalen Tanzes. S. 17.

<sup>788</sup> Paul Sermon ist einer der vordersten Namen der installativen Medienkunst und Pionier einer „digitalen telematischen“ Kunstrichtung, die die kreativen und emanzipativen Möglichkeiten der (stets aktuellen) Nachrichten- und Kommunikationstechnik erforscht. <[www.hgb-leipzig.de/~sermon/](http://www.hgb-leipzig.de/~sermon/)>

<sup>789</sup> Dinkla: Zur Rhetorik und Didaktik des digitalen Tanzes. S. 17.

<sup>790</sup> Wayne McGregor ist Leiter einer divergent besetzten Tanzgruppe (changierender Besetzungen, Ästhetiken und Arbeitskonzepte), die einen besonderen Wert auf die choreographische, insbesondere jedoch medienpädagogische Anwendung neuer Technologien und ihren ökologischen Einsatz im performativen Bereich legt. <[www.randomdance.org](http://www.randomdance.org)> Vgl. zum ökologischen Leitparadigma der vorliegenden Arbeit Anm. 178 und zum praktischen Beispiel bei der erwähnten Gruppe Anm. 921.

<sup>791</sup> Vgl. die Argumentation von McGregor und Sermon in den Kapiteln 3.1.5.3. resp. 3.1.5.2.

<sup>792</sup> Zur Telematik als Begriff bzw. technologisches und kulturelles Phänomen siehe Kapitel 1.3.5., zu ihrer Auswertung im Kontext des Tanzes Kapitel 3.1.5.3.



### 3.1.1.2. Digitalisierende Diskurse

Die in ihrer Konzeption wie auch Methode bisher einmalige<sup>793</sup> Publikation (Buch und DVD anhand intensiver Kooperation am Workshop) von Martina Leeker und Söke Dinkla sollte mit ihrem expliziten Praxisbezug keinesfalls nur als bloßes Dokument rezipiert werden, sondern sowohl den kultur- und technikhistorischen wie auch den diskurstheoretischen Kontext für die weitere Workshoppraxis, somit natürlich für die dazugehörige Theoriebildung und Reflexion liefern. Die Vision der Arbeit gründe auf vorsichtiger, genau kontrollierter und pointierter *Diskursivierung der Betretung und Untersuchung eines Neulands*<sup>794</sup> für den sinnstiftenden und bewegten Körper im technologisch besetzten Raum. Wichtig dabei ist, dass diese bisher stark mythisierten – weil kaum persönlich erfahrenen und erfahrbaren – Bereiche nun den sowohl theoretisch als auch praktisch *Nichteingeweihten* (generell *Laien* sowie andersdisziplinären *Profis*) näher gebracht werden sollen. Zumindest aus Dinklas Perspektive sollte dabei (nur) *das Digitale* merkwürdigerweise nicht als Medium sondern eher als pädagogische und grundsätzlich entmystifizierende *Methode* einbezogen werden. Die vorliegende Arbeit versucht den mit unschätzbaren Pioniergeist versetzten Bemühungen der beiden Autorinnen durch (multi- bzw. hypermediale) *Weitermodellierung* sowie insbesondere durch *praktische Realisierung* einiger ihrer Ansätze nicht nur einfach gerecht zu werden. Durch die Heranziehung des *konkreten menschlichen Körpers im (konkreten) elektronischen Raum*<sup>795</sup> treten stellenweise auch einzelne Korrekturen der medientheoretischen Perspektivensetzung wie auch nötige begriffliche Präzisierungen und praktische Ergänzungen ein. *Die Konvergenzen zwischen dem digitalen Computerkode und dem analog (im)pulsierenden Körper* werden von den beiden Autorinnen in diesem durch Videodokumentation komplementierten Worttext<sup>796</sup> bei genauerer Betrachtung immerhin bereits ansatzweise erfasst. Die vorliegende Arbeit nimmt sich nun vor, einige weitere methodische Neuerungen und fruchtbare inhaltliche Querverweise durch einzigartige Ausführung dieser Ansätze vorzuzeigen.<sup>797</sup>

---

<sup>793</sup> Abgesehen von den (innerhalb der vorliegenden Arbeit selektiv herangezogenen) Workshopberichten im Internet (von etwa Johannes Birringer oder Scott deLahunta) und zahlreichen kürzeren Symposienberichten sowie wenigen Sammelbandbeiträgen ist diese bisher die einzige methodisch und inhaltlich kohärente Publikation zum Thema, die sogar zweisprachig veröffentlicht wurde. Vgl. die Veröffentlichungsmodi der vorliegenden Arbeit in den Kapiteln 2.3. bis 2.5., die die erwähnte Arbeit nochmals zu komplementieren suchen.

<sup>794</sup> „Es geht weniger um die Erweiterung der bereits erlernten Körper- und Tanzsprache als vielmehr um die Bereitschaft zu einem Neuanfang. Um diesen Neuanfang zu ermöglichen und zu erleichtern, stellt sich für unser Vorhaben die Aufgabe, das ‚neue Digitale‘ so darzustellen und zu vermitteln, dass es bekannt erscheint, ohne dabei sein wesentlich Neues zu verlieren. Es stellt sich außerdem die Aufgabe, denjenigen, die nicht technikimmanent denken, zu vermitteln, welche Ästhetik und welche Sinnelemente sich hinter bestimmten Formen verbergen.“ Dinkla: Zur Rhetorik und Didaktik des digitalen Tanzes. S. 19.

<sup>795</sup> Die *konkrete Dimension des elektronischen Raums* soll am besten der (elektronischen Version der) Modellierung im Kapitel 3.3.1. entnommen werden.

<sup>796</sup> Bildhafte Darstellungen wie Dokumentationsphotos oder einfache Systemgraphiken spielen in der Publikation immerhin eine Nebenrolle und beziehen sich höchstens auf die (ebenfalls kaum sekundäre) dokumentarische Intention des Projekts.

<sup>797</sup> Ausführlicher zur Methode der vorliegenden Arbeit im Kapitel 2. Die Realisierung dieser Vision erfolgt(e) entlang des gesamten Projekts, nicht zuletzt auch in der „leibeigenen“ Performance des Autors (2.3.1.2.) wie auch in den elektronischen Fassungen der Arbeit (3.3.).

Als das möglicherweise problemreichste Feld einer solchen „Methodisierung“ der *digitalen* – diesbezüglich genauer *elektronischen*<sup>798</sup> – Technik erscheint die *konstruktivistisch-linguistische Reduzierung* eines solchen (Bühnen- bzw. Installations)Raums auf ein „System von Zeichen, derer Programmierung seinen Charakter ausmachen“, die sich m. E. öfters in einer hierarchisierten und kontraproduktiven *kommunikativen Ordnung* innerhalb einer Arbeitsgruppe wiedererkennen lässt.<sup>799</sup> Als Strategie sollte *Analoges* diesem offenbar primär *kognitiv* besetzten Raum laut Dinkla sogar fremd liegen!<sup>800</sup> Es handele sich hier auch nicht um eine Repräsentation (im traditionellen mimetischen Sinne), sondern lediglich um eine kode-generierte Realität, die in der linguistischen Natur des digitalen Bühnenraums liegen sollte. Der enge Entscheidungsraum der Minimalkodierung<sup>801</sup> zwischen „0“ und „1“ bestimme auch die choreographischen Strategien, wogegen von einer diesartigen *konzeptuellen Beeinflussung* der BenutzerInnen (etwa eines installativen Environments) nichts erwähnt wird. Auch hier bleibt das linguistisch gebundene Konzept auf der Seite des (traditionell aufgefassten) Autors bzw. Autorin und überträgt sich nur schwach – wenn, dann meistens unter Voraussetzung einer expliziten

---

<sup>798</sup> Dazu ausführlicher (auch im Rahmen dieser Argumentation) im Kapitel 2.3.1.2. Ein Installations- bzw. Bühnenraum soll – bei tatsächlich ganzheitlicher Abdeckung des Phänomens – nicht nur aus der „digitalen“ Perspektive, sondern auch in seiner „analogen“ Beschaffenheit beschrieben und abgebildet bzw. modelliert werden. Die Kommunikation innerhalb dieser technisch beschaffenen (bzw. technologisch neuerschaffenen) Räume basiert auf dem Elektronenfluss, somit auf dem modulierten Strom der Impulse. Die digitale Kodierung bedeutet einen weiteren Reduktionsschritt zu den (zu verzeichnenden) Programmen-als-Software, denen diese Technik-als-Hardware angeblich „unterliegen“ sollte. Eigentlich bestimmt die Architektur der Hardware in keinem geringeren Maß die Beschaffenheit ihrer Programme: eine Interdependenz beider Paradigmen liegt im Wesen der Menschlichen Beschäftigung (und nicht zuletzt Kommunikation) mit seiner Technik. Vgl. etwa die Ausführungen zu Kittlers medienmaterialistischen Ansätzen in der Anm. 980 (Position für Hardwaretransparenz) und 144 (Position gegen Softwareabstraktion).

<sup>799</sup> Dinkla: Zur Rhetorik und Didaktik des digitalen Tanzes. S. 21. Beobachte insb. Dinklas Feststellung, „dass die Choreographen den Bühnenraum als einen linguistischen Raum begreifen – als einen Raum, dessen Natur digital ist. Er ist ein System von Zeichen, das einem bestimmten Kode folgt.“ ebd. S. 23. Die Autorin beschränkt und unterwirft den Bühnenraum somit der *linguistischen Hierarchiesetzung*, die sich demnach in der oft starken und (in den Essener Workshop-Gesprächen) mehrmals problematisierten *Hierarchisierung zwischen Choreograph und Tänzer* widerspiegelt.

<sup>800</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3., insb. 3.2.3.1.

<sup>801</sup> Innerhalb dieser Argumentation bezeichnet „Kode“ ein System von Zeichen, dessen Realitätsbezug am Prinzip der (arbiträren) Referenz funktioniert. Die Komplexität des tatsächlichen raum-körperlichen Geschehens auf der Bühne bzw. in jedem (etwa installativen, performativen, öffentlichen) elektronischen Raum kann durch das Konzept der Digitalisierung nur *teilweise* und bisher oft ungenügend erschlossen werden. Daher müsste nicht der voreilige Schluss gezogen werden, die elektronisch erweiterte Bühne sei lediglich digital bestimmt. Dies träfe eventuell nur bei einer „völlig virtualisierten Bühne“ eines Netzkunstprojekts zu, das ausschließlich auf dem zweidimensionalen Bildschirm und durch Lautsprecher erfahrbar wäre, (siehe Anm. 311 samt Kontext des Kapitels 1.2.2.3.) wo Internet konsequent mit der konkreten (Theater)Welt, sogar mit dem öffentlichen Raum verbunden wurde. Die Digitalisierung/Kodierung bezieht sich nur auf die „Sinnstiftung“ innerhalb eines Kunstwerks/Projekts – und keineswegs auf die Gesamtheit der dabei wahrnehmbaren bzw. reflektierbaren Prozesse! In einem interaktiven elektronischen Raum wird das analoge/materielle Geschehen zuerst in den analogen elektronischen Signal transformiert und erst nach dem Einführen in das digitale System zur „sinnstiftenden“ Kodierung informatisch *reduziert*. Die Gesamtheit der *sinnlichen-cum-sinnvollen Qualitäten* einer solchen Arbeit gebraucht deshalb weitere Beschreibungsmodi. (Vgl. zu dieser Argumentation das modellierte Systemschema im Kapitel 3.3.1. und insb. die dazugehörige Auslegung des Schemas bzw. ihre Taxonomie.)

Diskursivierung<sup>802</sup> – auf die analog und primär körperlich/räumlich/emotional Partizipierenden bzw. Kollaborierenden. Problematisch dabei erscheint noch die von den erwähnten Autorinnen totalisierte Teleologie der „Sinnstiftung“, die öfters als das einzigste Ziel und Zweck der Praxis postuliert wird. Wiederum kann die Gewichtigkeit von Strategien und Möglichkeiten der „Bedeutungskreation im semiologischen Kontext“ nicht geleugnet oder gar negiert werden – es bietet sich lediglich eine integrative Position zu Konzepten des Linguistischen/Digitalen mit dem Körperlichen/Analogen! *Die Frage steht jedenfalls offen, ob und wie das multimediale körperliche Kommunikationspotential im elektronischen Raum jenseits enggestellter linguistischer, semiotischer und informatischer Ansätze zu untersuchen und zu erfahren, wohl auch zu „diskursivieren“ und zu „verräumlichen“ (inszenieren, installieren) wäre.* Einige Vorschläge dazu sollen im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit geliefert werden. *Der Mythos der totalen Digitalisierung, der die Beherrschung des Kodes als absolute Bedingung der (Um)Weltkontrolle postuliert* – das bekannteste Beispiel ist wohl die Filmtrilogie „Die Matrix“<sup>803</sup> – *soll hier mit konkreten Vorschlägen samt einigen praktischen Interventionen entgegengewirkt werden.*

### 3.1.1.3. Von digitaler Sinnstiftung zu analoger Körperkollaboration

Besondere Aufmerksamkeit sei an dieser Stelle noch einmal dem (die obere Diskrepanz offenbar radikalierenden) Begriff der „Sinnstiftung“ gewidmet, nicht zuletzt weil Dinklas Auseinandersetzung mit dem Konzept einige symptomatische Konstellationen hervorhebt, die hilfreiche Bezugspunkte für die weitere Argumentation ergeben. Das innerhalb solch einer „digitalen“ Konzeption zweifelsohne unproblematische Konzept zerlegt die Autorin in drei kommunikative Akte: Als Zielsetzung in der Kommunikation zwischen *Choreograph und Technologie* – etwa nach dem kommunikativen Prinzip von one(person)-to-one(system) – jenseits von „vermeintlich unversöhnlichen Dichotomien“ erscheint es ihr offenbar sinnvoll, das *Erlernen von Software* in den Vordergrund zu stellen, wobei die eigene „*Tanzsprache*“ dem Möglichkeitsrahmen der Software angepasst werden sollte.<sup>804</sup> Dem wäre mindestens noch ein Wunsch nach interaktiver bzw. beidseitiger Beeinflussung von Software sowie von choreographischer Konzeption beizufügen, die entweder durch *Flexibilität* und (funktionale wie auch ökonomische) *Zugänglichkeit von Software-als-Produkt* (etwa nach dem Prinzip des „Open Source“)<sup>805</sup> oder aber unter Mitarbeit von SoftwareentwicklerInnen (etwa als Kooperation,<sup>806</sup> zunächst unter AutorInnen)

---

<sup>802</sup> Das andauernde Disput darüber, ob „interaktive Kunst erklärt werden soll“ lässt im gängigen Diskurs leicht zwei Pole erkennen. Vgl. dazu insb. Kapitel 3.2.5.4., wo anhand vorliegender Forschungsergebnisse *für eine explizite Entmystifizierung der Technik* eingetreten wird.

<sup>803</sup> <www.thematrix.com> Vgl. Auch die Ausgangspunkte des Ars Electronica Festivals 2003 unter dem Motto „CODE – The Language of Our Time“ wie dargestellt in der Anm. 991.

<sup>804</sup> Dinkla: Zur Rhetorik und Didaktik des digitalen Tanzes. S. 22f.

<sup>805</sup> Vgl. dazu Kapitel 3.2.5.4., insb. die Interview Ausschnitte.

<sup>806</sup> Ein angemessenes Beispiel für solche Kooperation zwischen zwei (gleichstarken) kreativen Partnern wären aus der Perspektive der vorliegenden Arbeit Robert Wechsler (primär als Choreograph und Tänzer) und Frieder Weiß (primär als Systementwickler) von der Gruppe Palindrome IMPG. Dazu allgemein im Kapitel 3.2.1. („Interdisziplinäre Kooperation“, konkretere Vorschläge zum Thema befinden sich im Kapitel 3.2.1.5.)

vorstellbar wäre. Zunehmend wächst auch der Bedarf nach einer gleichmäßigen Beherrschung von Hardware seitens der ChoreographInnen/TänzerInnen/KünstlerInnen, da ebenfalls die konkrete, körperliche/räumliche Technik durch *kontrollierte bzw. begleitete und reflektierte Manipulation* zum effektiven künstlerischen Mittel – leider manchmal auch zum blindverfolgten Ziel-an-sich<sup>807</sup> – werden kann. Darüber hinaus kann manche Hardware intuitiv (weil körperlich und ohne an den Intellekt-gebundener Standardschnittstellenvermittlung, vgl. Kapitel 1.3.1. bis 1.3.3.) erfahren, gelernt und relativ schnell auch „einverleibt“ werden, wogegen bei Software in der Regel mit längeren Aneignungszeiten (wegen Schnittstellenschulung, ebd.) zu rechnen ist.<sup>808</sup> In der letzten Zeit bauen viele technik-, körper- und raumkünstlerisch motivierte Workshops richtungsweisend auf einem ausgewogenen Prinzip zwischen Soft- und Hardware auf oder versuchen sogar für den bisherigen Mangel an hardware-zentrierten Diskursen und Praxen aufzukommen, um eine Überbetonung von Software aus dem vergangenen, vielleicht etwas „*softwareeuphorischen*“ Jahrzehnt zu balancieren.<sup>809</sup>

Beim zweiten kommunikativen Akt zwischen *ChoreographIn und TänzerInnen* nach dem „one-to-many“-Prinzip sollten laut Dinkla „die Tänzer ihre Rolle als ausschließlich Ausführenden überschreiten und selbst choreographische Fähigkeiten entwickeln,“ was seitens des Choreographen bzw. des Systems durch das „Schaffen eines offenen Interpretationsfeldes für Tänzer“<sup>810</sup> unterstützt bzw. vermittelt werden sollte. Der dritte kommunikative Akt zwischen *dem digitalen Bühnenraum und seinen RezipientInnen* wendet sich an techn(olog)isch kompetente TeilnehmerInnen am Kunstwerk, sowohl „intelligible Tänzer“ als auch „kompetente Zuschauer“. Nicht nur die DarstellerInnen/TänzerInnen und/oder AutorInnen/SystementwicklerInnen, sondern vor allem die Besuch-/Benutz-/ZuschauerInnen sollten durch eigene Kompetenz zu einer *interaktiven Offenheit des Kunstwerks-als-Event* wesentlich beitragen können. Durch die Überlagerung der Bedeutung auf das gesamte (einmalige,<sup>811</sup> lokale bzw. *glokale*) *Setting* entziehe sich aber solche Kunst jedem Kommentar und jeder Wertung, was vor allem im Bereich des Tanzes offenbar zu einer diskursiven

---

<sup>807</sup> Vgl. Kapitel. 3.2.2.1., wo eine diesbezüglich prämierende Position der Technik beispielhaft behandelt wird.

<sup>808</sup> Vgl. dazu im Allgemeinen den Kapitel 3.2.4., wo die Dominanz der graphischen Schnittstellen (und somit einer gewissen „Softwarekreativität“ mit körperlich intuitiveren Ansätzen konfrontiert wird. Siehe dazu

Kapitel 1.3.1.3. (tragbare Computer) und 1.3.1.2. („natürliche“ Schnittstellenkonzepte).

<sup>809</sup> Anlässlich des Monaco Dance Forums 2002 z. B. fand etwa ein überwiegend hardware-zentrierter Workshop zum Thema „motion capturing“ statt (siehe dazu die Argumentation im Kapitel 3.1.4.2.).

<sup>810</sup> Dinkla: Zur Rhetorik und Didaktik des digitalen Tanzes. S. 25. Vgl. dazu Ausführungen zum Konzept der Autorschaft und der Notwendigkeit des „Rollenwechsels“ im Kapitel 3.2.1.4.

<sup>811</sup> Julia Glessner kondensiert die Ephemeralität des simultanen Tanzens bei den internetbasierten telematischen Performances als ihre ästhetische Hauptqualität, die zu einer zentralen Strategie für die Reflexion der medialen Bedingung werden kann – und soll: „In contrast to other net.art projects, such as interactive web installations which can be accessed with out any time restrictions, Internet Performances introduce the notion of ephemerality into net.art. Once the Internet Performance is over, it has vanished. No reproduction is possible anymore.“ Glessner: Internet Performances as Site-Specific Art.

Entlastung führen sollte. Zumindest aus linguistisch und kognitiv eingegrenzter Perspektive initiiert ein solcher Raum laut Dinkla wahrhaft neue *intellektuelle*, kaum jedoch konkret *körperliche Erprobungsstrategien*:

„Die Stärke des digitalen [und nur als solchen aufgefassten, P.P.] Tanzes liegt somit darin, durch die kognitiven Fähigkeiten der Tänzer/Performer einen neuen Wahrnehmungsraum zu entwerfen, dem ein gewandeltes Körperbild [jedoch nicht ein gewandelter Körper selber, P.P.] zugrunde liegt.“<sup>812</sup>

Für eine vollständige Beschreibung der hochkomplexen menschlichen Aktivität im (selten nur digitalen) Raum, bedürfte es zweifelsohne weiterer Aspekte der multimedialen Immanenz des Menschen – und der Maschine. Das körperlich-räumliche Kreativitäts- und Kommunikationspotential des Menschen müsste mindestens noch durch die am Körper als analogem hochkomplexem Ganzen ansetzenden Strategien erörtert werden. Die materielle Immanenz des Körpers spiegelt sich in seiner physisch-elektronischen Kommunikation mit bzw. durch die Technik, die nicht zuletzt auch seinen digitalen Spiegelbildern zugrunde liegt. Sowohl der theoretischen als auch der praktischen – genauer nur einer solch gemischten – Referenzvariante des Diskurses entspringt immer wieder die Erkenntnis, dass alleine durch Komplexitätsreduktion (hier „Datenreduktion“, „Digitalisierung“, „Kodierung“, „Sinnstiftung“) dem kreativen Körper-im-Raum nicht beizukommen ist.

Das natürlich-komplexe und prinzipiell inklusive Paradigma entdeckt Dinkla aber nicht ohne vorerst durch diverse postmodernistische Axiome denken zu müssen: in solcher Tanzpraxis gäbe es polyvalente Bedeutungsfelder anhand von einer Überfülle an möglichen, mit einander ständig kollidierenden Bedeutungen und ihrer kontinuierlichen Neukombination/Reorganisation, die wiederum die Wahrnehmungsfelder und Körperbilder wandeln lassen sollte. Solch ahierarchisch vernetztes System biete demnach die Möglichkeit zur Erprobung verschiedener Identitätsmodelle und Kombination bzw. Hybridisierung von Körperkonzepten. Durch diese „Rhetorik des digitalen Tanzes“ findet Dinkla letztendlich zu einer wichtigen theoretischen Balance, die eine „post(post)moderne“ Tanzkunst mit neuen Kommunikationsmodellen zusammenführen könnte: *Aktive Beteiligung anhand kinästhetisch-reflexiver Rezeption stimuliert die eigene Produktion*. Darum baut sie auf einer überwiegend *praktischen* Versöhnung zwischen (analoger) Natur und künstlichem (künstlerischem) Kode auf, die einen wahrhaft *gemischten* theoretischen Diskurs und eine ebensolche Praxis ermöglicht:

„Die Körper im Tanz sind mit Bedeutung und Energie geladene Teilchen; sie spielen mit ihrem Zustand zwischen Natürlichkeit und Codierung. Das Oszillieren zwischen diesen beiden Zuständen macht die neue Tanzästhetik aus. [...] An die Stelle des gewöhnten Kunstgenusses tritt so ein Zustand zwischen Perzeption und Aktion, der dem oszillierenden Zustand der Tänzer ähnelt und so ein Sich-wieder-erkennen ermöglicht.“<sup>813</sup>

---

<sup>812</sup> Dinkla: Zur Rhetorik und Didaktik des digitalen Tanzes. S. 27.

<sup>813</sup> Ebd. S. 27.

### 3.1.2. Geschichten von Tanz und Technologie

Seit seinen ersten Befreiungsversuchen von den Mustern eines elitärkulturellen Traditionalismus erweist Tanz als Kunstform, in seiner formal-ästhetischen sowie kultur-reflexiven Aspiration, eine beinahe *paradigmatische Ambivalenz zur Technisierung*.<sup>814</sup> Am eindeutigsten wäre dies zuerst an der Jahrhundertwende zwischen dem 19. und dem 20. Jahrhundert historisch aufzuzeigen: Einerseits scheint sich der menschliche Körper der Tendenz zur Ersetzung und Kontrolle durch die Maschine zu wähen: es wird – nachdem die Abhängigkeitsverhältnisse bzw. Spiegelungen kritisch festgestellt wurden – nach konflikthaltigen Gegenabhängigkeiten gesucht und vorerst auf den natürlichen Körper gesetzt (Körperkult und Körperreform, Ausdruckstanzbewegung, Gymnastik und Pantomime im Theater und Stummfilm). Vor allem die künstlerischen Avantgarden des frühen 20. Jahrhunderts zeigen sich andererseits von den Synergien zwischen Körper und Maschine begeistert und suchen nach konstruktiven Koexistenzformen: sowohl die zahlreichen Bühnenexperimente als auch choreo- und kostümographische Durchbrüche am Bauhaus, unter den Dadaisten und nicht zuletzt im Futurismus zeugen von einem fruchtbaren Austausch zwischen Körper(kunst) und Technologie. Ähnlich wie bereits die (elektrische) medientechnische Revolution am Anfang des 20. Jahrhunderts erbrachte die (elektronische und digitale) Computerrevolution neue Möglichkeiten für die Zusammenarbeit von TechnikerInnen und KünstlerInnen.

An der Schwelle des 21. Jahrhunderts manifestiert sich diese Affinität stärker als je zuvor und wird bereits von einer (breit zu beobachtenden) szene-internen kritischen Haltung gegen Technoeuphorie balanciert. Zum selben Teil des Diskursspektrums gehört auch die symptomatische Überbetonung der menschlichen Steuerungsrolle in seinem Umgang mit Maschinen, die als eine unzeitgemäße und prinzipiell mystifizierende *Apparatisierung der Technik* aktuell paraphrasiert werden könnte.<sup>815</sup> *Das zunehmend symbiotische Moment von Mensch und Maschine im Alltag spiegelt jedoch eine lebhaft und überwiegend versöhnende, positiv-kreative Auseinandersetzung – eben auch im künstlerischen Kontext.*<sup>816</sup>

Mit seltenen leuchtenden Ausnahmen wie Merce Cunningham oder William Forsythe wurde die tänzerische bzw. choreographische Arbeit mit dem Computer im

---

<sup>814</sup> Folgendes (bis einschl. Kapitel 3.1.3.) soll als historisch einführender Dialog (ohne direkter begrifflicher oder syntaktischer Übernahmen, Ausnahmen gekennzeichnet) mit der Abhandlung von Kerstin Evert geführt werden. Evert, Kerstin: *Tanz und Technologie an den Jahrhundertwenden*. In: Lecker / Dinkla (Hg./Ed.): *Tanz und Technologie*. S. 31. - 65. Siehe auch die Ausführungen zur diesbezüglichen Kunstgeschichte entlang des Kapitels 1.3.4. Hier bezeichnet der Begriff „Kunst“ die Gesamtheit aller konkret-kreativen Handlungen bzw. schöpferischer Gestaltungen in verschiedenen Medien, inklusive dazugehöriger (Macht)Diskurse. „Technologie“ wäre als das konzeptuelle und i. d. S. auch diskursrelevante Komplement (Metawissen, Know-how) zum materiell begründeten Begriff „Technik“ zu verstehen (Medientechnik, Maschine, Apparat). Des Weiteren sei vermerkt, dass sich in der vorliegenden Arbeit der Begriff „Medien“ nicht (wie sonst in vielerlei wissenschaftlichen und beinahe allen populären Diskursen üblich) auf die „Medientechnik“ (diese wird an entsprechenden Stellen als solche bezeichnet), sondern auf die Eigenschaft sowohl der Informationskonstanthaltung (Leitung) als auch der Informationsveränderung (Prozessierung). Konkreter Körper und Raum können vermittelnde und/oder verarbeitende Instanzen für materielle Spannungen, Impulse usw. als auch für symbolische Ordnungen, Zeichen usw. sein. Vgl. insb. Kapitel 3.3.2., dazu noch Tabelle 1. im Kapitel 3.3.1.

<sup>815</sup> Vgl. Kapitel. 3.2.2. sowie Ausführungen zu den Körperkonzepten der Informatiker im Kapitel 1.1.3.

<sup>816</sup> Vgl. Revisionskonzepte wie „Neorenaissance“ (Kapitel 3.2.2.3.) und „Neonaturalismus“ (3.2.5.5.) als zentrale Destillate der vorliegenden Arbeit.

erheblicheren Maße erst in den Neunziger Jahren für den Tanz entdeckt. Obwohl einige Bereiche der Bühnenkünste tatsächlich noch lange nicht – und vielleicht niemals umfassend – von Technik durchdrungen oder wesentlich beeinflusst werden (können), wäre eine generell konstant anwachsende (und nur periodisch sprunghaft intensivierte) *Affinität der Tanzkunst zum Technischen* historisch zu vermerken. Sowohl wegen *Kopplung von Computer und Kommunikationsmedien* wie auch angesichts der *medialen und kommunikativen Öffnung der Bühnenkünste* (zur jahrzehntelang vorexperimentierten Interaktivität)<sup>817</sup> erfahren Kunst und Technologie an der aktuellen Jahrhundertwende eine wahre *kollaborative Klimax*.

Die Frage, ob die das gesamte zwanzigste Jahrhundert durchdringende Ambivalenz zwischen Konflikt und Synergie von Tanz und Technik in der aktuellen Renaissance des „dance-tech“ endgültig aufgelöst werden kann, bleibt weiterhin offen. Positive Vorschläge können zweifelsohne den neuen, interdisziplinär kooperativen Arbeitsformen und den daraus erwachsenden gemischten theoretischen Ansätzen entnommen werden, wie z. B. das ontologisch einigermaßen erlösende Konzept der „Mixed Reality“<sup>818</sup> oder der in diesem Kontext epistemologisch entlastende Begriff der „Multimedialität“.<sup>819</sup> Immerhin müsste laut Martina Leeker – vorerst seitens der ProduzentInnen der Kunstwerke sowie des (wissenschaftlichen) Diskurses – die „Technikgeschichte als Mediengeschichte“ lesbar gemacht werden. Insbesondere in den interdisziplinären Zusammenkünften zwischen den Bereichen Tanz und Technologie sollte möglichst ein mediengeschichtlicher Zugang operationalisiert werden, um etwa

„an ausgewählten historischen Beispielen sowie anhand von Inhalten und Methoden eines Workshops zu zeigen, an welcher Stelle, auf welche Art und mit welchen Auswirkungen technische Effekte überhaupt erst zu inhaltlich-medialen, ein Unsichtbares vermittelndes und den Menschen spiegelndes oder ihn überhöhendes *Dazwischen* stilisiert werden.“<sup>820</sup>

Ausgenommen unter der Voraussetzung, dass der Körper in seiner Gesamtheit sowie in seinen einzelnen Extensionen/Intrusionen als Schnittstelle begriffen wird, können die unproduktiven Dichotomien zwischen Mensch und Technik (die weiterhin zumindest im geringsten Teil auch materielle Hardware einschließt) aufgehoben werden. In manchem Diskurs reduziert diese Vorannahme jedoch die „bio-logisch“ verträgliche, ökologisch gestaltete und programmierte (programmierbare) Technik zu einer bloßen kommunikativen Extension (Gleiches) des menschlichen Körpers, worin sie meistens in der unkommunikativen Verstärker- bzw. Vermittlerrolle fungiert. In der konkreten künstlerischen Praxis kommt sie jedoch immer öfter als ästhetisches und praktisches Ziel und Zweck (Neues) zur Geltung. Mit kulturell relevanter Technik (Technokultur) kann wieder einmal tiefe (jedoch engagierte, kulturwirksame) Pointe und hohe (jedoch partizipative, i. d. S. zugängliche) Kunst gemacht werden. Die

---

<sup>817</sup> Überschaubar und kontextreich dargestellt in Dinkla, Söke: *Pioniere der Interaktiven Kunst*. Ostfildern 1997.

<sup>818</sup> Zu den Konzepten von „Mixed Reality“ vgl. Kapitel 1.3.3. (einführend) sowie Kapitel 3.2.5.1. (ausführend).

<sup>819</sup> „Dance, closely associated with visual forms and rhythms, is fundamentally a multimedia system.“ Birringer: *New Environments: Interactive Dance*. S. 123. Vgl. Anm. 16.

<sup>820</sup> Leeker, Martina: *Menschen in medialen Inszenierungen*. S. 395.

anthropomorphe Interpretation der Technik als Extension des immanent biologisch Menschlichen reicht tatsächlich nur an eine unpräzise Beschreibung der computerbasierten reaktiven Systeme und stößt zudem auf eine unüberwindbare Barriere der hohen Komplexität bereits bei „echten“ interaktiven Systemen – wiederum hauptsächlich in ihrer künstlerischen Anwendung.<sup>821</sup> Viel prägender noch ist diese Kluft bei den örtlich hybriden, netzbasierten (globalen) und gleichzeitig intensiv „site-specific“ (lokalen), also glokalen Projekten, wo die hyperräumliche Extensivierung durch eine konkrete räumlich-körperliche Präsenz<sup>822</sup> entweder unterlaufen und hinterfragt oder eben (ästhetisch, semantisch) komplementiert und intensiviert wird.<sup>823</sup> (Vgl. zur „telematischen Performance“ Kapitel 3.1.1.1., weiterführend sowie zusammenfassend zum Thema Kapitel 3.2.2.)

---

<sup>821</sup> In diesem Kontext wird „echte“ Interaktivität als ein *aktives und kreatives beidseitiges Beitragen zur Kommunikation* verstanden und erfolgt zwischen mindestens zweierlei (autoaktiven) kommunikativen Entitäten (nicht unbedingt Menschen) über ein System oder zwischen Mensch und (intelligentem bzw. komplex programmierbaren) System (als ebenfalls aktive kommunikative Entität). Die Kontroll- bzw. Steuerungsfunktion des Systems wird dagegen als „Reaktivität“ aufgefasst (daher der Begriff der „Interreaktivität“, siehe Kapitel 3.2.5.2.). Dazwischen positionieren sich natürlich Grenzfälle und Hybride, wo eine gewisse Interaktivität anhand eines organisch-reaktiven Algorithmus oder komplexer Programmierbarkeit erfolgt, wie etwa beim engen „closed loop“ Prinzip (nahezu echtzeitliche Interaktion des Menschen mit seinem Spiegelbild bzw. andersmedialen Echo durch das System, siehe Kapitel 3.2.3.3.). Eben solche Kreuzungen von natürlicher und technisierter Interaktivität eignen sich insbesondere als Untersuchungsobjekte, da eben in der verunsichernden „Grenzsituation“ die Praxis wie auch der dazugehörige Diskurs am besten beobachtet werden können. Vgl. zur spezifischen Methode Kapitel 2.3., zur extensiven Auseinandersetzung mit dem Objektbereich Kapitel 3.3.

<sup>822</sup> Eine Prämierung der außermedialen, unmittelbaren Präsenz vor den Formen medialisierter Handlungen ist per se nicht gegeben. Zumindest was das Verschwinden (des Körpers, des Raums als „live“) und die mögliche Wiederholung (der Kopie, des „medialisierten“ Objekts) anbelangt, können sie laut Philip Auslander nur in einer historischen Perspektive wahrgenommen werden: Auf der ontologischen sowie technologischen Ebene erscheinen sie in diesem Sinne gleich(wertig). Die Intimität der konkret körpernahen Performanz befindet sich laut Auslander kaum in Opposition mit den Prinzipien der Reproduktion und Repetition. Auslander, Philip: *Ontology vs. History: Making Distinctions Between the Live and the Mediatized*. 1997. <<http://webcast.gatech.edu/papers/arch/Auslander.html>>.

<sup>823</sup> Als Beispiele für typisch gemischte, i. d. S. „glokale“ Projekte vgl. etwa das Projekt des ADaPT („Association for Dance and Performance Telematics“, <<http://dance.asu.edu/adapt>>, den Verbund von sechs Medienkunstinstituten verschiedener US-amerikanischer Universitäten und mehrerer anderer Forschungsinstitutionen (Brasilien, Großbritannien, Australien, Kanada, Japan, Deutschland). Anlässlich ihrer Gründung in 2000 beschrieben sie sich als „an interdisciplinary association of artists, technologists and scholars from different educational institutions dedicated to research and critical dialogue on performance and media in telepresence space.“ Zum primären Ziel setzten sie sich die Erschaffung einer Plattform für telematische Kollaboration, womit neue Modelle für praktische Untersuchungen und Training wie auch für Realisierung vernetzter Tanz- und Performanceprojekte gefördert und ein „geteilter vermitteltler Raum“ („shared mediated space“) zur Erforschung von Performanz und kreativer Kollaboration in global distribuierten Environments entwickelt werden sollte. In kulturellen und politischen Kontexten sollte eine beidseitige Verschachtelung von medialisierten Performances und Schwerpunkten wie Identität, Privileg und Zugang untersucht werden. <[www.dance.ohio-state.edu/Dance\\_and\\_Technology/ips3.html](http://www.dance.ohio-state.edu/Dance_and_Technology/ips3.html)> Vgl. insb. das facettenreiche Projekt „Flying Birdman“ (2002) und die ergiebige Dokumentation zu den zahlreichen „ADaPT Sessions“ in: Network Dance, Performance Distances. In: Birringer, Johannes / mit Ellen Bromberg, Naomi Jackson, John Mitchell, Lisa Naugle und Doug Rosenberg: *Connected Dance. Distributed Performance Across Time Zones. A symposium hypertext*. <[www.dance.ohio-state.edu/Dance\\_and\\_Technology/workshops/ipstheory.html](http://www.dance.ohio-state.edu/Dance_and_Technology/workshops/ipstheory.html)> (präsentiert auf der „CORD“ Konferenz New York City 26. 10. 2001.). Vgl. dazu etwa das aktuelle Projekt LATela („Live Art Telematics Lab“) <[http://art.ntu.ac.uk/performance\\_research/birringer/lat.htm](http://art.ntu.ac.uk/performance_research/birringer/lat.htm)> unter Leitung von Birringer.



### 3.1.3. Kontrollmythos entmystifiziert: partizipative Ansätze der interaktiven Medienkunst

Quer durch den theoretisch wie auch praktisch bezogenen Insider-Diskurs wäre eine überraschende Abneigung dagegen zu konstatieren, Informationen an die (immer noch weitgehend als „distanziertes“ Publikum aufgefassten) BenutzerInnen zu liefern, die einen Blick hinter den Oberflächeneffekt eines technischen Systems gewähren würden. Viele lehnen eine detaillierte Erklärung (Installation, Performance) an das Publikum oder sogar ihr partizipatives Einbeziehen (Performance) geradezu ab, meistens befürchten sie den Verlust einer gewissen ästhetischen „Magie“.<sup>824</sup> Der körperliche sowie intellektuelle Ganzheits(erfahrungs)wunsch stößt bei diesem für den Bereich nahezu symptomatischen Thema auf die medienpolitische Frage über das Bedürfnis nach Mystifizierung. Die prinzipiell *partizipativ* angelegten interaktiven Installationen versuchen nur selten das System in seiner Technik durchschaubar zu machen, es werden höchstens (öfters bewusst irreführende) Benutzungsanweisungen angegeben: Solche Ansätze *verschleiern* oder *verstecken sogar den technologischen Aspekt* des künstlerischen Konzepts. Die (selten laut gestellte) Frage, warum und wie die Technik als ästhetisches oder konzeptuelles (kommentierendes, aktivistisches usw.) Mittel eingesetzt werden soll, lässt somit viel zu oft eine eindeutige Antwort bzw. eine genügende (Selbst)Reflexion auf der Seite der ProduzentInnen vermissen.<sup>825</sup> Insbesondere die performative Medienkunst bedient sich der Erklärungsstrategien in der Regel nur bei seltenen Ausnahmen (z. B. im Programmheft, seltener noch im offenen Dialog wie z.B. bei einer moderierten Publikumsbesprechung).<sup>826</sup>

Als positives Gegenbeispiel könnte ein Teil der Praxis des in dieser Arbeit (insb. Kapitel 3.2.) detailliert untersuchten Nürnberger Kollektivs Palindrome herangezogen werden. Bei einigen ihrer Performances bedienen sie sich der Einbeziehung des Publikums zur *Verifikation bzw. Explizierung (Entmystifizierung) des Systems*: es

---

<sup>824</sup> Vgl. die Ausführungen und Diskursanalysen im Kapitel 3.2.5.4.

<sup>825</sup> Vgl. die Perspektiven von Gretchen Schiller, Paul Sermon und Wayne McGregor allesamt im Kapitel 3.1.5.

<sup>826</sup> Vgl. die Beschreibungen der Praxis von Palindrome samt ihrer noch etwas radikaleren Einstellung für eine Entmystifizierung der Technik als Abschlusspointe im Kapitel 3.2.5.4. Eine rege Debatte, die sich im 2002 um das Thema auf der einschlägigen Mailingliste „Dance Tech“ (Anm. 772) entwickelte, wurde von Johannes Birringer, einer der praktisch sowie theoretisch relevantesten Stimmen der Gemeinschaft zugunsten einer *prinzipiellen technischen Transparenz der interaktiven Medienkunst und ihrer Systeme* abgeschlossen. In seinem Plädoyer für eine transparente und sinngemäß kommunizierte Anwendung der Technik (und als Antwort auf den Vorwurf, seine Arbeiten benutzen bloß „Technologie um Technologies Willen“) entdeckt er eine symptomatische Mystifizierungsstrategie, die die „echtzeitlichen“ (vgl. Anm. 553) Instrumente (interaktive Technik) von der Ästhetik bzw. vom kreativen Prozess zu trennen versuchen. Die Verbindung zwischen der synästhetischen Erfahrung oder der Bedeutungsherstellung in der Rezeption einer technisch komplexen und nur durch diese Technik völlig und intensiv erfahrbaren Performance (des Systems) müsste laut Birringer nicht nur für die BenutzerInnen expliziert, sondern auch von den ProduzentInnen reflektiert werden: „It's good if we are open to all possibilities, here in our discourse and in our communities, and not just the somatic ones or the movement possibilities, but also all the others that have to do with why we perform. And here I may add – that it indeed amazes me that we come back so often, in this list, to thinking of computers or softwares as distractions from choreography, or as (perhaps, it i[s] implied) insufficiently or unsuccessfully or unbrilliantly incorporated in the works or the communicative lives.“ Birringer, Johannes: Re: VSS.01 Performance System. In: Archiv der Mailingliste 'Dance Tech'. 14. 6. 2002. <[www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive](http://www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive)> (Artikel: [www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive/2002/0269.html](http://www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive/2002/0269.html)>)

werden explorative Environments angelegt und strukturierte *Spiele mit dem System* für die BesucherInnen veranstaltet.<sup>827</sup> Darunter jedoch verbirgt sich mancher „kreativer“, in hier vertretener Hinsicht zweifelsohne auch „künstlerischer“ Aspekt solcher Bemühungen, die den Beobachter zum Benutzer, die Rezipientin zumindest teilweise zur (Ko)Produzentin zu *aktivieren* suchen. Der Vorwurf von Kerstin Evert, dass bei Palindrome „[s]tatt zu versuchen, das System als ästhetisches und dramaturgisches Instrument zu benutzen, das technische Funktionen ausgestellt [wird]“<sup>828</sup> greift zumindest nur einseitig, indem es das wichtige emanzipative und entmystifizierende Moment auf der Seite der RezipientInnen nicht qualifiziert. (Siehe weiterführend die abschließende Argumentation im Kapitel 3.2.5.4.)

Wenn sich die neue Bühnenkunst des Ballasts der (elitärkulturellen) Moderne auch tatsächlich entledigen möchte, dann sollte sie nach dem Modell der partizipativ prinzipiell offenen interaktiven Installation auch in der performativen Praxis (und ihrer Pädagogik!) das technisch stets besser bewanderte Publikum intensiver einbeziehen. Nicht unbedingt müssen Einblick und Eingriffsmöglichkeit in die technischen Systeme nur für die Tänzer, Schauspieler, Choreographinnen, Regisseurinnen und Techniker reserviert bleiben. Das Miteinbeziehen der RezipientInnen (zu KollaborantInnen bzw. KoproduzentInnen) kann – unter richtiger Koordination und vorsichtiger Planung – radikal neue, kunst- und medienstrategisch wichtige Momente der sozialen bzw. kulturellen Erneuerung herbeiführen. Die Einbeziehung der Öffentlichkeit und Förderung des (zugegeben selten unproblematischen)<sup>829</sup> interdisziplinären Austauschs mag für viele, nicht nur künstlerisch-technisch-wissenschaftlich hybride Bereiche durchaus positive Auswirkungen haben.

Richtungsweisende Einblicke etwa in die diskursiv geregelten und intensiv reflektierten *Rundtischgespräche* wie auch in die Entstehungs- und Produktionsphasen der hybriden Kunst, die etwa in den Workshops, genauer in den Dokumentationen und Reflexionen von „OSU Dance“<sup>830</sup> zu verfolgen sind, zeigen weit über eine traditionelle Diskurskultur sowie Produktionsästhetik hinaus. Diese technisch und ästhetisch ansprechenden, trotzdem immer noch durch Erklärungen angemessenen und öffentlich zugänglichen Diskurse (oft von dezidiert *dialogischer Qualität*, vgl. Kapitel 3.3.3.1.) erweitern die Konzepte der rezipientInnenorientierten ästhetischen Theorie und Praxis um ein wichtiges, explizit *partizipatives* bzw. *kollaboratives* Moment.<sup>831</sup> Es bleibt jedenfalls abzuwarten, ob solche Praxis auch lokal und sozial den hermetischen Kreis des Labors bzw. des Hi-Tech-Theaters (computerisierte, „intelligente“ Bühne) mit ihrer virtuellen Produktivität auf längere Zeit zu durchbrechen vermag, damit solche Visionen auch in anderen Bereichen der interdisziplinären Kooperation effektiv umgesetzt werden können. Trotz zahlreicher ungelöster Probleme wie etwa aufwendige Finanzierung oder institutionelle (meistens

---

<sup>827</sup> Vgl. die Ausführungen zum „Publikumsstück“ von Palindrome im Kapitel 3.2.5.4., insb. die Anm. 1077.

<sup>828</sup> Evert: *Tanz und Technologie an den Jahrhundertwenden*. S. 51.

<sup>829</sup> Vgl. Kapitel 3.2.5.3.

<sup>830</sup> Siehe z. B. das Projektbericht über „IPS – Interactive Performance Series“ unter <[www.dance.ohio-state.edu/Dance\\_and\\_Technology/ips2.html](http://www.dance.ohio-state.edu/Dance_and_Technology/ips2.html)>

<sup>831</sup> Siehe eine ähnliche Kontextualisierung der Kollaboration in der Anm. 965 im Kapitel 3.2.1.4., des Weiteren ihre Zusammenfassung in der Modellierung des Kapitels 3.3.3.

interprofessionell-kommunikative) Inkompatibilität kann in den letzten Jahren eine erste Persistenz festgestellt werden. Unter der Voraussetzung einer weiterhin intensiven internationalen und interinstitutionellen Kooperation könnte schon bald mit einer sicheren Kontinuität und unvermeidlichen positiven Konsequenzen für die breitere Kultur im pädagogischen sowie künstlerisch-produktiven, also nicht mehr unbedingt elitärinstitutionellen und i. d. S. letztendlich „ökologischen“<sup>832</sup> Sinne gerechnet werden:

„This process will be conducted by teams of artists and engineers from different disciplines, and most likely we will see a growing number of dance works in the future not originated in dance departments or dance companies, but arising from projects that are done as collaborations in labs and alternative venues.“<sup>833</sup>

Die überwiegend statisch-automatische installative Kunst könnte dagegen einiges von ihrem performativen Pendant für die eigene Regenerierung zur Erwägung ziehen.<sup>834</sup> Die körperliche bzw. mentale Kopräsenz von TeilnehmerInnen am Kunstwerk (nach der vereinfachten Formel „Autor = Rezipient = Benutzer“) kann zwar durch die telematische Bedingung (produktiv oder kontraproduktiv) konterkariert werden, jedenfalls muss der Benutzer nicht mehr unbedingt ein passiver Spielball des Kunstwerks sein. Dynamisch zu rezipierende, prozesshafte Kunstwerke erweisen eine optimale Ausnutzung der kommunikativen und kreativen Möglichkeiten des Menschen, die wirklich selbstgenügsamen (kommunikativ bzw. interaktiv geschlossenen) technischen Systeme bleiben weiterhin selten.<sup>835</sup> Doch eben auch

---

<sup>832</sup> Siehe zur Perspektive der „Programmbildung“ ausführlicher Kapitel 3.3.3.3.

<sup>833</sup> Birringer: *New Environments: Interactive Dance*. S. 124. In seinem Beitrag schätzt Birringer auch die notwendigen Partizipationsbedingungen für bereits etablierte Institutionen ein, die sich sowohl auf technische Ausrüstung und räumliche Rahmenbedingungen als auch insbesondere auf pädagogisch-programmatische Strukturen beziehen: es sei empfehlenswert, die bestehenden personalbezogenen Hierarchien (etwa Schüler – Lehrer) und traditionellen Kurrikula (Prämierung etwa von Ballett und Modern Dance) mit egalitären Paradigmen der Team- und Projektarbeit (vgl. Kapitel 3.3.3.2.) zu ersetzen, wo unterschiedliche Disziplinen und (Denk-, Diskurs-, Kreativitäts)Kulturen gleichwertig eingeschlossen werden können. In diesem Kontext könne (die sonst öfters unterbelichtete und finanziell/institutionell benachteiligte Kunstform) Tanz als eine Verbindungsplattform für Schulen, Theatereinrichtungen, Klubkulturen, alternative sowie mainstream Kunstmilieus und digitale Kunstnetzwerke hervortreten. Ebd.

<sup>834</sup> Die Erhöhung des Involvierungsgrades bedeutet nicht nur eine neue Verantwortung für die EndbenutzerInnen. Die Konzeption einer interaktiven künstlerischen Arbeit muss mit einer Verschiebung der kontrollierenden Instanz rechnen können: durch performative (systemerfahrene) Körper können unerfahrene NutzerInnenkörper geschult werden. (vgl. Anm. 1077 zum Palindromes „Publikumsstück“ im Kapitel 3.2.5.4.) „Interaktive Bühnenanwendungen nehmen den menschlichen Körper zwar nicht von der Bühne, legen jedoch die Kontrolle der Aufführung weitgehend in die Hand des Tänzers bzw. Performers, dessen Verantwortung für die Aufführung dadurch wesentlich steigt.“ Evert, Kerstin: *Tanz und Technologie an den Jahrhundertwenden*. S 50f.

<sup>835</sup> Etwa in der Installation „n-Cha(n)t“ (2001) von David Rokeby kommunizieren Computer untereinander und gebrauchen dazu grundsätzlich keinen menschlichen Input – dieser wird zwar zugelassen und von den Computern in ihr „Geplauder“ gelegentlich aufgenommen, doch nur wenn sie (bzw. ihre Programme) dazu willig sind. Die BenutzerInnen können das Computernetzwerk zwar mit gesprochenen Wörtern (!) von seinem „Chorgesang“ (en. „chant“) ablenken, doch sobald es keinen wörtlichen Input mehr gibt, stellt sich ein gleichmäßiges, verzaubert (en. „enchanted“) selbstgenügsames und assoziatives „Geplauder“ (en. „chat“) von Computern untereinander wieder ein. <<http://homepage.mac.com/davidrokeby/nchant.html>> Vgl. dazu Ausführungen zu Rokebys „Very Nervous System“ in der Anm. 835.

das *direkte Feedback*, das die Rollen im ästhetischen Kommunikationsmodell dynamisch austauschen und die „Bedeutung“ bzw. das „Erlebnis“ revidieren soll, kann zu einer positiven Leitlinie für die installative Medienkunst werden!<sup>836</sup> Besonders jenseits von Galerie, Museum und Festival bahnt sich ein solches Konzept der *interaktiven öffentlichen Kunst* den Weg in die tatsächliche Öffentlichkeit, zur breiten Masse der potentiellen BenutzerInnen, die gleichberechtigt an ihm teilnehmen können. (Siehe das programmatische Konzept des „Neonaturalismus“ unter 3.2.5.5.).

Es stimmt also größtenteils Kerstin Everts Annahme, dass diese Praxis niemals wirklich frei sein kann „von dramaturgischen und konzeptionellen Setzungen durch die Künstler, die diese Situationen zur Verfügung stellen und damit einen Rahmen vorgeben, innerhalb dessen bestimmte, nach Modell variierende Reaktions-Freiräume des Publikums mit angelegt sind.“<sup>837</sup> Eine Gegentendenz, die die „Reaktion-Freiräume“ zu „*Interaktion-Freiräumen*“<sup>838</sup> macht, wäre einer solchen Realität als ideale Leitlinie immerhin an die Seite zu stellen – zumindest um den oft gelobten *künstlerischen Selbstbefreiungsprozess* nicht in einem verzauberten historischen Kreis zu führen. Dies könnte aber auch als eine wirksame Strategie zur Entlarvung des ohnehin *paradoxen Kontrollmythos* sein: es kann kaum mehr geleugnet werden, dass die Kontrolle des (individualisierten wie auch generalisierten) Menschen über seine Technik durch das gesamte 20. Jahrhundert grundsätzlich vermindert wurde, sowie dass dieser Prozess trotz zahlreicher ästhetischer, pädagogischer, politischer und sonstiger Intervention immer noch unverändert bleibt: die exponentielle Technologisierung der Menschheit zeigt sich historisch beinahe konstant.<sup>839</sup> Im Argumentationsfeld eines Mythos der „*verlorenen kommunikativen Unschuld*“ versteht sich der Mensch nun auf der Suche nach ihrer Wiedereroberung, die sich erst in einem aufgelockert dynamischen, *oszillierenden Spannungsverhältnis zwischen Kontrollsubjekt und -objekt* aufzulösen scheint. Indem zugegeben wird, dass die Kontrollierenden von den Kontrollierten in solchen Systemen immer schwieriger auseinander zu halten sind, mag es spontan zu einem wichtigen kollektiven *Perspektiven- und Praxiswechsel* kommen, der aus einem erhöhten Verständnis und einer vertieften Intuition für den allumgebenden technischen „Apparat“ eine neue Qualität schöpfen könnte. Die Überführung der letzteren in strategisch begründete, effektive – weil *nicht nur, sondern auch affektive* – Programme ergibt sich als eine der Hauptaufgaben der aktuellen interdisziplinären Kooperation. Damit dürfte ein weiterer, technikoptimistischer Versuch eingeleitet werden, den Resignationsgedanken vom „Ausgeliefertsein an die Technik“ und den daraus erwachsenden Schluss auf eine bloß „*vermeintliche*“<sup>840</sup> Mitbestimmung zu konterkarieren – natürlich wiederum mit einem entsprechenden *Gegenmythos!*

Den wiederkehrend manifesten *Drang zur Ganzheitlichkeit* der Beziehung zwischen Körper und Technologie konstatiert Evert als das letzte Überbleibsel der traditionalistisch modernistischen Denkweise, die weiterhin unter dem Mythos der anthropomorphen Technik leide und ruft zur konstanten historischen Reflexion der

---

<sup>836</sup> Vgl. insgesamt die Auslegung des Konzepts „closed loop“ im Kapitel 3.2.3., insb. Anm. 1008.

<sup>837</sup> Evert: *Tanz und Technologie an den Jahrhundertwenden*. S. 55.

<sup>838</sup> Ebd.

<sup>839</sup> Vgl. zur Technisierung von menschlichen Sensoren bei Giesecke / Purg, Anm. 127.

<sup>840</sup> Evert: *Tanz und Technologie an den Jahrhundertwenden*. S. 57.

„intermedialen Wechselwirkungsprozesse und -potenziale“ auf.<sup>841</sup> Dabei scheint sie den für einen beträchtlichen Teil der „dance-tech“ Szene prägenden (Rück)Drang zu einer neumедial emanzipierten Ganzheitlichkeit offenbar zu überschauen, stellenweise schlicht für falsch zu halten. Das konfliktreiche Verhältnis zwischen Mensch (in seiner *ganzheitlichen* Autoepistemologie) und Maschine (in ihrer *partikularisierten* Ontologie, als Kreation des Menschen) nährt innerhalb einer hybriden Kultur nicht nur die Kunst, sondern auch die Wissenschaft mit Fragen nach Sinnstiftung (Dinkla) und Ästhetik (Leeker). Die diskursive Bedingtheit dieser Thematisierungen ruft tatsächlich zu einer *aufmerksamen Rückverfolgung und vorsichtigen Neuentfaltung der (feld)verwandten Konzepte und Konzeptionen*, die sowohl in ein ganzes Jahrhundert entfernter als auch in unserer jüngsten Vergangenheit durch ihren Gebrauch unterschiedlich geprägt wurden. Stets beeinflussen sie aus ihrer *dualistisch (kognitiven und)* körperentfremdeten Position das menschliche Schaffen in Zeit, Raum und Körper. Darum müssen sie auf denselben Ebenen reflektiert und als solche intensiv und vollständig, jedoch wiederum durch *subtile Strategien „einverleibt“* werden. Der ideelle *Gesamt Mensch* findet somit gleichwohl zu einem entsprechend *wortlosen Diskurs* – oder sogar zu einer erfolgreichen hybriden und/obwohl dialogischen Kommunikation zwischen symbolischen *Kopf und Leib*.<sup>842</sup>

Freie Spielräume zur Untersuchung und Erprobung dieser oft unheimlichen, obwohl immer wieder aktuellen Momente müssen deshalb immer wieder geschaffen und erhalten – wie auch stets revidiert werden. Ein solche Programmbildung zielt konkret nicht nur auf gut organisierte (strukturell einheitliche obwohl artverschieden besetzte)<sup>843</sup> Workshops und Symposien, sondern vor allem auf die in den öffentlichen Raum überlegt platzierten Installationen, Performances, Events und Aktionen mit (breit) partizipativem Charakter.<sup>844</sup> Als Grundvoraussetzung für diese positive Kreiswirkung von Produktion und Rezeption dienen dialogisch balancierte Diskurse samt umsichtig (unter Aspekten von nachhaltiger Vernetzung) projektierten sowohl institutionellen als auch okkasionellen Strukturen und Systeme.<sup>845</sup>

#### 3.1.4. Kreative Konvergenzen im kooperativen Raum

Als äußerst praxisrelevante Figur und diskursprägende Stimme des „dance-tech“ Bereichs bezieht sich Scott deLahunta in einer wertvollen Auseinandersetzung *zwischen Tanz und Computer* vorerst zentral auf die Arbeit von David Rokeby,<sup>846</sup> der

---

<sup>841</sup> Ebd. Vgl. die Argumentation am Anfang des Kapitels 3.1.1.

<sup>842</sup> Vgl. zur begrifflichen Abgrenzung zwischen „Leib“ und „Körper“ Anm. 35.

<sup>843</sup> Vgl. die Etymologie des Begriffes „organisieren“ aus „Or[gan] [...] [lat. organum = (Musik)instrument, Orgel < griech. organon, auch = Körperteil; 3, 4: wohl nach frz. organe]: 1. *aus verschiedenen Geweben zusammengesetzter einheitlicher Teil des menschlichen, tierischen u. pflanzlichen Körpers mit einer bestimmten Funktion.*“ Duden Deutsches Universalwörterbuch.

<sup>844</sup> Siehe näher dazu das programmatische Konzept des „Neonaturalismus“ im Kapitel 3.2.5.5.

<sup>845</sup> Siehe insgesamt die Modellierung der „interdisziplinären Kooperation“ im Kapitel 3.3.3.

<sup>846</sup> Der vielfach preisgekrönte Rokeby bezeichnet sich als „media installation artist“ bzw. „sound and video installation artist“. Der Zentralbereich seiner Arbeit laut seiner Homepage sind „interactive pieces that directly engage the human body, or that involve artificial perception systems.“

als einer der markantesten AutorInnen der interaktiven Installationskunst der letzten zwanzig Jahre zu positionieren wäre. Diesem *performativ* hochgradig informierten Austausch über Qualitäten der *installativen* Medienkunst soll hier neben einer besonderen Aufmerksamkeit noch eine unorthodoxe argumentative Weiterführung in Form einer kommentierten, diskursanalytisch moderierten Zitatmontage (Kapitel 3.1.4.1.) gestattet werden.

Unter den wichtigsten Qualitäten einer guten Installationskunst hebt deLahunta insbesondere die *intuitive Erfahrung des Raumes* (beispielhaft in Rokebys Werken) hervor, die in einem *rein sensorisch besetzten „Vor-Bewusstsein“* gründen sollte. „Das Verändern von Assoziationen innerhalb vertrauter Wahrnehmungsmuster führt dazu, dass das Bewusstsein außerhalb des Systems geschärft oder verändert erscheinen kann.“<sup>847</sup> Indem das Publikum vollständig in die Interaktion einbezogen wird, erreiche das Werk bzw. die Situation eine erhöhte Partizipativität, die als ein wesentlicher Beitrag der Medienkunst überhaupt verstanden werden kann. Interaktive Systeme, die das *pointiert partizipative* Moment mit einer ebenfalls *markierten Performanz* zu begatten suchen, können stärker in die Situation eingebunden werden, womit sie den Menschen-im-Körper sowohl auf kinästhetischer als auch auf sensomotorischer und (somit) reflexiver Ebene unmittelbar und intensiv (affektiv *und* kognitiv)<sup>848</sup> ansprechen. Dadurch reichen sie weit über die kontextlose Hermetik der Galerie bzw. des vorkodifizierten (choreographierten) Performanceablaufs hinaus. Als eine nächste Stufe der *sinnvollen Kontextualisierung* wäre etwa die Anwendung solcher Systeme im öffentlichen Raum (z. B. in Schnittfeldern der gängigen öffentlich-räumlichen Kunstformen wie z. B. urbane Installation, Straßentheater, öffentliche Aktion usw.) natürlich plausibel und wird zumindest ansatzweise bereits zunehmend praktiziert.<sup>849</sup>

Nach der Eroberung intimster Interieure durch die Kommunikations- und Unterhaltungselektronik wäre es vielleicht tatsächlich an der Zeit, einen massiveren *Ausbruch der Kunst/Wissenschaft aus dem Labor, der Galerie und freilich auch aus dem virtuellen Raum des vernetzten Computers in das urbane Netz der Straßen(bahnen) und in das körperlich-profane Geflecht anderer konkreter öffentlichen Räume* zu wagen – oder eben zu ihrer engeren und aktiveren Verquickung beizutragen! Visionen und praktische Ansätze dieser Art eignen sich natürlich insbesondere auch für den pädagogischen Einsatz, sowohl im Bereich der Kunst als auch in der Wissenschaft und nicht zuletzt in den technischen Disziplinen – nach wie vor möglichst unter dem interdisziplinären Multiplikator. Die Möglichkeiten, die sich unter Voraussetzung intensiver Partizipation und immer noch allzu selten

---

<<http://homepage.mac.com/davidrokeby/home.html>> Vgl. auch Anm. 527 (dort weitere Verweise zu seinen Projekten und Positionen).

<sup>847</sup> DeLahunta, Scott: Periodische Konvergenzen: Tanz und Computer. In: Leeker / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 67 - 87. Zitat S. 77.

<sup>848</sup> Vgl. Kapitel 3.3.2.

<sup>849</sup> Siehe etwa die internationalen Plattformen wie „Rebel:art“ <[www.rebelart.net](http://www.rebelart.net)> als (primär deutsch-französischer) Komplex von Webseite, Zeitschrift und Festival für kulturkritische Kunst- und Kommunikationsformen; das „Internationale Festival radikaler Kommunikationsformen Memefest“ <[www.memefest.org](http://www.memefest.org)> als eine (anfangs slowenisch-kanadische) Initiative zur Förderung vom wissenschaftlichen Diskurs und kulturkritischer bzw. aktivistischer und taktischer Kunstpraxis und ihrer Verquickungen; oder etwa „Furtherfield“ <[www.furtherfield.org/](http://www.furtherfield.org/)> als (primär regional britisches) Netzwerk von IT-AktivistInnen und NetzkünstlerInnen. Vgl. auch Kapitel 3.2.5.5., wo neuwertige Visionen von Kreativität als breiterer (öffentlicher) gesellschaftlicher Praxis ausgeführt werden.

erreichter (erst *diskursiv* reflektierter und dialogischer, dann *vorstrukturierter* und vorsichtig *systematisierter*, schließlich ökologisch *programmierter* – vgl. Kapitel 3.3.3.) Interdisziplinarität zu bieten scheinen, vermögen die Grenzen (Fixierungen, Mythen usw.) der aktuellen Diskurse und Praxen in diesem hybriden Feld wesentlich zu erweitern.

#### 3.1.4.1. Annäherungen von Tanztechnik und Technokunst

Laut David Rokeby sollten gerade interaktive Systeme angesichts der immer problematischeren Differenzierung zwischen „rauer“ und „simulierter“ Erfahrung eine wichtige Stütze bei der alltagsmedialer Realitätsorientierung bieten können. Das (Er)Leben der Welten in vielerlei – sowohl sensorischer als auch symbolischer – Modi und auf mehreren Stufen der Kodierung schule uns zur effektiveren Navigierung durch die zunehmend divergenten Realitätsvarianten und -komplexe. Für Rokeby erweist sich von zentraler Bedeutung, dass wir weiterhin zwischen der „rauen“ Realität und ihrem *sensuellen Erlebnis* (trotz zunehmend gemischter Realitätserfahrung) einerseits und den *Gedanken, Wörtern und Konzepten* (trotz zunehmender Hyperkodierung) andererseits unterscheiden können, wobei die „reale Erfahrung“ eine „fundamentale Integrität“ über die „Virtualität“ nach wie vor verteidigen soll.<sup>850</sup> Die Tatsache, dass unsere natürliche, biotische Schnittstelle (zwischen Mensch-als-Bewusstsein und Realität-als-Materie) im Wesentlichen unkodiert ist und dass sowohl die linguistisch-konzeptuelle als auch die technologisch motivierte Kodierung lediglich die Sinne auszuschließen *scheint*, diktiert laut Rokeby den Menschen zur – paradoxen und eben deshalb kreativ ergiebigen – *Wiederfindung der primären Sensualität* innerhalb von technisch beeinflussten (konstruierten) Realitäten:

„It seems that we stop seeing, hearing, smelling as soon as we have positively identified something. At that point, we may as well replace the word for the object. Since identification usually happens quickly, we spent most of our time not really sensing our environment, living in a world of pre-digested and abstracted memories.“<sup>851</sup>

DeLahunta verweist auf die Problematik des sog. „Erfahrungsdiskurses“, den Rokeby beinahe paradigmatisch zu verfechten scheint, im Bereich der performativen Kunstformen. Die hohe technische, konzeptuelle und ästhetische Komplexität einer Live-Performance schaffe einen kritischen Unterschied zwischen der Erfahrung des Künstlers/Darstellers und der Wahrnehmung dieser Anwesenheit seitens des Publikums, das laut deLahunta an diesem ästhetisch-kommunikativen Geschehen wohl nur anhand von *Sinnstiftungen und als solchen erkannten Kodes*<sup>852</sup> teilnehmen kann: „Aus der Position des Zuschauers kann sich die Wahrnehmung der Performance aus einem Geflecht subjektiver Repräsentationen, semantischer

---

<sup>850</sup> „Real experience has a fundamental integrity that virtual experience does not. This aspect of virtuality can be a great advantage because it allows you to break the ‘rules’ of reality. Escaping reality is liberating when one spends the greater part of one’s time in reality. But this lack of fundamental integrity is potentially quite unsettling to anyone spending most of their time in virtual spaces.“ Rokeby: *The Construction of Experience*.

<sup>851</sup> Ebd.

<sup>852</sup> Vgl. Kapitel 3.1.1.

Assoziationen, Erinnerung, Mustererkennungen etc. ergeben.“<sup>853</sup> Durch eine solche *Erfahrung des zweiten Ranges* rückt das Publikum in eine passiv rezeptive Konsumposition des – wie auch immer technologisch oder ästhetisch faszinierenden – hybriden Werkes. Eine solche *ästhetisch-kommunikative „Ent-rückung“*<sup>854</sup> (oder sogar *Verfremdung*) kann beinahe ohne Weiteres als das obsoletere traditionelle künstlerische Prinzip par excellence vereinfacht werden – nicht zu überschauen wäre dabei auch eine breite und seit langem praktisch sowie theoretisch beschworene *Erschöpfung des konsumistischen Modells*. Eben das körperlich reflexive (affektiv-cum-kognitive) Moment der *Kinästhetik* bemüht sich die vorliegende Arbeit als eine relevante (obwohl am besten weiterhin komplementäre) Wissensschöpfungsquelle in den Bereich der neuen Medienkunst und ihrer Rezeption erneut zu integrieren.

Es kann andererseits kaum geleugnet werden, dass die immer noch relativ hohe – obwohl bei einigen wichtigen Ausnahmen in der aktuellen interaktiven Performancekunst wie etwa EyeCon<sup>855</sup> oder BigEye<sup>856</sup> richtungsweisend sinkende – technische *Einstiegsschwelle* stets für eine weiterhin relevante *Rollenzuweisung* in multimedialen und interdisziplinären kreativen Prozessen sorgt.<sup>857</sup> Bei technologisch intensiveren Tanzprojekten sollen TänzerInnen offenbar am besten weiterhin speziell trainiert und über die Funktionsweise der Systeme (von außen, seitens der jeweiligen SystemspezialistInnen) aufgeklärt werden. Ähnlich auch die ChoreographInnen und/oder MedienkünstlerInnen, die sich zuerst eng mit spezialisierten Fachleuten aus der Technik zusammen schließen müssen, damit sie später eine gewisse *kreative Autonomie* erlangen können. Charismatische Ausnahmen der Medienkunstszene wie eben David Rokeby oder Sott deLahunta scheinen den *Mythos des Renaissancemenschen*<sup>858</sup> jedoch weiterhin aufrecht zu halten – jenseits konkreter Beispiele verbleibt die „interdisziplinäre Kooperation“ als Floskel in aller Munde. Als besondere Ausnahmen im Bereich der interaktiven Performancekunst könnten nach

---

<sup>853</sup> DeLahunta: Periodische Konvergenzen. S. 79.

<sup>854</sup> „Wie sehr bzw. wie geringfügig sich die Erfahrungen des Publikums von denen der Tänzer unterscheiden, lässt sich schwer feststellen, doch auch wenn bei einem Tanzpublikum eine wohlgesonnene kinästhetische Reaktion vorausgesetzt werden kann, steht außer Frage, dass die Erfahrung des Publikums nicht dieselbe ist wie die der Tänzer.“ Ebd. S. 79.

<sup>855</sup> Vgl. das interaktive System „EyeCon“ von Frieder Weiß und Palindrome IMPG als eine relativ erfolgreiche Kombination von Hardware und Software, das zunehmend für den breiteren NutzerInnengebrauch finanziell (€300.- im Oktober 2003 für StudentInnen und KünstlerInnen samt 30-tägiger kostenloser Testperiode) wie auch bedienungstechnisch (ständig aktualisierte Hilfsdatei, individueller Support und somit beeinflussbare Softwaremodifikationsmöglichkeit) zugänglich gemacht wird. Mehr zum EyeCon als „Beispiel für Integration artverschiedener Systeme“ im Kapitel 3.2.3.4.

<sup>856</sup> Ähnlich wie der etwas professioneller anmutende „EyeCon“ fügt sich „BigEye“ als Software beinahe jeder Macintosh-Konfiguration, erweist eine benutzerInnenfreundliche graphische Schnittstelle und ermöglicht interaktive bildbasierte Arbeit bei relativ niedrigen Systemvoraussetzungen und kleinem Preis (€150.- im Oktober 2003). Das (live-ingespeiste oder bereits voraufgenommene) Videobild wird ähnlich wie bei EyeCon in MIDI-Signale konvertiert, womit andere „Medienoutputs“ gesteuert bzw. Codes bewirkt werden können. Auch dieser Programm wurde für die Benutzung der preisgünstigen Webkameras kompatibelisiert und findet bereits eine breite künstlerische Anwendung.  
<[www.steim.org/steim/bigeye.html](http://www.steim.org/steim/bigeye.html)>

<sup>857</sup> Vgl. im allgemeinen Kapitel 3.2.1., darin insb. 3.2.1.4. und 3.2.1.5. Zu Lösungsvorschlägen siehe Kapitel 3.2.5.2. („ökologische Schnittstellen“) und 3.2.5.4. („Entmystifizierung der Medienkunst“).

<sup>858</sup> Vgl. Ausführungen zum Konzept des „Renaissancemenschen“ in 3.2.1.1. sowie innerhalb der Triangulation wie modelliert in der elektronischen Version der vorliegenden Arbeit.



wie vor die wirklich seltenen „tanzenden TechnikerInnen“ (David Rokeby, Georg Hobbmeyer) sowie die etwas öfter vorkommenden „technikemanzierten TänzerInnen“ (Scott deLahunta, Robert Wechsler) schnell aufgezählt werden.<sup>859</sup> Vor dem traditionsreichen und in dieser Hinsicht zweifelsohne institutionell prämierten Hintergrund scheint die installative Medienkunst (und ihre Ableitungen) durch überlegter konzipierte pädagogische Programme bereits seit einigen Jahren – und gewiss nur im westeuropäischen-cum-japanischen Raum – die Szene mit i. d. S. wahrhaft *hybrid gebildeten KünstlerInnen* zu beliefern.<sup>860</sup>

Intensiv interaktive Medientechnik fügt sich tatsächlich oft als *Schulungsgerät* für den Körper, und nicht unbedingt mit negativem Vorzeichen: Ein wichtiges Potential der interaktiven Systeme entdeckt Scott deLahunta vor allem im hardwarebezogenen, körperzentrierten *Tanztraining*. (Diese direkte *Umschulung des Körpers an der konkreten Schnittstelle* soll hier von der Arbeit mit *Computersoftware* getrennt werden, die überwiegend zu choreographischen Zwecken angewandt wird und durch graphische Repräsentation primär die konzeptuelle, i. o. S. kognitive Facette der Tanzschöpfung anspricht.)<sup>861</sup> Innerhalb einer Performance dienen interaktive

---

<sup>859</sup> Innerhalb der vorliegenden Argumentierung könnten neben den bereits erwähnten Rokeby und deLahunta noch Robert Wechsler und Georg Hobbmeyer (als Personen und i. d. S. anstrebende „Renaissancemenschen“) herangezogen werden, derer kontextualisierte Interviewaussagen manche dieser Ansätze ergänzen und präzisieren sollen (ebd.). Auf die kaum minder relevante Arbeit etwa von Mark Coniglio und Dawn Stoppielo der Gruppe „Troika Ranch“ <[www.troikaranch.org](http://www.troikaranch.org)> sowie (ebenfalls paarweise!) von John McCormick und Hellen Sky der australischen Besetzung „Company in Space“ <[www.companyinspace.com](http://www.companyinspace.com)> oder die Arbeit der Gruppe „blueLAB“ aus Dresden <[www.bluelab.tv](http://www.bluelab.tv)> kann im Rahmen dieser Auseinandersetzung aus ökonomischen sowie methodischen (Kapitel 2.1.) Gründen nicht näher herangegangen werden.

<sup>860</sup> Als nur einige im Rahmen einer öffentlichen Institutionalisierung gelungene Beispiele aus dem deutschsprachigen Raum sollen an dieser Stelle die Hochschule für Gestaltung und Kunst Zürich <[www.hgkz.ch](http://www.hgkz.ch)>, die Wiener Universität für Angewandte Kunst <[www.dieangewandte.at](http://www.dieangewandte.at)>, die Hochschule für Graphik und Buchkunst Leipzig <[www.hgb-leipzig.de](http://www.hgb-leipzig.de)> oder etwa die Kölner Kunsthochschule für Medien <[www.khm.de](http://www.khm.de)> erwähnt werden.

<sup>861</sup> Vgl. dazu etwa die Praxis von Wayne McGregor, der *Computersoftware* unmittelbar im choreographischen Prozess einsetzt, stellenweise sogar bis zu radikalen, physisch kaum realisierbaren Vorgaben für die TänzerInnen, die dadurch und anhand einer verfremdeten Repräsentation im computerisierten Computerbild (Strichmodelle, Avatare) zu frischen choreographischen Ideen geführt werden sollen. Dabei handelt es sich um eine computergenerierte graphische Vorlage von Figuren und Choreographien (die breit eingesetzte Software „LifeForms“, die neulich in „DanceForms“ umbenannt wurde <[www.credo-interactive.com](http://www.credo-interactive.com)>). Diese sollen konkret nachgeahmt werden, womit die physischen Limitierungen des natürlichen Körpers laut McGregor überwunden bzw. die Grenzen verschoben werden können: „Der menschliche Körper ist unglaublich anpassungsfähig, er kann die Informationen, die von digitalen Repräsentationen auf ihn zuströmen, aufnehmen, verarbeiten und weiter entwickeln. Durch die Erforschung eines *erweiterten* Körpers verändert sich zugleich mein Verständnis von Raum und von Zeit.“ Leeker, Martina: Interview mit Wayne McGregor. In: Leeker / Dinkla (Hg./Ed.): *Tanz und Technologie*. S. 307 - 329. Zitat S. 307. Zu beinahe gleichen (nur theoretisch-historisch begründeten) Schlüssen wie McGregor kommt auch Kerstin Evert bezüglich Merce Cunningham, McGregors konzeptuellen Vorgängers und frühen Entwicklers von „LifeForms“ sowie der wahrscheinlich wichtigsten historischen Figur des Kreuzungsbereichs „Tanz und Technologie“. Im Unterschied zu McGregor, der den Animationen lediglich inspirative Ideen für einige Bewegungssequenzen oder Momentaufnahmen (Standbilder) abnimmt, arbeitet Cunningham mit der computergenerierten Choreographie als Vorgabe für die TänzerInnen, die möglichst genau nachgetanzt werden sollen – erst wenn dies nicht möglich ist, werden neue Anpassungsstrategien für Mensch und Technik gesucht (S. 317 - 319). In ihrer Auseinandersetzung mit Cunninghams kreativer Anwendung neuer Technologien beobachtet Evert, wie spezifische technologische Rahmenbedingungen und (unselten) Freiräume innerhalb verschiedener technisch-künstlerischer Konstellationen tatsächlich fruchtbare Synergien mit dem „trainierten

Systeme laut deLahunta lediglich einer Erweiterung des „Zustands erhöhten Bewusstseins“, der ohnehin dem Tanzstudio und der Bühne vorbehalten sei. Pragmatischere Einsatzbereiche für diese Systeme sieht er auch bei der Entwicklung und Optimierung von Schnittstellen im Bereich von „Physical Computing“ (alternative, ganzkörperliche Computersteuerung, vgl. Kapitel 1.3.1.) wie auch im Bereich der medizinischen Rehabilitation. Diese Zusammenhänge seien aber noch viel zu wenig untersucht, um sichere Schlüsse ziehen zu können, weshalb deLahunta stets zu einer kritischen Betrachtung solcher Technologie einlädt. Die Systeme besäßen nämlich die Tendenz, „die komplexen Beziehungen zwischen Erfahrung, Wahrnehmung, Präsenz und Teilnehmer-/Performerkultur im interaktiven System, also dem *Körper an der Schnittstelle*, vereinfachen bzw. normieren zu wollen.“<sup>862</sup> Die andauernde Stärkung der „dance-tech“ Szene im Zeichen von Symposien, Workshops und Konferenzen – samt dem sich über die Kulturschichten und Nationalgrenzen hinweg weiterhin ausbreitenden Techno-Hype – sollten in den letzten Jahren vor allem im nordamerikanischen und westeuropäischen Raum zu einer einmalig interdisziplinären Praxis- und Diskursbildung im Feld ohnehin verholfen haben. Aus einer realistischen Perspektive muss die von deLahunta optimistisch formulierte „Gemeinsamkeit“ der Praxen und Diskurse noch weitgehend angefochten werden – *zumindest müsste dafür diese milieuspezifische, intradisziplinäre Kohärenz auf ein wahrhaft interdisziplinäres Niveau gebracht werden – dies höchstwahrscheinlich durch eine reflektiert und mit sensibler Interdisziplinarität gestaltete Praxis (Workshops, Inszenierungen), die von einer nahen Theoriebildung (Symposien, Rundtischgespräche) verfolgt, angeregt und – hinterfragt würde.*<sup>863</sup>

Auch laut deLahunta (vgl. Kapitel 3.1.2.) bedeutet die aktuelle Situation in diachroner

---

Tänzerkörper“ hervorrufen können. In diesem „Dialog [...] bewirkt der durch die Optionen des eingesetzten Mediums veränderte *Blick* auf Körper und Bewegung reale Konsequenzen in der im tänzerischen Körpergedächtnis eingeschriebenen Körperpraxis.“ Evert, Kerstin: Ständiges Update. Merce Cunninghams Arbeit mit neuen Technologien und Medien. In: Klein (Hg.): Tanz. Bild. Medien. S. 113 - 135. Zitat S. 134. (Hervorhebung P. P.) Vgl. dagegen etwa die Verweise auf mögliche Frustrationen und Zeitprobleme (siehe genauer zum Thema Kapitel 3.2.1.4.) von Pablo Ventura, einem weiteren bekannten Praktiker des Milieus. Er betont, dass die Bewegungen, die sonst mit der eigenen Körperkenntnis spontan und schnell konzipiert sowie in eigenem Körper reflexiv nachvollzogen werden (können), vorerst mühsam in einem Computer entworfen werden müssen, um schließlich auch noch durch seinen Output (Strich- und Gittermodelle, Avatare) frustriert zu werden. „[...] timing, spacing and coordination of simple actions, such as for example sitting or lying down, is non existent, and has to be fed into the animation; a complete dumb which is incapable of learning basic patterns of movement through the usual procedure of repetition of sequences. All these inevitable inconveniences and handicaps makes the program, in my opinion, not suitable as a complete tool with which to choreograph and with which to generate movement material for the stage, but rather, as a tool to study movement possibilities which can then be integrated into one’s own improvisations, searching for those possibilities, experienced with the animation, from within one’s own body.“ Ventura, Pablo: Dancing Computer. <[www.art.net/~dtz/ventura1.html](http://www.art.net/~dtz/ventura1.html)>. Venturas positive Erfahrungen mit der Choreographiesoftware „LifeForms“ beziehen sich auf die Befreiung von althergebrachten Bewegungsformen und Mustern sowie auf die bisher unentdeckten Möglichkeiten der Bewegungsexploration und hochkomplexe Phrasenentwicklung (Tanz als syntaktisches Paradigma). Das Arsenal an Bewegungsvarianten entspricht bekanntermaßen zwar der hochkodifizierten oder sogar syntaktisierten „Tanzsprache“ des Modern Dance, doch lässt sich diese innerhalb der Software – als positive Eigenschaft des digitalen Paradigmas – beinahe beliebig modifizieren und erweitern.

<sup>862</sup> DeLahunta: Periodische Konvergenzen. S. 81. (Hervorhebung im Text.)

<sup>863</sup> Vgl. die ebenfalls einigermaßen idealisierende, obwohl in konkreter Praxis wurzelnde Modellierung der „interdisziplinären Kollaboration“ im Kapitel 3.3.3.

Perspektive lediglich eine weitere *periodische Zuspitzung* der Affinität zwischen Technologie und Körper (und ihrer gemeinsamen Ästhetiken), die sich aber diesmal in einer offenbar endgültigen „Integration des Computers und der Computertechnologie in alle Formen der kulturellen Transaktion“<sup>864</sup> einzulösen scheint. Der abschließende Zweifel deLahuntas, dass sich der bewegende Körper nicht gegen seine Digitalisierung sträuben wird, kann nur als ein weiteres *Argument für eine scharfe Differenzierung zwischen Digitalisierung und Elektronisierung und somit für die Erforschung zutreffender Kulturphänomene in ihren Konfliktfeldern* verstanden werden; denn einzigst gut (beidseitig [ein]verständlich) definierte Partner können in einen gegenseitigen Austausch treten. Der konkrete menschliche Körper verträgt seine Elektronisierung in diesem Kontext offenbar viel besser als eine (kodebasierte) Digitalisierung – nicht zuletzt deswegen, weil der technoelektronische Impuls auf der materiellen, aber auch auf der ontologischen Ebene dem bioelektronischen eng verwandt bleibt.<sup>865</sup>

#### 3.1.4.2. Verfolgung und Erfassung des bewegten Körpers

Viele der oben genannten interaktiven Systeme wurden bereits unter Berücksichtigung von Technologien wie „motion tracking“ bzw. „motion capturing“<sup>866</sup>

---

<sup>864</sup> DeLahunta: Periodische Konvergenzen. S. 83.

<sup>865</sup> Siehe die Modellierung artverschiedener Entitäten „Mensch“ und „Maschine“ in einem interaktiven technischen System im Kapitel 3.3.1. Vgl. daraufhin die Anm. 533.

<sup>866</sup> Der Bereich der technischen Bewegungserfassung kann am überschaubarsten in Hinsicht auf die Sensortechnik geordnet werden: Es können zwei grundsätzliche Herangehensweisen an die technisch-sensorische Erfassung von Bewegung („motion capturing“) unterschieden werden, die *raumbezogene* Erfassung von Bild oder evtl. auch Luft- bzw. Materialschwingungen und die primär *körperbezogene* Erfassung von Veränderungen der Körperoberfläche bzw. des Körperinneren. Die erstere bezieht sich auf die äußere, meistens grober erfasste silhouettenartige (2D) Form des Körpers bzw. seiner unmittelbaren Erweiterungen (Kleidung, Kostüm, Requisit) hauptsächlich durch verschiedenste Kameras (digital, CCTV, infrarot), die im Konzept der „intelligenten Bühne“ ihren idealen, performativen Kontext findet. Auch in interaktiven und/oder multimedialen Installationen wird der Körper hauptsächlich bezüglich seiner Position im Raum wie auch der relativen Position einzelner Körperteile untereinander und deren Veränderung erfasst, neben Kameras werden dazu noch elektronische Boden- und Entfernungssensoren benutzt. Die körpernahe Erfassung von Bewegung basiert dagegen überwiegend auf Elektroden oder Audio- bzw. Drucksensoren mit unmittelbarem Körperkontakt: physiologische Sensoren (EEG, EKG, Körpertemperatur), Beschleunigungssensoren (Sensorchips) und Beugungssensoren (Datenhandschuh, Datenanzug). Anstatt origineller medizinischer Biosensorenteknik finden öfters auch umgebaute billigere Standardprodukte Gebrauch (Durchschnittsnutzungsebene!), mit denen physiologische Prozesse der Haut, der Muskeln, des Nervensystems und sogar der Organfunktionen registriert werden können (Hautfeuchtigkeit, Muskelspannung, Atem, Herzschlag). Nur selten zeigen sich beide Sensorenkonzepte praktisch kompatibel bzw. gleichzeitig einsetzbar, sowohl aus technischen als auch vor allem aus rezeptiven Gründen: in der Performancesituation wird meistens nur eine einzige Art von Bewegungserfassung zugleich benutzt; bei Installationen traut man sich immer noch *nur selten an den BenutzerInnenkörper nah heran (Berührungssangst)*. Subtile körperliche Zustände und ihre Dynamik können prinzipiell durch beide Sensorenarten erfasst und für weitere künstlerische (ästhetische, konzeptuelle) Bearbeitung zur Verfügung gestellt werden, wobei die körpernahe Erfassung jedoch zumindest unter den PerformerInnen als die „ehrlichere“ bekannt ist: Durch Biosensoren können etliche intime Momente des Körpers „automatisch entblößt“ werden und sich einer intentionalen Manipulation seitens der PerformerInnen entziehen – andererseits wird die Sensorenteknik oft als „unbequem“ bezeichnet, was sowohl im Bereich des Tanzes als auch in der Regel bei Installationskunst meistens von Nachteil (im Sinne einer *unpointierten Benutzungsfreundlichkeit*) ist.

konzipiert, andere versuchen sich die Dimension der technisierten körperlich-räumlichen Interaktivität schnellstmöglich anzueignen und die Schnittstellenentwicklung bleibt nach wie vor die produktivste Nische des Computergeschäfts. Selten wird bei Erfassung des menschlichen Körpers weiterhin auf das Prinzip der ästhetisierenden, i. o. S. informationsreduktiven Abbildung (Repräsentation) und rein kognitiver Reflexion (von Körpergestalt) bestanden, womit die sonst wertvolle Möglichkeit der computerbasierten Rekombination (Zufallsprinzip) innerhalb eines instruktiven und grundsätzlich auf Maus/Tastatur/Bildschirm beschränkten Werkzeugs verfangen bleibt.<sup>867</sup> In den Einführungsworkshops und experimentellen Aufstellungen können sich der Anziehungskraft einer *visuellen Repräsentation* (vom naiven *Videorealismus* bis zu den radikalen computerbasierten *Collage- und Dekonstruktionstechniken*)<sup>868</sup> anfangs nur wenige TeilnehmerInnen entziehen, bald begeben sie sich meistens in mehr oder weniger autonome formalistische, hardware- sowie kodebezogene Experimente. Daraus kehren viele wiederum oft zu ihrer ursprünglichen (körperlich-räumlichen bzw. szenischen) Ausdrucks- und Kommunikationsform zurück, bereichert mit theoretischen (inhaltlichen) und methodisch-praktischen (formellen) Ansätzen für ihre weitere Arbeit. Einige jedoch entscheiden sich für eine intensive und konstante interdisziplinäre künstlerische Arbeit mit elektronischer Technik: nur selten überlagern diese KünstlerInnen ihr Identitätsmodell in das primär technische Identifikationsparadigma, am liebsten gestalten sie die Systeme selber und begleiten (sowohl durch technisches Know-How als auch durch interdisziplinäre Reflexion) die hybride Produktion/Installation persönlich.<sup>869</sup> Als typisch monodisziplinäre Qualität könnte

---

<sup>867</sup> Vgl. etwa die Software „LifeForms“ in der Anm. 861. Einige konzeptuelle Qualitäten dieses Ansatzes können jedoch zugegebenermaßen nicht geleugnet werden. Die folgende deskriptive Einschätzung der gängigen Praxis basiert auf den eigenen Beobachtungen des Autors der Vorliegenden Arbeit von Workshops (siehe auch Kapitel 2.3.1.1.) sowie auf etlichen Berichten und Dokumentationen aus zweiter Hand, die in der vorliegenden Arbeit herangezogen wurden.

<sup>868</sup> Die visuelle Computerrepräsentation scheint auch weiterhin über andere Medien und Modi der technisierten ästhetischen Kommunikation ihren Primat zu erhalten. Im gemeinsamen Projekt „ADaPT“ (siehe Anm. 823) etwa wurde genau diese Prämierung zur treibenden und gleichzeitig hemmenden Kraft der interdisziplinären Kooperation. Einige TeilnehmerInnen am Projekt sträubten sich vehement gegen die offenbar starken Fixierungen (der meisten TeilnehmerInnen) im Cinematischen bzw. Bildlichen, andere verfochten dasselbe wiederum als die mediale Spezifik des Schöpfungsprozesses schlechthin. Die „Imagisierung“ von Performance unter medialisierten Bedingungen postuliert Johannes Birringer, Initiator des Projekts und eine zentrale Figur der aktuellen „dance-tech“ Szene, jedoch durchaus kritisch als eine wichtige Quelle (im Sinne eines *Archivs* wie auch im Sinne eines *Pools*) für die Reflexion von Kultur und ihrer neumediale bedingten kommunikativen – sowohl künstlerischen als auch populären – Formen: „It is perhaps disconcerting to correlate the physical culture of dance with cinematic culture, yet in the age of networks and computer media, both cultures have become a database of images. Consequently, rather than assuming that physical bodies and specific culturally expressive movements resist mediatization, I tend to think that all dance and music traditions are becoming part of a global archive, and the computerization of culture provokes us [to] look at how the design of new media forms, such as telematic dance or popular dance raves, resonates in or transforms the presumed continuity of theatrical dance and social dance or popular music.“ Birringer: *Network Dance, Performance Distances*. Die ausführliche und informationsergiebige (Hyper)Textcollage der ADaPT Sessions zum „telematischen Tanz“ dient als Dokumentation der Kommunikation zwischen den TeilnehmerInnen und ihrer Reflexion über das Projekt.

<sup>869</sup> Diese Aussage sowie die vorangehenden Behauptungen des Abschnitts nehmen einen nicht direkt zu belegenden Bezug auf die TeilnehmerInnen der oben beschriebenen Workshopreihe „Tanz und neue Medien“ wie auch die TeilnehmerInnen in den „ADaPT Sessions“ (Anm. 823). Nicht zuletzt ebenfalls mit Hinblick auf die in der vorliegenden Arbeit näher untersuchte Gruppe „Palindrome IMPG“ und ihre Workshops zum selben Thema (siehe insg. Kapitel 3.2.).

dagegen die Herausforderung in ständig sich ändernden Umgebungen und hohen Ansprüchen an die Technik (oft vom neuesten Stand), ihre Steuerung und Performanz (die durchaus konkret-körperlichen Charakter annehmen kann).<sup>870</sup> Die sich primär zu *KünstlerInnen* zählenden TeilnehmerInnen begründen ihre Motivation für solche interdisziplinäre Arbeit meistens mit (biographischer) Affinität zur Technik, einem allgemeinem *Wunsch bzw. Drang nach neuen (inhaltlichen, formellen, sozialen, ästhetischen) Erfahrungen*. Seltener – und umso wertvoller – werden auch erweiterte Ausdrucks- und Äußerungsmöglichkeiten mit kulturkritischen bzw. politischen Implikationen der global(isierenden) westlichen Technokultur in Aspiration einer engagierten Kunstpraxis genannt.<sup>871</sup> Viele (und nicht unbedingt nur ältere) TänzerInnen sehen im Computer auch eine effektive Extension ihrer choreographischen Arbeit (als oft logischer Weiterführung einer tänzerischen Karriere) über die temporale und die lokale Reichweite ihrer Physis hinweg.<sup>872</sup>

Die Transformation des Datenmaterials (die aus der Perspektive der *Informationsverarbeitung* im Kapitel 3.2.3. durch weitere Argumentation erörtert und im 3.3.1. hypermedial modelliert werden soll) versteht auch der am Essener Workshop in der Mentorrolle teilnehmende Softwareentwickler Robb Lovell als eine *Übersetzung* zwischen verschiedenen ontologischen Ebenen der Information, die lediglich durch das Prinzip der Stellvertretung (*Repräsentation*) miteinander verbunden sind. Auf der abstrakten, numerischen Ebene des Computercodes befinden sich Informationen in einer besonders empfindlichen und einsturzgefährdeten Konstellation, die eine Menge an Feingefühl beim Rückübersetzen in konkrete Medieninhalte bedarf:

“Sobald aus einer Szene Informationen gewonnen werden, verwendet der Computer diese Informationen, um Entscheidungen zu treffen. Dies beinhaltet häufig die Umwandlung und Übersetzung der Daten von einem Bereich in einen Anderen. [...] Beim *Umwandlungsprozess* konvertiert der Computer aus der Umgebung gewonnene Informationen in Aktionsabsichten. In diesem Teil des Prozesses wird alles im Computer virtuell dargestellt. Die *Umgebungsinformationen* sind zu einer Reihe von Zahlen umgewandelt, abstrahiert worden, die stellvertretend für den realen Zustand der Umgebung stehen. Die daraus resultierenden Aktionen des Computers werden ebenfalls als Zahlen und Algorithmen erstellt und bearbeitet, die dann später vom Controller und den Wiedergabeprozessen umgesetzt werden. Da die Zahlen Abstraktionen realer Dinge darstellen, gibt es Schwierigkeiten bei der Zuordnung verschiedener Abstraktionen zueinander.“<sup>873</sup>

---

<sup>870</sup> Ein besonders illustratives Beispiel dafür wäre der australische Künstler und Wissenschaftler „Stelarc“ in beinahe allen seinen bekanntesten Performance-Projekten <[www.stelarc.va.com.au](http://www.stelarc.va.com.au)>.

<sup>871</sup> Diese allgemeinen Bemerkungen beziehen sich insb. auf die verschiedenen Beiträge in der ADaPT Textcollage: Birringer et al: Connected Dance, sowie auf Birringers Auseinandersetzung mit politischen Aspekten der „networked environments for interactive dance“: „A focus on design implicates political questions regarding the contingencies of the performing body in its coupling with technological systems. It allows us to formulate a politics of interaction which offers alternatives to choreography and to the dominance of the image in contemporary media performance.“ Ders.: Networked Environments for Interactive Dance. S. 73.

<sup>872</sup> Dieses interessante Phänomen bedürfte eines eigenen Exkurses, der aber den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen würde. Vgl. dazu die gut dokumentierte Arbeit Merce Cunninghams, (Anm. 861) sowie die aktuellen choreographischen Strategien von Jacov Sharir (Anm. 1012).

<sup>873</sup> Lovell, Rob: Videobasiertes Erkennen in interaktiven Performanceräumen. In: Leeker / Dinkla

Das „Workshop Lab“ anlässlich des Monaco Dance Forums 2002 (als weltweit wichtigsten Tanzkongress<sup>74</sup>) widmete sich vollständig dem physisch-informatischen Grenzbereich des „motion capturing“. Die zur Erfassung von menschlicher Bewegung nötige Technologie und Technik sind in den letzten Jahren auch für KünstlerInnen ohne breite institutionelle Absicherung zugänglich geworden, obwohl sie in erster Linie immer noch für die Militär- und Vergnügungsindustrie (Echtzeit-Abbildung der Bewegung in Simulatoren, virtuelle Schauspieler und Avatare) entwickelt und verwendet werden. In der Regel mit nur wenigen Ausnahmen hinkt auch in diesem Fall die ästhetisch-*praktische* Anwendung der „hohen Technik“ einige Schritte hinter ihrem tatsächlichen aktuellsten Stand der *Technologie* hinterher – Ausnahme davon sind lediglich Forschungsinstitutionen, die anhand eigener Experimente unabhängige und meistens lediglich prototypische (bzw. „protoästhetische“) Anwendungen entwickeln können.<sup>874</sup> In seinem Bericht<sup>875</sup> zum erwähnten Workshop beobachtet Scott deLahunta ein bereits existierendes „Vorwissen“ bei den TeilnehmerInnen am Workshop, das in den letzten Jahren durchschnittlich auch steil angestiegen sein sollte, wozu nicht zuletzt die Zugänglichkeit der Informationen (aus zweiter Hand) im Internet beigetragen hätte. Jedoch fehle es offenbar an effektiv organisierten, technisch aber auch diskursiv ausgestatteten *konkreten Ereignissen und Zusammenkünften mit Möglichkeiten direkter und längerer Erprobung*. Am meisten jedoch vermisst deLahunta eine „breitere kulturelle Analyse“ des Feldes. Die ökonomisch bzw. konsumistisch motivierte Information über die funktionalen und instrumentalen Aspekte dieser Technologien reicht bereits im Internet als ihrer konventionellen Veröffentlichungsform völlig aus. Ihre Anwendung im kreativen, künstlerisch-experimentellen Bereich bedürfte jedoch breiterer Stimulation, in ihren seltenen Beispielen jedoch vorerst einer perspektivenreichen Belegung – und (Gruppen)Reflexion.<sup>876</sup> Erst wenn diese (oft aus Überwachungstechnologien abgeleiteten) Systeme *unterlaufen*, „gehäckt“ und *in ihrer Funktionsweise hinterfragt werden*, könne ihr kulturelles und kreatives Potential richtig eingeschätzt und umgesetzt werden.

DeLahuntas Zusammenfassung von Besprechungen und Eindrücken verschiedener TeilnehmerInnen am Workshop betont vorerst das *Bedürfnis nach Diskursen*, die klare Unterscheidungen zwischen künstlerischer, kommerzieller und wissenschaftlicher Forschung formulieren könnten. Diese Prozesse strebten in vielerlei Hinsicht zwar aufeinander hinzu, seien aber „keinesfalls gleich“ und gerade im Zuge einer intensiven interdisziplinären Kollaboration bedürfe der Bereich einer umsichtig reflektierten Differenzierung. *Stringente markt- bzw. massenbenutzungsorientierte Methoden* der

---

(Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 197 - 211. Zitat S. 209.

<sup>874</sup> Vgl. z. B. die Praxis des „MARS – Media Art Exploratory Lab“ (siehe Anm. 53f). Doch auch in diesem Fall handelt es sich oft um marktökonomisch zu rechtfertigende Projekte wie etwa das Projekt „Info-Jukebox“, ebd., genauer darüber etwa unter [www.imk.fraunhofer.de/sixcms/media.php/132/info\\_jukebox01.pdf](http://www.imk.fraunhofer.de/sixcms/media.php/132/info_jukebox01.pdf)

<sup>875</sup> DeLahunta, Scott: Dimensions of Data Space. <<http://huizen.dds.nl/~sdela/mcrl>> (erschieden auch in: Anomalie digital\_arts. Nr. 3. Interfaces. Theories & Applications. Paris)

<sup>876</sup> Vgl. die Selbst- und Gruppenreflexive Praxis bei den ADaPT Sessions (textuell dokumentiert) und insb. die kollektiven und in mancher Hinsicht dialogischen (als Argumentation für Kapitel 3.3.3.1.) Sitzungen („think tanks“) zu den „Interactive Performance Series“ des „OSU Dance“. <[www.dance.ohio-state.edu/Dance\\_and\\_Technology/ttreport.html](http://www.dance.ohio-state.edu/Dance_and_Technology/ttreport.html)> Vgl. dazu auch das Projekt von Leeker / Dinkla, insb. wie beschrieben im Kapitel 3.1.4.

pragmatisch-empirisch motivierten Untersuchungen ähneln in nur wenigen Hinsichten den explorativen, oft anfangs aleatorisch motivierten und auf (kontrolliertem) spielerischem Experiment beabsichtigten Verfahren der KünstlerInnen. Bis auf die Rave- bzw. Clubkultur bedeutet Tanz (in seiner ästhetisch-inszenatorischen wie auch sozialen bzw. breitenkulturellen Ausprägung) wahrscheinlich auch einen viel zu eigenartigen Partner für kommerzielle interdisziplinäre Begattungen. *Mit Ausnahme der „tragbaren Technologien“<sup>877</sup> werden die innovativen Potentiale des „dance-tech“ Paradigmas vom kommerziellen bzw. industriellen Sektor bisher kaum im relevanten Umfang genutzt.*

Für Bewegungserfassungstechnologien spezifische (im kommerziellen Kontext jedoch abschreckende) *große Quantitäten von Datenabfall, diverse Störungsfaktoren oder etwa die fehlende Rechenkapazität*, die eine Errechnung des sich komplex bewegenden menschlichen Körpers *in Echtzeit* und in allen *räumlichen Nuancen* noch nicht sichern kann, werden im kreativen Kontext eben zu zentralen Anregungsquellen und schaffen den nötigen *Freiraum zur (ästhetischen sowie technischen) Innovation*. An die unerwarteten Lösungen, die durch freies exploratives Herangehen und seine Reflexion keine Ausnahmen sind, kommt eine zweckmäßige, durch die Nutzen-Kosten-Spannung bedingte Praxis aus offensichtlichen Gründen nicht heran – obwohl sie von ihnen oft guten Gebrauch machen könnte! DeLahunta betont jedoch dankend, dass ohne *enthusiastischer privat-industrieller Initiative* auch das Monakoer „Laboratorium“ nie zustande gekommen wäre. Nichtsdestotrotz könne sich solcher Bereitschaft zur kreativen technischen Kooperation seitens der Hardwarehersteller die künstlerische Gemeinschaft selbst im westeuropäischen und nordamerikanischen (sowie japanischen und höchstens noch australischen) Raum immer seltener erfreuen. Meistens handelt es sich um institutions-interne Initiativen, die Künstler-, Wissenschaftler- und Technikerrollen in einer einzigen Person zusammen *zwingen* – auch nicht unbedingt mit positiver kreativer, energetischer und finanzieller Bilanz. In der Perspektive einer neuen Ästhetik, die ein unabgeschlossenes Objekt/Projekt (selbst als Kunstwerk-im-Entstehen) in seiner *steten Reformulierung* behaupten muss, werde laut DeLahunta *der Prototyp zum Produkt*. Dafür empfiehlt er eine vorsichtige Strategie, die stufenweise und mit periodischer Evaluierung der jeweiligen experimentellen Phase erfolgen sollte. Die TeilnehmerInnen entdeckten zudem, dass je mehr *Zeit* sie in diesen Systemen mit *körperlich-räumlicher Exploration* verbracht haben, desto besser haben sie ihre Funktionsweisen und Anwendungsmöglichkeiten verstanden und beherrscht.<sup>878</sup> Der „Datenraum“ habe sich in seinen Dimensionen

---

<sup>877</sup> Am „Media Lab“ des MIT wird vielleicht die längste institutionelle Tradition der theoretischen und praktischen Arbeit am Konzept des tragbaren Computers verfolgt. <[www.media.mit.edu/wearables](http://www.media.mit.edu/wearables)> In ihrem Projekt „MIThril“ etwa bewegt sich der Forschungsfokus jedoch aktuell von angeblich genügend optimierter Hardware zu durchschnittsnutzungsbedingten Softwarelösungen (die zudem auf einem Open Source Betriebssystem basieren – siehe Anm. 1083): „Lately we have been focusing much more on machine learning, interaction research, and software infrastructure. After all, the hardware exists to support the applications. Current interaction models are really broken where wearable computing is concerned, and until we solve these problems faster/smaller hardware is not going to help.“ DeVaul, Richard W.: Beitrag zum ‚MIThril/Borglab‘ Wiki. 15. 10. 2002. <<http://borglab.media.mit.edu/wiki/borglab>> Die Gruppe „Future Physical“ dagegen behandelt das Thema aus der kaum genügend zu betonenden Perspektive der Kultur und Gemeinschaft (dazu ausführlicher in den Ausführungen zur Arbeit der Initiative sowie die Diskussion zu den Positionen von Steve Mann im Kapitel 1.3.1.1.). Als Kontrast dazu diene etwa der überwiegend kommerziell orientierte „Wearable Technology Industry Portal“. <[www.wearablecomputing.com](http://www.wearablecomputing.com)>

<sup>878</sup> Vgl. das Kapitel 3.2.1.4. zur „Rebalancierung der Rollen als Ressourcenökonomie: zwischen Zeitnot

durch *konstante physische Erfahrung* an den physischen Raum angenähert, wobei sich letztendlich die „Kalibrierung“ (Erfassungsgenauigkeit der technischen Sensorsystems) als der neuralgischste Punkt dieser Diskrepanz erweisen könnte.<sup>879</sup>

### 3.1.4.3. Partizipation als Emergenz unter artverschiedenen Systemen

Die äußerst „stimulative“ und „generative“ Atmosphäre des Monakoer Workshops gründete aber nicht nur auf rein *intuitiven* Verfahrensweisen bei Untersuchung hochkomplexer technischer Systeme – denen manchmal tatsächlich selbst mit stark vorstrukturiertem Zugang nicht beizukommen ist. Das Arbeitsklima des Workshops zeigte laut deLahunta eine im hi-tech Bereich nur selten zu beobachtende Tendenz zur *Non-Proprietarität* der Ideen. Die stille Übereinkunft über einen offenen Wissensraum im Sinne eines „*open-source*“<sup>880</sup> Diskurses – nicht nur intern, sondern auch bei öffentlicher Präsentation des Workshops – habe laut deLahunta in diesem Fall zu einer ungewöhnlich hohen Produktivität beigetragen. Es konnten sowohl *konkrete Software-Lösungen als auch überzeugende künstlerische Produktion und ihre interdisziplinären Strategien* vorgezeigt werden. Und dies merkwürdigerweise nicht nur *zumindest*, sondern sogar *bereits* in der explorativen Anfangsphase des kreativen Prozesses. Es besteht weiterhin die Frage, wie weit ein solches „Open sourcing“ in der immerhin marktabhängigen Praxis auch gehen kann – und welche Revisionen für den Erfolg dieser Neukonstellation nötig sind. Im Allgemeinen handelt es sich hier um ein explizites Bedürfnis nach Entmystifizierung und öffentlicher Bloßlegung des technischen, wissenschaftlichen und künstlerischen Know-hows (gleichzeitig), somit der daraus generierten *hybriden Diskurse*. Dies jedoch selbstverständlich nur in enger Anbindung an eine *ebenfalls gemischte, immerhin vielfach transparente*<sup>881</sup> Praxis, die nicht mehr auf bloßer Pluralität der (ursprünglichen) Teildisziplinen gründet. Stattdessen wäre sie mit einer *völlig neuen emergenten Qualität des Hybriden* zu bezeichnen, indem sie ein vorher als solches nicht vorhandenes *interdisziplinäres Objekt* (etwa im Bartheschen Sinne)<sup>882</sup> anbietet.

---

und Geduld“.

<sup>879</sup> DeLahunta, Scott: Dimensions of Data Space. Vgl. das hardware-basierte Konzept der „Kalibrierung“ mit seinem software-basierten Pendant des „Mapping“ (siehe Kapitel 3.2.1.4., vgl. die Modellierungen des technischen Systems [Raum und Körper] im Kapitel 3.3.1. und die kybernetische Auffassung der menschlichen „Informationsverarbeitung“ [Körper im Raum] im Kapitel 3.3.2.). Ihre zentrale Bedeutung könnte etwa in der *metaphorischen* („Sinnübertragenden“, vgl. Kapitel 3.1.1.) *Überbrückungsfunktion* zwischen zwei kommunikativen Modi (zweier artverschiedener Systeme) erörtert werden: Die analoge, zudem affektive Informationsverarbeitung des Körpers soll an ein digital (ver)arbeitendes System vermittelt werden. Dazu deLahunta: „Motion capture is essentially a measuring instrument and like all measuring instruments it requires calibration to align its internal units to the real world units. Calibration manifests a level of description within which other descriptions have meaning, and all motion capture systems, optical, magnetic and exoskeletons involve different procedures for it. [...] Without this level of description the system has no context to recognise the data being generated by the mover.“ DeLahunta: Dimensions of Data Space.

<sup>880</sup> Zu einigen Ausführungen zum Konzept des „Open Source“ siehe Kapitel 3.2.5.4., darin insb. Anm. 1083.

<sup>881</sup> Vgl. Vorschläge für „Diskurs-, System- und Struktur- wie auch Programmbildung“ im Kapitel 3.3.3.

<sup>882</sup> In seinem Werk „Jeunes Chercheurs“ (1984) betont Roland Barthes, dass wahre interdisziplinäre Arbeit nicht so sehr auf einer Konfrontation bereits konstituierter Disziplinen basiert, die nicht dazu



Der Monakoer Workshop kann sich laut deLahunta letztendlich lediglich einer Herstellung „effektiver sozialer Relationen“ und „Arbeitsvokabularia“ rühmen – und mehr sollte von einer „einleitenden Untersuchungsphase“ in diesem Umfang auch nicht erwartet werden. Sowohl in dieser als auch in den darauffolgenden Forschungsphasen müssten vor allem die „Beschreibungsstufen“ („levels of description“) richtig organisiert werden, die sowohl vom „Sich-Bewegenden“ als auch vom „Informationssystem“ verstanden und in beiden Richtungen vermittelt werden können. Dafür reichen oft die zur Verfügung stehenden diskursiven Mittel und bestehende (traditionell-tänzerische) Erfahrungshorizonte nicht:

“Dance practitioners in general have difficulty with imagining the dimensions of data space in any tangible and therefore potentially creative way. What underlies this is the lack of an adequate set of formalisms for describing gesture and movement in terms that not only the system can interpret, but are equally accessible to choreographers.”<sup>883</sup>

Des Weiteren behauptet deLahunta, dass die Technologie des „motion capturing“ zwar für viele Bereiche relevant sein kann und dass sie sich vor allem in Hinsicht auf ihre Ausbreitung unter den DurchschnittsnutzerInnen (wie etwa die vor kurzem entwickelte Erweiterung für Videospiele „EyeToy“)<sup>884</sup> und sich ausbreitende Anwendung in der Kunst um einen *diskursiven Transfer* bemühen muss. Die Beschreibungen dieser Technologie wurden nämlich bisher ausnahmslos innerhalb monodisziplinärer (oder zumindest untereinander verwandter) Diskurse der Mathematik, Informatik, Medizin und der Ingenieurwissenschaften geprägt. Innerhalb einer einzigen produktorientierten und prinzipiell nur beschränkt kollaborativen Praxis können z. B. professionelle ComputeranimateurInnen das gemischte Vokabular vergleichsmäßig leicht erfassen, was für experimentelle, okkasionell und explorativ angelegte Projektarbeit mehrerer Personen an einem Produkt kaum plausibel wäre. Zudem brauchen Tänzer auch seltener eigene mathematische Formeln zu entwerfen oder tektonische Modifikationen tief in der Programmstruktur bzw. Hardwarearchitektur eines Systems vorzunehmen – dafür bedürfen sie eben transparenter Metaphern und breit kommunikationsfähiger Sprachen:

„There is probably no need to invent new mathematical descriptions based on the needs of choreographers; but to use what exists in new and innovative combinations that can be integrated with the working processes of dance makers.[...] This is not so much a matter of teaching choreographers to be mathematicians, but in developing an understanding of a range of co-meaningful representations, classifications, algorithms, notations and codes.”<sup>885</sup>

---

bereit sind, ihre ursprüngliche Positionen zu verlassen. Um etwas „interdisziplinäres“ zu tun genügt es eben nicht, ein Subjekt zu wählen, und darum zwei oder drei Wissenschaften zu sammeln, es sei viel mehr ein *Entwurf eines neuen Objekts*, das niemandem gehört. Bezug auf das Zitat von Nat Muller auf der Seite <<http://libarynth.f0.am/cgi-bin/view/Libarynth/NatMuller>>.

<sup>883</sup> DeLahunta: Dimensions of Data Space. Vgl. Dazu die Vorschläge der vorliegenden Arbeit zur diskursiven Differenzierung und Übersetzung („Rollenwechsel unter Moderation: Codes gemeinsam erfinden, zu gemeinsamen Sprachen finden“) im Kapitel 3.2.1.5. und ihre Konsequenzen für die Organisation der interdisziplinären Kollaboration („Zur Modellierung der interdisziplinären Kooperation im techno-organischen Paradigma“, Kapitel 3.2.5.3.).

<sup>884</sup> Siehe dazu genauer Anm. 1039.

<sup>885</sup> DeLahunta: Dimensions of Data Space.

In der interdisziplinären Arbeit, wie sie sich symptomatisch eben im Kreuzungsbereich von Tanz und Technologie zeigt, bedürfte es offenbar einer wesentlich *ganzheitlicheren Herangehensweise*, die nicht nur die *Gespräche* rund um den Objektbereich, sondern auch die *institutionelle Organisation* und *räumlich-zeitliche Vorstrukturierung* der Arbeit reflektieren müsste. Eine besondere Aufmerksamkeit sollte nicht zuletzt den Programmen bzw. Strategien gewidmet werden, die sowohl technische (digitale und analoge Informationsverarbeitung) als auch menschliche Vorgänge (kognitive und affektive Informationsverarbeitung) beeinflussen – meistens unbewusst bzw. unterschwellig (genauer: „*unterschnittstellig*“).

Nach den oben aufeinander abgeglichenen Aussagen der (theoretisch reflektierenden) PraktikerInnen bedürfte es also eines vorsichtigen *diskursiven* (1), *systematischen und strukturellen* (2) *wie auch tiefenstrategischen* (3) Managements, um die hohe Komplexität dieser hybriden Kreativität zu erfassen. Die Zielsetzung umschreibt demnach: *Kommunikation*, insbesondere über Systemgrenzen hinweg (1), effektive Gestaltung (2) und balancierte (Re)Programmierung (3) anhand eines zu erlangenden, tiefen individuell-cum-kollektiven *Programmbewusstseins*.<sup>886</sup> Allem Anschein nach kann eine einheitliche Konzept- und Grundlagenbildung vorerst nur durch *macht- und marktpolitisch prinzipiell unbelastete, intensive und entsprechend moderierte Zusammenkünfte von Personen-als-artverschiedener-KommunikatorInnen* erreicht werden. Diese emergieren, regenerieren und reformulieren sich/einander (und die gesamte Kultur) erfolgreich nicht zuletzt durch eben solche „stimulierte Imagination“, für die es zur Zeit auch nach der Meinung deLahunta immer bessere objektive Möglichkeiten zu geben scheint. Immerhin sollen diese Möglichkeiten stets und mit Nachdruck verbessert werden – hoffentlich auch durch die Vorschläge der vorliegenden Arbeit, die in den folgenden Kapiteln noch um einiges genauer (diskursiv) formuliert sowie exemplarisch (diskursiv-cum-praktisch) belegt werden sollen.

### 3.1.5. Reflektierte Praxis durch begleitende Diskurse

Im Rahmen seiner historischen Einleitung in den Kreuzungsbereich betont Wolfgang Hagen die *Notwendigkeit der diskursanalytischen Methode* wiederum aus einer dezidiert dekonstruktivistischen Perspektive, womit er dem prämierten wissenschaftlichen Duktus der gesamten Publikation „Tanz und Technologie“ eine weitere Stimme hinzufügt.<sup>887</sup> Das Sprechen und Schreiben über die Geschichte wie auch (insbesondere) über die Gegenwart muss sich allerdings nicht nur seiner historischen Diskursbasis, sondern vor allem auch sich selber gewahr werden: Wenn Diskurse als (oft leitende) Medien der Gesellschaft zu verstehen sind und Technik nicht außerhalb ihrer medialen Beschaffenheit beobachtet werden soll, dann muss über Medientechnik nicht *nur* ausführlich *verbal* reflektiert werden – denn dies führt unbedingt zu kontraproduktiven selbstreferenziellen Schlingen der Sprache, zum

---

<sup>886</sup> Zusammenführend graphisch modelliert befindet sich dieser Ansatz im Kapitel 3.3.3. (siehe insb. die elektronische Version der Arbeit). Vgl. dazu die systematisch verwandten Visionen etwa von Roy Ascott et al, Anm. 1047.

<sup>887</sup> Hagen, Wolfgang / Leeker, Martina: Der Schock der Elektrizität als Technikgeschichte des modernen Tanzes oder Technik als Überförderung und die Möglichkeiten der Kunst. Ein Gespräch von Martina Leeker mit Wolfgang Hagen. In: Leeker / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 119 - 133.

exklusiven Monolog einer (Mono)Medienkultur.<sup>888</sup> Der Ausweg aus der Sprachkrise kann nach wie vor nur im (komplexen, *auch affektiven*) Körper gefunden werden, selbst wenn ein (kognitives) Bewusstsein über Beschränkungen die diskursive Isolation zu mildern scheint.<sup>889</sup> Eben die *Resonanz des Materiellen* im Zeichenhaften (sowie vice versa) bietet optimales Potential zur kulturellen Analyse und Synthese fruchtbarer Zukunftsvorschläge:

„Wir müssen uns in die Diskurse hineinbegeben und dabei wissen, dass unsere Mittel, sie zu begreifen, beschränkt sind, weil alle Mittel, die wir haben, wie Linguistik, Psychoanalyse, Konstruktivismus, Dekonstruktivismus, selber nachträgliche Kinder dieser Diskursgeschichte sind, die wir mittels ihrer zu begreifen versuchen. [...] Insofern ist die Geschichte unserer Gesellschaft, wenn es sie denn gibt, eine Geschichte der Medien der Gesellschaft. Ich denke, dass gleichermaßen die Technikgeschichte immer eine mediale Technikgeschichte ist. Man kann Technikgeschichte nicht von Mediengeschichte trennen. Technik hat immer etwas Mediales.“<sup>890</sup>

Innerhalb der vorliegenden Arbeit wird dagegen keinesfalls die Ansicht Hagens geteilt, dem künstlerischen Schaffen verbleibe nur eine rückschrittliche und alternativlose Position der „Retrogarde“. Auch soll der sonst kaum streitbare Vorschlag, „dass Kunst inzwischen deswegen Technikgeschichte machen muss, um wieder zu alten Medien zurückzukehren“, im Folgenden mit einer medial inklusiven und technooptimistischen Version ergänzt werden. Hagen spricht der Kunst – trotz aller diesbezüglich symptomatischen Diskurse – jede Innovationsmöglichkeit im Bereich der Technologie ab, indem er behauptet, „dass sie den Techniken, die es schon längst gibt oder die gerade serienreif sind, immer hinterherläuft.“<sup>891</sup> Anhand konkreter Beispielsetzung und weiterer diskursiver Kontextualisierung soll in den folgenden Kapiteln eben die *Innovationsfähigkeit der interdisziplinär bereicherten Kunst- und Wissen(schafts)formen* erwiesen werden.

### 3.1.5.1. Interaktivierung von Choreographie

In einer der drei Einheiten der Essener Workshopreihe „Tanz und neue Medien“ sollte die Installationskünstlerin Gretchen Schiller – unter Mitarbeit von Robb Lovell, eines einschlägigen Softwareentwicklers für videobasierte Sensorensysteme – zusammen mit den TänzerInnen und ChoreographInnen die *Interaktivität als ein choreographisches Phänomen* untersuchen. Dies beinhaltete sowohl den konkreten Aufbau interaktiver Installationen als auch choreographische und partizipative Auswertung eines (öffentlich begehbaren!) physisch interaktiven Systems. Schillers eigene Kreativität erfuhr ihres Erachtens nach eine wesentliche Verschiebung zuerst

---

<sup>888</sup> Vgl. insg. die überzeugenden Entmystifizierungsversuche der Buchkultur von Michael Giesecke: Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft. Insb. Modul „Buchkultur“.

<sup>889</sup> Vgl. Purg: Die neue Leiblichkeit des Chandosbriefs. Sowie Ausführungen zum Thema in den Anm. 34ff.

<sup>890</sup> Hagen / Leeker: Der Schock der Elektrizität als Technikgeschichte des modernen Tanzes oder Technik als Überförderung und die Möglichkeiten der Kunst. S. 129 - 131.

<sup>891</sup> Ebd. S. 133. Vgl. etwa die versöhnenden Positionen der vorliegenden Arbeit im Kapitel 3.2.3. (zwischen Kunst und Technik) bzw. 3.2.5.2. (zwischen Körper und Technik).

von der zweidimensionalen (Videotanz) zur dreidimensionalen Arbeit im Raum als Medium der Installation, wo sie gleichzeitig auch auf die Rolle der DurchschnittsnutzerInnen aufmerksam wurde. Die lineare und frontale Rezeptionsart wie auch die Formalisierung des tanzenden Körpers-im-Raum erweckte in ihr eine Gegenreaktion zugunsten prinzipiell partizipativer, intersubjektiv motivierter Kreationen: „Es war mir wichtig, zu lebendigen, körperlich authentischen Formen der sozialen Beziehung sowie zu den sinnlichen Qualitäten der Teilhabe an Bewegung zurückzukehren.“<sup>892</sup>

Auch in ihrer didaktischen Zielsetzung konzentrierte sie sich auf den Gewinn des partizipativ agierenden (kinetischen) und weniger des passiv (kinästhetisch) nachvollziehenden Körpers, obwohl sie eben die „Kinästhetik“ diskursiv hervorzuheben scheint: im Workshop sollten die TeilnehmerInnen durch hybride, digitale und gleichzeitig körperliche (analoge)<sup>893</sup> Arbeit Installationen erstellen, anhand deren sie (ihre eigene als auch ihres Publikums) „kinästhetische Beziehung zum digitalen Videomaterial“<sup>894</sup> untersuchen sollten. Eine spezifische Neigung Schillers zum Gebrauch von neuen konzeptuellen Zusammensetzungen und Bildung von Neologismen prägte den Diskurs des Workshops wie auch die gemeinsame Reflexion der Gruppenarbeiten im Wesentlichen: Das Konzept „Metakinesis“ z. B. – im Sinne einer „Identifikation oder Bewegungsempathie zwischen dem bewegten Subjekt und dem Betrachter“<sup>895</sup> nach John Martin – wurde in Abgrenzung zu einer materiell-körperlich anmutenden *kinästhetischen* Perspektive benutzt. Den Begriff „Körperraum“ verwendet Schiller dagegen in einem konkreten und offenbar entsubjektivierten Sinne, „um die Beziehung zwischen Körper und Raum hervorzuheben, z. B. die kinästhetischen Spannungen zwischen den Körpern der Teilnehmer und dem Design des gegebenen Raumes“,<sup>896</sup> was auch mit der Semantisierung bzw. *Syntaktisierung der Begriffe „Körper“ und „Raum“* innerhalb der vorliegenden Arbeit übereinstimmt.<sup>897</sup>

Ähnlich wie Scott deLahunta (vgl. die Abschlussnote im Kapitel 3.1.4.3.) versteht auch Schiller „Imagination“ als einen betont körperlichen Begriff, indem sie es – eben in seiner technisch-cum-biotischen Ausprägung – statt als „eine rein mentale und konzeptuelle Aktivität“ eher als *zusammenfassendes Medium körperlicher Aktivität*

---

<sup>892</sup> Leeker, Martina: Interaktivität als choreographisches Phänomen. Interview mit Gretchen Schiller. In: Leeker / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 165 - 175. Zitat S. 167.

<sup>893</sup> Vgl. das Konzept der „hybriden Architektur“, bei dem innerhalb von Computern bzw. Computernetzen analoge und digitale Informationsbestände eine gemeinsame Plattform (der digitalen Datenverarbeitung sowie elektronischen Datendarstellung) teilen. Vgl. Kapitel 3.3.1. Eine gewisse Plattform-Unabhängigkeit bzw. Kreuzkompatibilität sei laut Georg Christoph Tholen auch ein Merkmal effizienter Datenträger bzw. Technologien überhaupt. Tholen: Der Ort des Raums.

<sup>894</sup> Schiller, Gretchen: Digital gesteuerte Bewegungsräume. In: Leeker / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 177 - 195. Zitat S. 177.

<sup>895</sup> Ebd. S. 179.

<sup>896</sup> Aussage von Schiller in Leeker: Interaktivität als choreographisches Phänomen. S. 171. Vgl. ebd. auch Schillers eigenes Konzept der „Kinesfelder“ – dazu ausführlicher in Schiller, Gretchen: Transfiguring Movement Perceptions. <[www.uoc.edu/caiia-star-2001/eng/articles/gschiller/schiller.html](http://www.uoc.edu/caiia-star-2001/eng/articles/gschiller/schiller.html)> (präsentiert anlässlich des CAiIA-STAR Symposiums 'Extreme parameters. New dimensions of interactivity'. 11. - 12. 07. 2001).

<sup>897</sup> Vgl. jeweils die begrifflichen Ausführungen am Anfang des Kapitels 1.1. (Anm. 10ff) und des Kapitels 1.2. (Anm. 213).

auffasst:

„Werden allerdings Prinzipien des Tanzes in digital gesteuerte Bewegungsräume übertragen, könnten wir lernen, dass und wie die mentale, bildliche Vorstellungskraft durch das bewegte und bewegende, das kinästhetische Bild zu einer unmittelbaren und körperlichen Aktion wird.“<sup>898</sup>

Als Voraussetzung eines ausgewogenen Schaffensprozesses gilt im gegebenen Kontext erst die Unterscheidung zwischen der „Kinetik“ und der „Kinästhetik“ eines Elements/Werks/Prozesses, die offenbar am besten zwischen „theoretischen“ Erkenntnis- und „praktischen“ Erfahrungsstufen oszillieren soll. Mit den in der vorliegenden Arbeit entwickelten praktischen-cum-diskursiven Modellen (vgl. generell Kapitel 3.2., zur graphischen bzw. hypermedialen Modellierung auch 3.3.) als Vorschlägen der *Zusammenführung von Ansätzen der performativen und der installativen Medienkunst* stimmt Gretchen Schiller in einem wichtigen Punkt überein: sie behauptet, dass interaktive Performancekunst am besten erfahrbar gemacht wird, „wenn man Environments schafft, in denen der Besucher am eigenen Körper das nachvollzieht, was ein Darsteller ihm ansonsten nur vorführen würde.“<sup>899</sup> Dazu erhebt sich natürlich die Frage nach einer optimalen oder sogar maximalen Ausnutzung eines interaktiven Systems für den breitesten Kreis von BenutzerInnen: unter provisorischer Ausschaltung des allgegenwärtigen (lokalen) Zugänglichkeitsproblems verbleibt es tatsächlich nur noch, dieses Modell an den öffentlichen Raum zu erweitern und ihn in der Praxis intensiv umzusetzen.<sup>900</sup> Doch bereits im praxisbegleitenden *Workshopgespräch* – einem von drei durch Wissenschaftlerin Martina Leeker konzipierte, geführte und für die Publikation bearbeitete Diskursdokumente von höchster Relevanz – wurde die gravierende Frage nach dem Zugang zu solcher Technologie gestellt, die in die häufig kostenintensiven hi-tech Bereiche zu entgleiten sucht:

„Wir arbeiten hier mit teurem Equipment, das nicht gerade leicht zu bedienen ist. Hier und jetzt steht uns die gesamte Technologie zur Verfügung. Aber wenn ich morgen mein eigenes Projekt starten will, wo bekomme ich dann all diese technischen Hilfsmittel her? Wie soll ich das finanzieren? Das ist für mich der entscheidende Punkt. Uns mangelt es nicht an Ideen. Eher an den technischen und finanziellen Möglichkeiten, sie umzusetzen.“<sup>901</sup>

Gaetano Guinta wurde immerhin von der Arbeit mit interaktiven Installationen auch positiv „dazu angeregt, in Zukunft den Zuschauer bei den Proben und im Prozess des Inszenierens mehr als bisher mit zu denken.“<sup>902</sup> Im gleichen Workshopgespräch

---

<sup>898</sup> Schiller: Digital gesteuerte Bewegungsräume. S. 195.

<sup>899</sup> Aussage von Schiller in Leeker: Interaktivität als choreographisches Phänomen. S. 173.

<sup>900</sup> Vgl. die Visionen des „Neonaturalismus“ im Kapitel 3.2.5.5.

<sup>901</sup> Aussage von Gaetano Guinta in Leeker, Martina: Ergebnisse des Workshops: Die Installationen. In: dies. / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 219. - 231. Zitat S. 229. Merke die sinngemäße, paraphrasierende Transkription Leekers im Vergleich mit den lautsprachlich empfindlicheren, somit möglichst gering interpretierenden, jedoch auch schwieriger bzw. weniger fließend lesbaren Transkriptionsmethoden der vorliegenden Arbeit im Kapitel 3.2. (methodische Begründung im Kapitel 2.2.2.)

<sup>902</sup> Leeker, Martina: Workshopgespräche (erster Workshop). In: dies. / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 233. - 243. Zitat S. 243.

äußerte Kim Hiekyoung eine Kritik an der allzu *produktorientierten Workshopatmosphäre* und machte den Vorschlag für eine *Kooperation zwischen verschiedenen Gruppen*, die dem egozentrischen und kreativitätshemmenden Produktionsdrang gegensteuern könnte. Hiekyoung verblieb ein unangenehmer Eindruck, dass die zielorientierte und zeitbegrenzte Workshopatmosphäre im Essener Fall

„bei den Teilnehmern zu einer völligen Fixierung auf das Endprodukt geführt hat, so dass man niemanden mehr ansprechen oder etwas fragen kann. Alle sind sehr angespannt und arbeiten teilweise bis tief in die Nacht, weil sie das Produkt endlich fertig stellen möchten. Auch ein Austausch von Gruppe zu Gruppe wäre wünschenswert. [...] Für mich ist es nicht wichtig, alle technischen Ausdrücke zu kennen, ich muss nur den Prozess verstehen.“<sup>903</sup>

Reyna Perdomo störte es von Anfang an, dass beim Tanzen im elektronischen Raum die Choreographie wie auch die spontane Körperbewegung von den Erfassungsmöglichkeiten des Computers begrenzt sind, was den Menschen in ein untergeordnetes Verhältnis zur (Kontroll)Maschine bringen sollte. Aus einer semantischen Perspektive auf die Bewegung erschien ihr „der Computer dann eher ein Instrument zu sein, das meine Absichten unterläuft als mir dabei zu helfen, sie zu vermitteln.“ Erst nach einer *ausführlichen Erklärung* der Funktionsweise des interaktiven Systems konnte sie ihre Perspektive revidieren und den Computer als (kontrolliertes) Instrument ihrer Kreativität (wieder)erkennen: „Es war meine Bewegung, die zu einem bestimmten Ereignis führte. Denn Computer können nicht denken, sie können nur mit Zahlen operieren, Befehle verrechnen und sie an die vorgegebene richtige Adresse schicken.“<sup>904</sup> Eine positive Reflexion *des Computers als kreativen Partner, Spiegel oder zumindest konstruktiven Gegner* scheint somit vorerst ausgeblieben zu sein.

### 3.1.5.2. Telematisierung von Tanz

Laut Paul Sermon, dem Autor einiger der erfolgreichsten telematischen Installationen des letzten Jahrzehnts, kommt es eben im partizipativen Moment einer Installation bzw. einer Performance, in der die Zuschauer durch das interaktive System ins Geschehen eingreifen können, zu wichtigen *ästhetisch-politischen Verschiebungen*: Regisseure und Choreographen wie auch „Darsteller“ müssten ihre Kontrolle teilweise an die unvorhersagbare Masse abgeben, darüber hinaus müssten installativ-performative Mischformen mit einem beträchtlichen Maß an Naivität herangegangen werden und somit alle Teilnehmer am konkreativen<sup>905</sup> Prozess „bereit sein [], bereits erworbenes Wissen zurückzustellen und Neuland zu betreten, damit die Zusammenarbeit überhaupt funktionieren kann.“<sup>906</sup>

---

<sup>903</sup> Ebd. S. 235. Dieses Problem kann auch durch die eigene Erfahrung des Autors der vorliegenden Arbeit am ähnlichen Workshop (siehe Kapitel 2.3.1.) bestätigt werden. Siehe die Lösungsvorschläge im Kapitel 3.2.1.4.

<sup>904</sup> Leeker: Workshopgespräche (erster Workshop). S. 237.

<sup>905</sup> Vgl. die Konzeption der „Konkreativität“ wie übernommen von Judith Mathez in der Anm. 175.

<sup>906</sup> Leeker, Martina: Interview mit Paul Sermon. In: dies. / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 245 - 275. Zitat S. 261.

Bei der Erfahrung telematischer Installationssysteme durchlief laut Workshopleiter Sermon jede teilnehmende Person eine Transformation von der *mimetischen*, pantomimischen und somit repräsentativen Phase, die eine Exploration des räumlich erweiterten bzw. versetzten Körpers bezeichnet, zu einer *abstrakteren*, subtileren, seitens der tänzerischen Komposition durchdrängten und prinzipiell nicht-figurativen Ebene. Die letztere erwies ein besonderes Kreativitätspotential, das im „dritten Raum“ (telematischen elektronischen Raum), genauer noch im Medium selbst laut Sermon seine stärkste Ausprägung fand.<sup>907</sup> Beim Essener Workshop ginge es Sermon primär um eine – zuerst subversive, schließlich jedoch reichlich (gruppen)reflektierte und somit interpersonal kommunizierte – *Verschiebung des Bewusstseins über körperliche Präsenz*, die für Tänzer und ihre Konzepte öfters eine zentrale Bezugsgröße darstellt. Statt des „Selbstbezugs“ wurden die Tänzer vorerst mit einem paradoxen „virtuellen Raum“ konfrontiert, „der ihre Körper umgibt und zugleich in der Ferne liegt“, wo sie auf andere Körper von ebensolcher zwitteriger Beschaffenheit trafen. Erst nach einer *spielerischen Explorationsphase* kultivierten sie den gemeinsamen telepräsenten „Zwischenraum“ und entdeckten allmählich seinen choreographisch-tänzerischen Mehrwert. Laut Sermon konstruierten sie somit eine neue kreative Bewegungsebene und begannen „mit dem Raum zwischen den Körpern zu arbeiten, anstatt mit ihren eigenen Körpern. [...] Die Tänzer müssen den unsichtbaren Tanz zwischen ihren Körpern suchen.“<sup>908</sup>

Auf die Frage Martina Leekers, „ob das gemeinsame Arbeiten und Forschen im Workshop zu einer Grundlage werden könnte, über die bloße gegenseitige Instrumentalisierung hinauszugehen und Möglichkeiten einer Kooperation der beteiligten Künstler zu entwickeln“, sprach sich Sermon idealisierend für eine interdisziplinäre Kooperativität aus, in der spezifische Kenntnisse in den gemeinsamen telematischen Raum vermittelt und dort multipliziert werden könnten. Nur durch *Regression zu einem wissens- und erfahrungslosen Zustand* könnten wertvolle „Gemeinsamkeiten“ im neuen Medium bzw. Raum gefunden sowie angemessene Modelle für eine benutzerInnenfreundliche Medienkunst geschaffen werden.<sup>909</sup> Ein praktischer Vorschlag Sermons für eine wahrhaft hybride Konstellation wären etwa zwei Tänzer, die eine dritte, „ungeübte“ Person in das telepräsente Setting einladen, einführen und zur kreativen (körperlichen) Kommunikation bringen würden.<sup>910</sup>

Im Workshopgespräch über die möglichen Rollen der TänzerInnen in öffentlich partizipativen interaktiven Installationen meinte Isabelle Drexler, dass Tänzer ihr Bewegungsrepertoire auf eine „allgemeine Sprache“ beschränken müssten, wodurch ihre spezialistische Experten-Position unterlaufen werden könnte, woraus bereits in einem konsequenten nächsten Schritt durchaus positives Kreativitätspotential geschöpft werden kann:

---

<sup>907</sup> Alle Bezugnahmen auf ebd. S. 271 - 273.

<sup>908</sup> Ebd. S. 275. Vgl. dazu im Kapitel 3.1.5.3. Wayne McGregors choreographische Strategie des „negativen Raums“ (als den körpernahen, vom Körper unbesetzten und somit betanzbaren Bereich) der auch mit Hilfe von Computerprogrammen erforscht und besonders wirksam ausgeschöpft werden kann.

<sup>909</sup> Leeker, Martina: Workshopgespräche (zweiter Workshop). In: dies. / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 291 - 305. Zitat S. 297.

<sup>910</sup> Ebd. S. 299.

„Ich habe den Eindruck, dass der Tänzer seine besondere Stellung als Bewegungsexperte in der Installation verlieren könnte, wenn Nicht-Tänzer und Tänzer gleichzeitig in ein Projekt involviert wären. [...] Die interaktive Installation führt also meiner Meinung nach dazu, dass alle Beteiligten ihr Niveau aneinander angleichen. Das ist meines Erachtens der Grund, warum wir uns in den medialen Installationen manchmal unwohl fühlen. Wir sind in diesem Raum nichts besonderes mehr.“<sup>911</sup>

Ihre Kollegin am Workshop, Rolande Beugre, war hingegen der Meinung, zwischen einem Tänzer und einem „Nicht-Tänzer“ bestehe „nicht notwendigerweise ein großer Unterschied,“ der käme „erst dann zum Tragen, wenn der Tänzer sich darauf versteift, körperlich beeindruckende Sprünge und Schrittfolgen zu absolvieren, zu denen eine nicht ausgebildete Person nicht fähig ist.“ Hierzu wäre beizufügen, dass auch die hochkodifizierte und manchmal komplex syntaktische Tanzsprache – insb. etwa des klassischen Balletts oder des Modern Dance und seiner Ausführungen – in gleichem Sinne untauglich wäre, zumindest für eine intensiv kommunikative Kunst mit einem diesbezüglich *ungeschulten* Publikum (vgl. Kapitel 3.1.1.2.). Laut Beugre, die persönlich ein „geschultes Körpergefühl“ der tänzerischen Leistungsfähigkeit bevorzugt, liege es an der „Selbstverständigung“ des Tanzes, der darüber entscheiden muss, ob er sich dem öffentlichen, unvorhersehbaren Raum und somit dem (körperlichen) Durchschnittskönnen der DurchschnittsnutzerInnen (der Technik) eröffnet:

„Es könnten sich also unzählige Möglichkeiten des Zusammenspiels ergeben zwischen einem Tänzer, der seine ganze Körperlichkeit und sein beendrückendes technisches Können einsetzt, und einem Laien, der sich im Rahmen seiner Fähigkeiten einbringt und vielleicht einfach nur ganz normal durch den Raum geht.“<sup>912</sup>

Offenbar bedürfte es nur noch richtiger Strategien, diese fruchtbaren diskursiven sowie teilweise bereits praktisch erprobten Prämissen umzusetzen und zu einer breiteren, auch öffentlich interessanten und relevanten Praxis heranzuführen. Renata Cisek vermutete darüber hinaus, dass tänzerisches Leistungskönnen beim Testen und der Verbesserung der neuen (Telekommunikations)Medientechnik eine Nische finden könnte. Der Tänzer bekäme die Zuständigkeit für eine ökologische Annäherung zwischen Mensch und Maschine – so könnte er „mögliche Grenzen dieser Medien ausloten und Anpassungen zwischen Körper und Technik vornehmen.“<sup>913</sup> Paul Sermon reflektierte diese Gedanken, indem er Interdisziplinarität als eine kreative und grundsätzlich egalitäre Zusammenkunft von Personen mit artverschiedenen Wissens- und Erfahrungsbeständen zusammenfasste:

„Wenn ich mich an einem Projekt beteilige, in dem interdisziplinär gearbeitet wird – auch die Kooperation mit Nicht-Tänzern ist insofern eine interdisziplinäre Arbeit, als sich unterschiedliche Wissensformen begegnen –, muss ich bereit sein, meine Herangehensweisen innerhalb des Projekts zu verändern.“<sup>914</sup>

---

<sup>911</sup> Ebd. S. 301.

<sup>912</sup> Ebd. S. 303.

<sup>913</sup> Ebd. S. 305.

<sup>914</sup> Ebd.



### 3.1.5.3. Choreographieren von Repräsentation und Entfernung

Wenn der *tanzinteressierte Softwareentwickler* Robb Lovell<sup>915</sup> – innerhalb derselben Publikation bzw. Workshopreihe – die maschinellen Funktionsweisen den TänzerInnen nahe zu bringen und die Sprache des Digitalen hinter der Videotechnologie zu erschließen versuchte, dann behauptet der *computeremanzipierte Choreograph und Tänzer* Wayne McGregor durch computerisierte Tanzkonzipierung und -realisierung einen *Körper von erweitertem Informationsverarbeitungspotential* prägen zu können: „Der menschliche Körper ist unglaublich anpassungsfähig, er kann die Informationen, die von digitalen Repräsentationen auf ihn einströmen, aufnehmen, verarbeiten und weiter entwickeln.“<sup>916</sup> Innerhalb der Beschreibung seiner Intentionen und Ausgangspunkte für den Workshop betont McGregor die choreographische Intervention als den „fundamentalen Bestandteil jeden digitalen Elements.“<sup>917</sup>

In seinem Interview mit Martina Leeker äußert McGregor ein besonderes Interesse für ungewöhnliche Veränderungen (Expandierungen, Überschneidungen, Überlagerungen) von Raum und Zeit sowie für *Strategien der Verunsicherung des habitualisierten Körpers*, dessen tradierte Konzepte und Konzeptionen (Geschlechterbilder, Anthropozentrismen) gerade durch das Medium des global vernetzten Computers unterlaufen und somit revidiert werden müssen. Die Abwechslung zwischen Desintegration und Rekonstruktion zentraler Dimensionen der körperlichen Bewegung (und Basisparameter jeder tänzerischen „Sprache“) sollen zu einer postmodern anmutenden Orientierungslosigkeit beitragen, die nicht nur im Publikum, sondern auch unter den Tänzern und sogar Choreographen zu beobachten wäre. Auf eben diesem emergenten, zur Improvisation zwingendem Moment bauen nahezu alle – hier praktisch überzeugenden – Dekonstruktionsstrategien McGregors: Durch die Überschreitung von (scheinbaren bzw. erlernten) Grenzen und durch technisch unterstützte Hybridisierung ungewöhnlicher körperlicher (Mikro-/Makroperspektive, Avatare) wie auch temporal-lokaler Perspektiven (Telematik, Kinetik) erforscht er den „hybriden Körper“ als zumindest perspektivisch partikularisierbare „Mischform, [die] sich aus Organischem, aus Animalischem, aus Neurotischem usf. zusammensetzt.“ Dieser neue dynamische, prozessuale Körper konstituiere sich aus ständig fließenden Grenzen zwischen Körperkonzepten „ohne dass eine neue, homogene Synthese entsteht.“<sup>918</sup>

Der durch alltägliche (Körperbenutzungs)Praxis angewöhnte (Durchschnitts)Körper kann im postmodern-philosophischen Kontext als eine prinzipiell arbiträre (nominale oder eben adjektivische) Zuschreibung verstanden werden, die jedoch durch ihre regelmäßige Einübung als „real“ und größtenteils „ganzheitlich“ empfunden bzw. gedacht wird. Genau dies ist jedoch der Stützpunkt, auf dem die praktischen, körperlich-räumlichen *Dekonstruktionsstrategien* McGregors aufbauen und den sie

---

<sup>915</sup> Vgl. Kapitel 3.1.5.1. (insb. die Einführung) wie auch insb. 3.1.4.2. (schwerpunktmäßig).

<sup>916</sup> Leeker, Martina: Interview mit Wayne McGregor. In: dies. / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 307 - 329. Zitat S. 307.

<sup>917</sup> McGregor, Wayne: Choreographische Strategien für telematische Bühnen und Bewegungsanimationen. In: Leeker / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 331 - 341. Zitat S. 331.

<sup>918</sup> Leeker: Interview mit Wayne McGregor. S. 311. Vgl. die Konzeption des Hybriden in Anm. 336.

gleichzeitig auf intuitiver Ebene zu verunsichern, sowie zu einer individuellen (im Sinne Schillers immerhin kinästhetischen)<sup>919</sup> Partizipation am performativen Geschehen anzuregen suchen:

„Das Publikum soll die von uns geschaffene Welt intuitiv begreifen können und emotional von ihr berührt werden. Dabei sollen die narrativen Stränge und die inhaltlichen Bedeutungsgeschichten so gestaltet sein, dass jeder Zuschauer eine eigene Navigation durch sie entwickeln kann.“<sup>920</sup>

Durch die *Annäherung an das jüngste Publikum* wie etwa im Projekt „Alpha“<sup>921</sup> (2003) und Einführung *zeitgemäßer Involvierungsstrategien* (live Übertragung im Internet, interaktive und explorative Begleitprojekte online sowie „onsite“) als auch durch eine aktuelle und kulturell relevante Themensetzung gelingt McGregors Kompanie „Random Dance“ eine Umsetzung mancher „dialogischen“ sowie „ökologischen“ Vision, die nicht zuletzt auch von der vorliegenden Arbeit vertreten werden.<sup>922</sup> Die Entwicklungsmöglichkeiten im Spannungsfeld von Tanz und Internet sieht McGregor hauptsächlich im Bereich der Schnittstellenentwicklung (dreidimensionale, parallele Raumerfassung und -modellierung) sowie bei Datenbanken (etwa Environment- und Avatarensortiments), die *intensivere Partizipationsstufen* und *breitere Individualisierungsmöglichkeiten* für die RezipientInnen anbieten sollen. Dazu erforscht die Gruppe gesteigerte und intimere Kommunikationsstrategien zwischen den ProduzentInnen und den RezipientInnen einer Performance, selbst im translokalen Maßstab (vgl. das Projekt „Alpha“), die von McGregor im Sinne eines „demokratisierenden Vorgangs“<sup>923</sup> interpretiert werden. Eine global<sup>924</sup> zugängliche und beeinflussbare Tanzperformance wird jedoch auch nach der Meinung McGregors trotz aller Euphorie und eines unbestreitbar innovativen Potentials die konkrete Präsenz einer Live-Performance nicht ersetzen können. Dies vor allem im Sinne der

---

<sup>919</sup> Vgl. Kapitel 3.1.5.1.

<sup>920</sup> Leeker: Interview mit Wayne McGregor. Ebd. S. 319.

<sup>921</sup> <[www.randomdance.org/project\\_alpha/](http://www.randomdance.org/project_alpha/)> Siehe insb. die webbasierte Anwendung „Alpholution“ zur Erstellung eigener (überspitzt) biohybrider Figuren, die entsprechend betreuten Internetübertragungen (Webcasts) oder das online Forum für Kinder „Random Dance“ veranstalten Workshops, die an jeweilige Zielgruppen und Gemeinschaften, insbesondere von Kindern und Jugendlichen, angepasst werden. Vgl. dazu McGregors Bericht über Großbritanniens ersten „Digital Youth Dance Course“ am „Swindon Dance“ (Nationalagentur Südens Englands für Tanz), in dem er den Gründen für eine besonders energische („energised“) Partizipation der Jugendlichen in seinem tanzpädagogischen Projekt nachgeht und zu beinahe identischen Schlüssen wie im hier untersuchten Diskurs kommt. McGregor, Wayne: *Dialoguing Ecology*. (erschieden auch in: Zeitschrift *Animated*. Herbst 2000) Text entnommen der Webseite <[www.randomdance.org](http://www.randomdance.org)> (Lesedatum: 23. 06. 2003).

<sup>922</sup> Vgl. Kapitel 3.2.1.4. („Ressourcenökonomie“) und 3.2.3.4. („Integration artverschiedener Systeme“), insg. die diskursiven Konzentrierungen Kapitel 3.2.5. sowie die (Hyper)Modellierungen in 3.3.3.

<sup>923</sup> Leeker: Interview mit Wayne McGregor. S. 327.

<sup>924</sup> Eine besondere ästhetische sowie (inter)kulturelle Bedeutung schreibt McGregor gerade der *globalen Gleichzeitigkeit* zu, indem es etwa bei telematischen Performances in verschiedenen Zeitzonen zu radikalen und gleichsam subtilen, jedenfalls kreativ ergebnissen Unterschieden zwischen biorhythmischen und atmosphärischen Bedingungen unter den Zeitzonen kommt. Im Essener Workshop konnte die telematische Dimension lediglich fingiert (also zwischen getrennten Räumlichkeiten der gleichen Lokalität) erprobt werden. Die (sich durch ganz Nordamerika wie auch auf andere Kontinente erstreckende) Initiative „ADaPT“ arbeitet oft gezielt mit realem Zeitonenunterschied. Vgl. zu ADaPT Anm. 823.

besonderen *kollektiven*, somit auch *affektiven* Erfahrung, „selbst wenn der Vorgang der Bedeutungsproduktion nicht kollektiv und nicht mit anderen teilbar ist“.<sup>925</sup>

„Die Integration elektronisch digitaler Technik ermöglicht neue Formen der künstlerischen Gestaltungsweisen und Inhalte, die sich aus dem Zusammenspiel unterschiedlicher Medien ergeben wie u.a.: Live-Tanz, virtueller Tanz, digitaler Film, 3D-Animation, intelligente Beleuchtung, kinetische Architektur, computergenerierte Musik.“<sup>926</sup>

Die Beziehung zwischen Tanz und Technologie versteht McGregor zudem grundsätzlich als „Dialog“, dessen Untersuchung uns vor vollkommen neue Herausforderungen stellen wie auch wertvolle Innovationsstrategien und unbekannte Perspektiven bieten sollte. Den Workshopprozess gestaltete der computeremanzipierte Choreograph deshalb an einem „ausgewogenen Verhältnis“ zwischen „dem Erlernen technischen Grundlagenwissens für den Umgang mit elektronisch-digitaler Technologie, dem Experimentieren mit ihr sowie der konkreten Anwendung der Technologie im tänzerisch-choreographischen Schaffensprozess.“ Im zentralen Bezug auf den menschlichen Körper „mit all seinen Möglichkeiten, seiner Phantasie und Intelligenz“ konterkariert McGregor dessen Verdrängung oder Ersetzung durch neue Technologie und verweist auf eine komplementierende Kreuzung zwischen Maschine und Mensch in der Gesamtheit der kognitiven, affektiven sowie konkret-funktionalen Potentiale des letzteren.<sup>927</sup>

Die durch Kommunikationstechnologien hervorgebrachte bzw. unterstützte telematische Dimension verdichtet sich laut McGregor im Moment der „*Konnektivität*“<sup>928</sup> zu einer Eigenschaft des dritten Raumes, die alle Kommunikations- bzw. Informationsverarbeitungsebenen des Körpers beansprucht. Sie bezeichne auch laut McGregor eine facettenreiche „Verbindung von physischer, mentaler, emotionaler, intuitiver und sinnlicher Kommunikation aus entfernten Räumen in einem dritten Ort in Echtzeit.“<sup>929</sup> *Durch einen kreativen, komplexen und totalen, doch gleichzeitig partizipativ offenen Zugang zur Technoperformance könnte die aktuelle, mit Technik und technologischen Denkweisen durchsetzte Kultur – in der Körper und körperliche Interaktion getrennt seien – wieder ausbalanciert werden.* Trotzdem warnt McGregor stets vor einer futuristischen und technoeuphorischen Nachlässigkeit, die wertvolle Tanztraditionen sowie das natürliche Bewegungsarsenal des Menschen ignorieren würde: Technik sei für ihn immerhin meistens Mittel und Werkzeug zur Umsetzung einer künstlerischen Idee, die ohne diese nicht realisierbar – oder nicht einmal konzipierbar – wäre. Mit Ausblick auf kreative Allianzen zwischen Tanz und Computer entdeckt McGregor in der Technologie einen *Katalysator für neuen „Bewegungsdrang“* und lädt ein weiteres Mal sowohl zum frei erforschenden Spiel wie auch zur steten Revision technophober Vorannahmen ein:

---

<sup>925</sup> Leeker: Interview mit Wayne McGregor. S. 325.

<sup>926</sup> McGregor: Choreographische Strategien für telematische Bühnen und Bewegungsanimationen. S. 331.

<sup>927</sup> Alle Zitate und Bezugnahmen ebd. S. 331 - 333.

<sup>928</sup> Vgl. Paul Sermons analoges Konzept des telematischen Raumes im Kapitel 3.1.5.2. sowie das gleichnamige Konzept bei Roy Ascott et al, Anm. 1047.

<sup>929</sup> McGregor: Choreographische Strategien für telematische Bühnen und Bewegungsanimationen. S. 335.

„Es scheint, als brächte die Schnittstelle Computer/digitale Technologie eine Art Unvoreingenommenheit mit sich, die freiere Entscheidungen ermöglicht und Hemmungen im Hinblick auf die Entwicklung tänzerischen und choreographischen Schaffens verschwinden lässt. [...] Noch wichtiger ist jedoch die Tatsache, dass die Interventionsmöglichkeiten der neuen Medien die Tänzer sehr stark dazu motivieren, ihre virtuellen choreographischen Ideen in der Realität zu verwirklichen.“<sup>930</sup>

Zunehmend bedient sich die Medienkunst breit zugänglicher Technologien, die dem Bereich der Durchschnittsnutzung entstammen und wegen eines fortwährenden *globalen/regionalen Technohypes* auch für geringere Budgets erforderlich werden (tragbare Computer- und Kamerasysteme usw.). Die künstlerische Anwendung neuer Hardware und Software vermag sowohl im performativen als auch im installativen Kontext die DurchschnittsnutzerInnen über wichtige Aspekte ihrer *privaten Verwendung* zu informieren – und somit ihre Benutzung im Alltag positiv zu bewirken. Wayne McGregor betont eine vorsichtige, i. d. S. vorexperimentierte ästhetische Instrumentalisierung der Technik, wozu sie jedoch einem breiteren Publikum nicht nur zugänglich und *erfahrbar*, sondern auch *verständlich* gemacht werden muss.<sup>931</sup> *Offenbar zielt eine interdisziplinär aufgeklärte und (nach außen) wirksame Kunstpraxis am besten auf gleichmäßige und reflektierte Oszillation zwischen zweierlei Erlebnisformen: (partizipativer) Nutzung und (kinästhetischer) Beobachtung – sowie ihrer Reflexionen bzw. Versprachlichungen.*

Anhand der obigen Ausführungen wäre zu vermuten, dass sich Tanz und Theater auch heute – nach historischem Maßstab weiterhin zunehmend – der technischen Entwicklung bedienen, die eben in der elektronisch-digitalen Medientechnik ihre meistversprechenden Durchbrüche zu verzeichnen hat. Unter Voraussetzung einer entsprechend gestalteten Auseinandersetzung mit technischen sowie mit ästhetischen Aspekten „interaktiver Gestaltungen von Tanz-Performances“ könnte über eine bloße medientechnische Schulung hinaus laut Leeker auch eine „Reflexion der theatralen Anordnung“ befördert werden, „die unter Umständen Modelle einer homogenen Identität und Formen einer hierarchischen sozialen Organisation konstruiert.“<sup>932</sup> Und eben dazu bieten sich die kombinierten explorativ-cum-performativen Kontexte solcher Workshops, wie sie in der vorliegenden Arbeit untersucht werden, am besten. Obwohl sich die hochtechnisierte und somit hochdotierte Medienkunst stets als (zumindest wesentlicher Teil) eine(r) ästhetische(n) sowie kulturelle(n) Avantgarde verstehen mag, werden zunehmend breit zugängliche Technologien eingesetzt, die den DurchschnittsnutzerInnen – überwiegend immer noch westlicher Kulturen – aus ihrem Alltag bekannt sind.

Statt einer bloßen Herabsetzung der hochkomplexen Medienkunst (als durchsetzbaren Hybrids) von ihrem mystifizierten Piedestal bedeutet dies vielmehr

---

<sup>930</sup> Ebd. S. 339.

<sup>931</sup> Leeker, Martina: Workshopgespräche (dritter Workshop). In: dies. / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 357 - 367. Bezug auf die Aussagen McGregors auf S. 367.

<sup>932</sup> Dies.: Menschen in medialen Inszenierungen. S. 399. Dem Tanz gesteht Leeker jedoch – als immanenter Körperausdrucksform insbesondere im Kontext neuer Technologien – die generische Funktion einer primären „Erzeugung“ des Menschen zu. Schließlich rehabilitiert sie Tanz versöhnend als ein Medium, „in dem das spezifisch Menschliche, das von den elektronisch-digitalen Medien und Technologien nicht Einholbare, seinen Platz hat“. Ebd.

*eine emanzipativ motivierte Involvierung der RezipientInnen und Eröffnung bzw. Intensivierung eines (bidirektionalen) ästhetischen Kommunikationskanals* und somit eine nochmals überzeugende (weil konkretere) Weiterschreibung des Interaktivitätsmythos (Kapitel 1.3.). Andererseits handelt es sich um einen quantitativ wie auch qualitativ anwachsenden, stets beschleunigten Transfer vom (ästhetischen) Experiment zur Massenproduktion – und in die Popkultur. Sowohl die konzeptuell-*ästhetische* als auch die konkret-*produktive* Spezifik dieser Techno-Avantgarde des 21. Jahrhunderts verlangt in der Praxis ein neues, betont *kooperatives* und *durchschnittsnutzungsbewusstes Modell*, das in einem vor allem konkret realisierten obwohl auch metaphorisch verstandenen *laboratorischen Raum des Experiments institutionell wie auch individuell zu sichern ist*. Der explorative Charakter solcher Praxis entspricht vollständig dem organisatorischen bzw. strukturell-systemischen Paradigma des *Projekts*, wie ihn u. a. auch die vorliegende Arbeit zu modellieren versucht.<sup>933</sup>

### **3.2. BEISPIELE, VORSCHLÄGE UND VISIONEN FÜR MENSCHEN IN INTERAKTIVEN SYSTEMEN**

In diesem Kapitel sollen die Propositionen und Schlussfolgerungen aus den vorangehenden Kapiteln thematisch verfeinert, mit einschlägiger Empirie zusammengeführt und für eine effektive Theorie-cum-Praxis operationalisiert werden. Die Verifizierung sowie die Umformulierung der Hypothesen und ihre (vorerst sprachliche) Kondensierung erfolgt primär anhand (zitatierter) diskursiver Beispiele aus den videodokumentierten Interviews. Diese werden mit Beschreibungen und Reflexionen der Praxis aus erster sowie aus zweiter Hand ergänzt. Als exakt zu analysierende Diskursfragmente tragen die exemplarischen Zitate einen nicht nur äußerst themenbezogenen und stringenten, sondern vor allem dialogisch-konversationellen, darum besonders illustrativen Charakter. Eine Mehrzahl der methodisch mehrfach begründeten (siehe Kapitel 2.) Behauptungen resultiert in einem manchmal theoretisch, meistens jedoch praktisch motivierten konkreten Vorschlag, der stellenweise – bei ausreichender empirischer Fundierung – auch zu zukunftssträchtigen Visionen führt. Diese verstehen sich innerhalb der vorliegenden Arbeit als (medial flexible) Modellentwürfe für eine positive Wissens- und Erfahrungsschöpfung. Im letzten Unterkapitel (3.2.5.5.) sollen die fruchtbarsten Schlussziehungen der vorliegenden Arbeit bzw. ihre diskursive Abhandlung entlang des gesamten vorliegenden Kapitels – nach einer intensiven thematischen Revidierung im Kapitel 3.2.5. – zum ersten Mal in Form eines Programms gebündelt werden, um anhand vorheriger theoretischer (Kapitel 1.) wie auch primär (2.) und sekundär (3.1.) empirischer Forschung zu einigen bereichsspezifischen sowie praxisbezogenen Modellierungen (3.3.) transponiert zu werden.

Zusätzliche theoretische Anlehnung und Kontrastierung wie auch einige bestätigende diskursive Beispiele entstammen – neben der im Kapitel 3.1. genauer bearbeiteten Publikation von Martina Leeker und Söke Dinkla – größtenteils einigen weiteren m. E. diskursiv vollwertigen sowie praktisch referenzreichen Primärquellen: Johannes Birringer und David Rokeby etwa wurden als zwei Leitfiguren der performativen resp.

---

<sup>933</sup> Siehe ausführlicher dazu Kapitel 3.3.3.2.

installativen Medienkunstpraxis in den vorangehenden Kapiteln der vorliegenden Arbeit bereits mehrmals herangezogen. Neben einer ausreichenden theoretischen und praktischen Fundierung aus Quellen Dritter (insb. in den Kapiteln 1. und 3.1.) wie auch einigen weniger konventionellen methodischen Griffen (etwa *Performance des Autors als Form von Wissens- und Erfahrungsschöpfung*)<sup>934</sup> beruht die zentrale Thesenbildung der vorliegenden Arbeit auf einer mehrfach optimierten und prinzipiell objektgerechten Methodik (insg. Kapitel 2.). Komplementär zu den diskursiv wie auch gestisch analysierten *Videointerviews*<sup>935</sup> mit den GestalterInnen eines besonders interdisziplinär betonten „dance-tech“ Workshops, der Gruppe Palindrome IMPG aus Nürnberg, stützt sich die Argumentation auch auf die Methode der *teilnehmenden Beobachtung* im gleichen Kontext.<sup>936</sup> Diese dient zur balancierenden Einbettung reflexiver, kommunikativer wie auch praktisch-produktiver Momente im Rahmen des erwähnten Workshops seitens des Autors der vorliegenden Arbeit. Als solche kann die teilnehmende Beobachtung im Text kaum belegt bzw. explizit verzeichnet werden, dafür funktioniert sie jedoch umso kontextreicher in der elektronischen Version der vorliegenden Arbeit (2.4.2.) wie auch in Hinsicht auf die geführten Interviews (vgl. die Beilagen 1. und 2. im Anhang, auch etwa zwischen einander). Durch eigene produktive wie auch rezeptive Teilnahme am kreativen Prozess und intensive Einbeziehung des sozialen bzw. interdisziplinären Settings am Workshop erhofft sich die vorliegende Arbeit eine unorthodoxe, obwohl maximal *objekt- wie auch subjektgetreue Wissens- und Erfahrungsschöpfung der non-linearen und konsequent multimedialen Art*.

Die einzelnen thesenhaften Themenbereiche (als Unterkapitel dieses Kapitels) wurden aufgrund der sich parallel entwickelnden (hyper)graphischen Modelle und ihrer Reflexion (Kapitel 3.3.) in zwei zentrale Thesenkomplexe mit jeweils einem schwerpunktsetzenden Exkurs („Kunst und Technik“ und „Schnittstelle“) gebündelt: Der erste Thesenkomplex bezieht sich größtenteils auf die Modellierung „Interdisziplinäre Kooperation“ (3.3.3.), der zweite auf die beiden Systemschemata „1a“ (3.3.1.) und „1b“ (3.3.2.) zum „Körper im interaktiven elektronischen Raum“. Symptomatische und gleichzeitig richtungsweisende Konzepte wie „gemischte Realität“ (3.2.5.1.), „closed loop“ als der Weg zur „Inter(re)aktivierung“ des physisch-elektronischen Raumes (3.2.5.2.), kollaborative techno-organische Paradigmen (3.2.5.3.), „technische Transparenz“ als interdisziplinär tragendes Entmystifizierungsprogramm (3.2.5.4.) und programmatische Visionen wie die des „Neonaturalismus“ (3.2.5.5.) werden in einem abschließenden Unterkapitel noch

---

<sup>934</sup> Siehe die Ausführungen zu den Methoden kommunikativer Sozialforschung und ihre Konsequenzziehung für die vorliegende Arbeit im Kapitel 2., insb. über die eigene Performance (2.3.1.2.) im Rahmen des Workshops bzw. Vortrags sowie zur zyklischen Selbstbeobachtungsstrategie und intensiven Rückkopplungsmechanismen (2.2.4. und 2.5.) bei der Arbeit in und an den Interviews. Dazu ausführlicher in der textuellen Selbstreflexion anlässlich der Interviews und ihrer Auswertung (siehe Anhang, Beilage 1.), vgl. auch die vollständigen Transkriptionen der Interviews (ebd.).

<sup>935</sup> Siehe die Videoausschnitte innerhalb der Modellierungen im Kapitel 3.3.1. (elektronische Version)

<sup>936</sup> Unter dem Titel „Dance and Technology Workshop“ veranstaltete die intermediale Performancegruppe (IMPG) Palindrome die erste in der Reihe derartiger Veranstaltungen zwischen dem 5. und dem 10. Januar 2002 in Nürnberg. An dem Workshop nahm auch der Autor der vorliegenden Arbeit teil und produzierte, neben der teilnehmenden Beobachtung und den Interviews, eine installativ-performative Pilotperformance. Siehe insg. Kapitel 2.3. („Neue kooperative und reflexive Strategien zwischen Wissens- und Erfahrungsschöpfung“). Vgl. insb. Anm. 1022. Zum Konzept der Selbstbeobachtung und seiner Umsetzung siehe 2.2.3.

einmal neu sowie zusammenfassend belichtet. Ein abschließender Versuch der diskursiven Integration von vielfältigen Derivaten der vorliegenden Arbeit erfolgt im Kapitel 3.4. Die zyklische Interaktion und das allmähliche Ineinanderspielen der diskursiven (linearer Text) und der multimedialen (hypergraphische Modelle) Wissensvermittlung könnte somit als *ein erster Pilotversuch für eine neue transdisziplinäre Emergenzebene* begriffen werden: *Die bisherige prämierte Wissensform (Monotext) wird um Instanzen einer grundsätzlich multimedialen, darüber hinaus noch partizipativen<sup>937</sup> Erfahrungsschöpfung und (ihrer) Kommunikation erweitert (Multitext).*

### 3.2.1. Interdisziplinäre Kooperation

#### 3.2.1.1. Der ambivalente Mythos des Renaissancemenschen

In den Selbst- und Fremdbeschreibungen der PraktikerInnen – einerseits derjenigen, die sich als (körperlich kreierende) „KünstlerInnen“ und andererseits deren, die sich eher als „TechnikerInnen“ bezeichnen würden – ist eine fortwährende Polarität zwischen dem Typus des „Körpermenschen“ und dem des „Technikmenschen“ ersichtlich. In dieser Identitätenpolarität wird allem voran das Konzept des *Biokörpers* (als biologisch angeborener und als solcher kommunikativ volltauglicher Kategorie des Menschen) gegen dem *Technokörper* ausgespielt. Der letztere wird entweder als *virtueller* (mental konstruierter, programmierter) oder *konkret* (materiell, physisch) modifizierter und somit „techno-logisch“ instrumentalisierter Körper verstanden und/oder erlebt. Diese diskursiv verfestigte Gegenläufigkeit manifestiert sich (zunächst bei einer Person aus technisch-hybridem Milieu) meistens als relativ explizite, bei verschiedenen Individuen hochgradig übereinstimmende Aufteilung von Personen innerhalb einer gegebenen sozialen (hier interdisziplinär kooperativen) Umgebung. Jede Person erfährt eine *implizite, obwohl eindeutige und innerhalb der jeweiligen Gruppe einheitliche Selbst- und Fremdzuteilung* zu einem der beiden Typen.

Der als solcher diskursivierter „*Renaissancemensch*“, der sowohl (Körper)Kunst als auch (Technik)Wissen, die körperbezogene ästhetische Potenz nicht minder als das technische Know-how in einer einzigen Person vereinigen kann, bleibt weiterhin *ein teilweise bewusstes, oft sogar interpersonal reflektiertes Ideal*, zu dem die meisten PraktikerInnen ein bewusst skeptisches, aber un(ter)bewusst immer noch stark ambivalentes Verhältnis aufweisen. Das Konzept wirkt trotzdem in vielen theoretischen Ansätzen und Zukunftsvisionen virulent und zeigt eine weiterhin tragende *Tendenz zur Annäherung und fruchtbaren Kreuzung zwischen Bio- und Technokörper, zwischen künstlerisch-ästhetischen und technisch-funktionalen Aspekten der Medienkunst*. Als angestrebtes, jedoch unerreichtes Selbstbild könnte das paradoxe Konzept des „Renaissancemenschen“ als *der zentrale Mythos* der hier untersuchten Praxis gedeutet werden. Er bindet sich zentral in das diskursive Feld von „Interaktivität“ und „Interdisziplinarität“ ein, die wiederum als lediglich angestrebte und nur selten erreichte Qualifikatoren eines Kunstwerks bzw. einer wissenschaftlichen

---

<sup>937</sup> Gemeint ist hier sowohl des Autors eigene produktive Partizipation im „Objektbereich“ als auch einige (neu)medial spezifische Möglichkeiten der individuellen Gestaltung und Exploration für projektexterne RezipientInnen (explorativ angelegte Hypergraphiken innerhalb von parallelen Formaten CD-ROM und Web-Publikation). Vgl. Kapitel 2.2. (Konzeption) und 2.4.2. (Realisierung).

Praxis und deren Mischformen hervortreten. Diese Konzepte fungieren auch als wesentliche Elemente eines weiteren, dem oberen nahverwandten „Art&Science“ Mythos der neunziger Jahre.<sup>938</sup>

Die Stärken einerseits des betont (hardware- sowie software-)technischen und andererseits des betont (körperlich sowie konzeptuell) künstlerischen Diskurses müssen vorsichtig auf einander abgestimmt werden. Dies betrifft vorerst ihre oft widerstrebenden Terminologien: die technischen und wissenschaftlichen *Metaphern* müssten von den künstlerischen Topoi im ersten Schritt – möglichst *explizit und auf praktischen Beispielen* – differenziert, dann mit ihnen konstruktiv zusammen gebracht werden, um produktive „gemischte Diskurse“ entstehen zu lassen (u. a. auch als *kommunikative Handlungen in und von „gemischten Realitäten“*, vgl. dazu Kapitel 3.2.5.1.). Ihnen unterliegende Konzeptionen sollen als Programme entdeckt bzw. entschlüsselt und in ihrer Struktur expliziert (bzw. notfalls studiert) werden, einzelne Konzepte in ihrer metaphorischen Referenz topologisch begrenzt, erörtert und reflektiert werden. Die praktische Teilnahme soll mit der theoretisch-distanzierten Betrachtung und Beschreibung in Oszillation gebracht werden. Theoretische (konzeptuelle, ästhetische, ethische sowie politische) Positionen und zeitweilige Identitäten bzw. Rollen sollen immer wieder (zyklisch, etappenweise) selbstreflexiv expliziert und geklärt werden. Individuell oder gruppenspezifisch vorbedingte Wahrnehmungs- und Denkprogramme sollen öffentlich mit ihren Mit- bzw. Gegenspielern im kooperativen Kontext konfrontiert und zu einem ausgewogenen *Dialog*<sup>939</sup> gebracht werden. Eine „ökologische“<sup>940</sup> Programmgestaltung anhand einer Kombination von Projektarbeit (kreative Gruppenvernetzung als Struktur- und Systembildungsprinzip) und Dialog (ausgewogenes, [selbst]reflexives Diskursivierungsprinzip) zeigt sich somit nicht nur als wertvolle theoretische Vision, sondern als eine zunehmend erfolgreiche Strategie in der Praxis. In Form einer von *dialogischen* Diskursen begleiteten Projektarbeit bietet sich aktuell eine *ökologisch gemischte Praxis* somit als die zukunftsweisende Variante der interdisziplinären Kooperation. (Vgl. die Methode der „Triangulation“ wie beschrieben im Kapitel 2.5. und modelliert in der elektronischen Version der vorliegenden Arbeit.)

> G: - ich bin der Renaissancemensch (lacht auf, lehnt sich zurück), ich mache alles.. nee, ich will ja gar nicht alles machen.. das mit der Technik, das kommt ja eigentlich notgedrungen, ich will mich da eher verweigern.. weil - weil mir (???) das Körperliche verloren geht..

> [G:].. also ich finde, ich finde einfach für mein gesamtkörperliches und auch

---

<sup>938</sup> Als typische Repräsentanten könnten die einschlägigen – ohnehin von zahlreichen plausiblen Visionen sowie von einigen Wunschversprechungen geprägten – Texte sowie konkrete künstlerisch-praktische und institutionelle Bemühungen von Roy Ascott oder etwa Monika Fleischmann herangezogen werden. Siehe zu Ascotts Institution des „Planetary Collegium“ Anm. 1047 oder das Team um Monika Fleischmann „MARS“, Anm. 54 und 96. Vgl. dazu insg. Kapitel 3.2.2., wo die beiden Prämierungspositionen von „Kunst und Technik“ aneinander abgeglichen werden.

<sup>939</sup> Siehe die Konzeption des Dialogs wie dargestellt im Kapitel 3.3.3.1. (unter Perspektive der „Diskursbildung“). Vgl. Michael Gieseckes einschlägige Ausführungen zum Dialog-Konzept in der Datenbank Giesecke: Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft. Modul: „Dialog“.

<sup>940</sup> Siehe die Konzeption des Ökologes wie dargestellt im Kapitel 3.3.3.3. (unter Perspektive der „Programmbildung“). Vgl. die Konzeption des „Ökologes“ ebd.: Module: „Visionen“ und „Ökologe“. Siehe auch das Konzept des „Öko-Checks“ in Anm. 985.



-seelisches Wohlbefinden, finde ich die Arbeit auf der Bühne besser als die ganze Zeit am Computer zu arbeiten. Was Lebendiges für mich.. also man merkt schon, der eine ist halt ein Körpermensch und der andere ist halt ein Mensch, der sich halt mit Technik beschäftigt, das sieht man meiner Meinung auch..

> R: Es ist ein Paradox.. es ist.. ja, ein Enigma. Aber der Mensch ist beides.. ein guter Künstler ist auch ein guter Techniker.. glaube ich.. und diese zwei Arten zu denken sind in uns allen.. jeder muss irgendwie fähig sein, mit den Gedanken und formalen Konstruktionen umzugehen sowie mit der künstlerischen, poetischen Welt..

> [F:].. also es ist schwierig zweierlei..

P: Zweierlei Menschen in eins zu packen -

F: - ist auch für mich letztendlich die Erfahrung der letzten zehn Jahre.. es ist schwierig und kostet viel Energie..

P: Aber du machst es weiter..

F: Ja ja, ich mache weiter..<sup>941</sup>

### 3.2.1.2. Die Wiederkehr des Ganzheitlichen?

Parallel zur theoretisch konstatierten bzw. postulierten endgültigen „Desubjektivierung“ und „Entkörperlichung“ (vgl. insg. Kapitel 1.1.) scheint der Mythos von – hier offenbar in einem elektronisch (inter)aktivierten Körper wurzelnder – „Identität“ neu aufzukommen. Der aktuelle Trend der künstlerischen Praxis liegt offenbar größtenteils wieder einmal beim traditionellen, modernistischen genieästhetischen Kunst- und KünstlerIn-Konzept, das als eine latente Orientierungslinie selbst bei den deklariertesten „PostmodernistInnen“ haften bleibt: die *Aufteilung in individualisierte bzw. spezialisierte KünstlerInnen und TechnikerInnen* ist, zumindest im hier beobachteten sowie miterfahrenen Diskurs, (immer) wieder tragend und prägt im globalen Maßstab auch einen konstanten Großteil der Praxis – wie auch ihrer theoretischen Reflexion.

Zumindest im hier untersuchten Diskurs (vgl. insb. Kapitel 3.1.4.) könnte ebenfalls ein starker Gegenmythos bemerkt werden, der am oben begründeten „Renaissancemythos“ parasitiert. Gründlich neue Kooperationsformen zeigen sich unter genaueren Beobachtung als *oft intendiert*, aber nur *selten realisiert*. Viele Workshops und Symposien versprechen eine interdisziplinär kooperative und egalitäre Atmosphäre, enden jedoch oft im Spezialistenstreit und bestätigten wieder Hierarchien des Wissens und Könnens. Auch nähert sich z. Z. eine beträchtliche Zahl der TeilnehmerInnen solcher Praxisworkshops weiterhin dem interdisziplinären Arbeitsprozess mit den traditionellen Intentionen der „Illusionierung des Zuschauers durch technische Möglichkeiten“, einer instrumentellen Neugier über die Varianten der „Überschreitung der angenommenen medialen Möglichkeiten des Theaters bzw. des Tanzes mit Hilfe elektronisch-digitaler Technologie“ oder sie wollen einfach „Technik für die Umsetzung“ ihrer eigenen Idee oder der eines Choreographen bzw. Regisseurs benutzen.<sup>942</sup> Immerhin können in einem solch vielfach expandierenden

---

<sup>941</sup> Zu den Besonderheiten der Interpunktion sowie zur Spezifik der Erfassung von Rede in den Interviews siehe Beilage 1. im Anhang.

<sup>942</sup> Diese „inhaltlich-konzeptionellen Orientierungen“ sammelte Martina Leeker in ihrer wertvollen, zusammenfassenden Beobachtung über die Essener Workshopreihe „Tanz und neue Medien“: Leeker:

Milieu eindeutige Zeichen vernommen werden, nach denen der leistungsorientierte Individualismus und die darauf gründenden professionell-sozialen (Macht)Strukturen nach dem oben beschriebenen Oszillationsprinzip bald ausgewogeneren Kooperationsformen wieder weichen dürften.<sup>943</sup> Laut Martina Leeker lässt sich eben anhand einer genügend (diskursiv) reflektierten „Begegnung von Tanz und Medienkunst“ erkennen, dass es dabei

„zugleich zu einer Begegnung von modernen und nachmodernen Subjektbegriffen kommen kann. Insofern als mit dem modernen Subjektbegriff hierarchische Verhältnisse zwischen Menschen sowie ein instrumenteller, den Menschen schließlich der Technik unterordnender Technikbegriff fortgeführt wird, ist es empfehlenswert, dieser in der Konfrontation mit nachmodernen Gestaltungsweisen zu irritieren.“<sup>944</sup>

Bestrebungen gegen den jeweiligen diskursiv konstatierten bzw. postulierten Mainstream in der Praxis können natürlich immer wieder nachgewiesen und zur Bestätigung bestimmter theoretischer Vorannahmen benutzt werden, beziehen aber als solche stets die Position der quantitativen Minderheit. Die Oszillation erfolgt somit eigentlich zwischen einer stark gravitierenden Mittenposition und ästhetischen bzw. konzeptuellen Radikalisierungen. Die *theoretisierende Mehrheit* des post- bzw. nachmodernen Gedankenguts findet sich paradoxerweise im Antagonismus der *praktizierenden Minderheit* gegen dem traditionalistischen (i. d. S. modernistischen) Mainstream bestätigt. Darüber hinaus vermögen dekonstruktivistische bzw. poststrukturalistische Ansätze (vgl. Kapitel 3.1.1.2.) lediglich den kognitiven bzw. als solchen intellektuell reflektierten und kaum den affektiven (erlebten, erfahrenen) Körper zu erfassen. *Die mythenreichen Epistemologien der Ganzheitlichkeit konkurrieren weiterhin mit denen der Partikularisierung, entlang der historischen Perspektive wechseln sie höchstens ihre tragenden Diskurse (seltener jedoch Praxen!). Eine konstruktive sowie produktive Konkurrenz zwischen den beiden Prinzipien, inklusive insbesondere einer (Selbst)Reflexion des gängig (theorie)prämierten postmodernistischen Paradigmas, mag zu einer zukunftssträchtigen Formel der künstlerischen Konzeption und Produktion werden.* Laut Lev Manovich, einer der prägendsten Stimmen des internationalen Diskurses um elektronische bzw. digitale Medien, liege es aktuell an einer *effektiven Integration des modernistischen und des postmodernistischen Schlüsselparadigmas* innerhalb der neumedialen künstlerischen Produktion:

„The task of the new generation is to integrate the two key aesthetic paradigms of the twentieth century: (1) belief in science and rationality, emphasis on efficiency and basic forms, idealism and heroic spirit of modernism; (2) skepticism, interest in ‘marginality’ and ‘complexity,’ deconstructive strategies, baroque opaqueness and excess of post-modernism (1960s-). At this point all the features of the second paradigm became tired clichés. Therefore a partial return to modernism is not a bad first step, as long as it is just a first step towards developing the new aesthetics for the new age.“<sup>945</sup>

---

Menschen in medialen Inszenierungen. S. 379.

<sup>943</sup> Siehe Kapitel 3.2.5.3.

<sup>944</sup> Leeker: Menschen in medialen Inszenierungen. S. 389.

<sup>945</sup> Manovich: Generation Flash. S. 6.

Als breit einsetzbares Gegengewicht scheint sich eine neue Position der Ganzheitlichkeit anzubieten, die die medientechnisch und -diskursiv begründete Partikularisierung und Parallelität affirmiert – diese aber gleichsam überwältigt. Dies durch eine (vorerst de-, danach re)konstruktive kreative und synergetische Medienpraxis, welche die vielfachen Potentiale des biotischen Körpers zu integrieren oder zumindest komplex zu reflektieren vermag. Eine Oszillation zwischen dem einheitlichen (eigenen, zeit-räumlich kohärenten) und dem vielfachen (perspektivisch konstruierten) Körper könnte nicht zuletzt als die versöhnende Option innerhalb der aktuellen kulturellen Körperreflexion vorgeschlagen werden.<sup>946</sup>

- > [A:] - ich habe sehr viel mit Technikern an sich zu tun, ich weiß wie die arbeiten. Das ist aber irgendwie ein Spezialfall, ich arbeite mit Programmierern zusammen - jetzt in dem anderen Job.  
P: Vielleicht kannst du die beiden dann trotzdem verbinden.. oder ist es für dich schwer -  
A: Also ich weiß, wie ich mit ihnen reden muss.. ich weiß, was die brauchen. Wenn man das nicht weiß, ist es vielleicht auch ein bisschen schwierig.
- > [F:].. und es zeigt sich, wenn man so in die Szene guckt, dass die Partnerschaften oft auch sehr langfristig sind.. das kommt daher, dass es eben nicht leicht ist, den passenden Partner zu finden, mit dem man das tun kann..  
P: Das klingt nach Leben.. Kunst und Leben kommen da sehr nahe zusammen?
- > F: Also ja, wenn man sich das anguckt, da gibt es wirklich auch Paare.. (Wie auch Robert und ich?).. also seit acht Jahren machen wir das zusammen.. also viele dieser Partnerschaften brauchen Jahre, um sich zu entwickeln.. das ist nicht einfach so, dass man zusammen kommt.. man muss erst die Möglichkeiten ausloten..
- > F: Ja ja.. also es gibt auch diesen Schritt - jetzt rein technisch gesehen - wir haben da eigentlich immer Raum-Mapping gemacht.. also wir hatten Zonen im Raum.. wenn man jetzt die Zonen an den Körper bindet, das ist zum Beispiel schon ein Schritt.. zur Individualisierung.. das Individuum war ja im Real-Time Forum ein Thema.. es wurde hervorgebracht, jetzt das Individuum mehr zu sehen als den Raum.. durch verschiedene Ansätze.. und das ist eine Entwicklung, die technisch aufwendig ist.. weil der Computer weiß nichts von dem Individuum..

---

<sup>946</sup> Nicht zuletzt spricht für einen *neuen Ganzheitlichkeitstrend* bereits die alltägliche Lebenspraxis der HauptakteurInnen: Hohe persönliche Investitionen der *energetischen, zeitlichen wie auch finanziellen Ressourcen* sind in gemischten Projekten zwischen Kunst, Wissenschaft und Technik öfters die Regel. Nicht zuletzt auch als Grundkonstellation eines (primär körperlichen) Spiegelungsprinzips erweist sich die *Paarbildung* deswegen – zumindest als die spontanste und stabilste soziale Struktur (Minimalkonstellation) des Milieus. Wegen des spezifisch unstablen Arbeitsklimas wird die kreative Arbeit oft als „*hochwertig*“, „*wichtig*“ und insgesamt mit absoluten Kategorien beschrieben. Bei vielen TeilnehmerInnen am interdisziplinären, kooperativen Schaffensprozess ist ein *Wunsch nach Kontinuität* der fragilen (weil intensiven, jedoch lokal und temporal öfters distribuierten) persönlichen Kontakte und Bündnisse zu vernehmen. Damit eng verbunden scheint ebenfalls das Bedürfnis nach einer (zwar perspektivisch pluralistischen) Kontinuität des Körper(gefühl)s – sowohl im konkreten Schaffensprozess als auch im diskursiven Austausch darüber.

### 3.2.1.3. Bedürfnis nach neuen Organisationsformen

Im Diskursfeld, das in der vorliegenden Untersuchung von Stichwörtern wie „Exploration“, „Spiel“ und „Experiment“ abgesteckt wird, bedürfte die interdisziplinäre kooperative Arbeit mit Medientechnik – besonders noch bei performativer Zielsetzung – auch einer eigenen *Logistik*.<sup>947</sup> Eine Revision der traditionellen Gruppenbildungsstrategien könnte anhand von vernetzungstheoretischen Ansätzen im sozialwissenschaftlichen Kontext erfolgen, der hier einzuhaltende Rahmen lässt jedoch nur eine erste beispielsetzende Extrapolierung zu (vgl. Kapitel 3.3.3.2.). Auf Hierarchie und Typisierung basierende *soziale Vernetzungsformen* sollen schrittweise korrigiert werden. Die neuen Organisationsformen sollen am besten lokal bzw. okkasionell entworfen, überprüft und in vergleichbaren Kontexten eingeführt werden. Dadurch entstünde allmählich ein Arsenal an festen, strukturellen bzw. systematischen Vorgaben (Modellen), auf die unter paradigmatisch vergleichbaren Organisationsbedingungen zurückgegriffen werden könnte. Im Hinblick auf die wegen heterogener Wahrnehmungs- und Denkprogrammen meistens äußerst fragile *Gruppendynamik* empfiehlt sich eine (diskursbegleitende) Kontrastierung der okkasionellen sozialen Formierungen (Arbeitsgruppen) entgegen den tradierten (rigiden) „Paarbildungen“ und (geschlossenen) „Teams“.<sup>948</sup> *Ohne differenzierte Reflexion und entsprechende „Ausgleichsprogramme“ sollen die neuen (manchmal unerwarteten bzw. unbekannt) Organisationsformen nicht die alten Modelle einfach ersetzen – sonst wären sie nichts anderes als eine (weitere) unreflektierte Prämierung.* Die konkrete Anwendung dieser Leitsätze bedarf neben eines allgemeinen Überblicks i. o. S. auch spezifischer und vor allem insgesamt subtiler Strategien: Methoden und Zielsetzungen sollten in den Arbeitsgruppen am besten gemeinsam bestimmt und für alle verständlich formuliert werden, Doppeldeutungen und unscharfe Begriffsgrenzen in der Kommunikation zwischen den „VertreterInnen“ verschiedener Disziplinen sollen vermieden bzw. expliziert und reflektiert werden (vgl. Kapitel 3.2.1.6.).

Die TeilnehmerInnen der längerfristigen Kooperationsformen in traditionellen künstlerischen Gruppierungen (sog. „performance groups“, künstlerische Ensembles, Kollektive usw.) verstehen eine *geringe Personenzahl und klare Rollenzuweisung bzw. Arbeitsteilung* meistens als Vorteil. Als positiv heben sie sogar bestimmte *Hierarchisierungen* hervor, die meistens in individueller Beherrschung eines technischen Systems (Können) bzw. in speziellen Kenntnissen eines Bereiches (Wissen) bestätigt werden. Immerhin neigen sie – zumindest diskursiv und in den hier untersuchten Gruppen – beinahe konsequent zur Verifikation der „interdisziplinären Kooperation“, wie sie in der vorliegenden Arbeit modelliert wird. *Ein konsequent befürworteter und realisierter Mythos wird somit zum Realitätsmodell par excellence.* Durch eine längerfristige Zusammenarbeit gleichen sich die „SpezialistInnen“ aneinander an und entwickeln Wunschvorstellungen (Idealtypen), wie etwa im Beispiel

---

<sup>947</sup> „Logistik“ soll hier in ihrer Wörterbuchdefinition als „gesamter Fluss von Material, Energie und Produkt“ verstanden werden. Duden Deutsches Universalwörterbuch.

<sup>948</sup> Eben beim Team-Modell wäre jedoch eine zukunftsweisende (synthetische) Konzipierung im Hinblick auf den Renaissancemythos zu bemerken – das „Renaissanceteam“, vgl. Fazit des Kapitels 2.5. (Triangulation“) in der elektronischen Version (insb. die abschließende Interpretation am Beispiel innerhalb der Webseitenabfolge).

des „Renaissancemenschen“.<sup>949</sup> Der empfindliche *interdisziplinäre* (sowohl informatische wie auch materielle) Kontakt im gemischten Feld von Praxen und Theoriebildungen scheint allgemein die traditionellen (hierarchischen, monokulturellen) Gruppenbildungen als veraltet abzulösen. Besonders im kooperativen Bereich zwischen Technik und Ästhetik scheinen sich die organisatorischen Strukturen und partizipativ angelegte, emergente Systeme im global vernetzten, dislozierten bzw. multilokalen und überwiegend kurzfristigen Modell der *Projektarbeit* zu verdichten.<sup>950</sup>

In der Paradoxie ihrer immanenten Oszillation zwischen dem biotischen und dem artifiziellen, dem diskursiven und dem materiell-praktischen, dem rationalen und dem emotionalen Paradigma ergeben sich die körper- und raumbetonten ästhetisch-technischen Kooperationsformen als gängig greif- und fruchtbarste Modelle für eine zukunftsorientierte Praxis. Als ebensolche bedürfen sie – noch insbesondere an verschiedenen anfänglichen Emergenzstufen – einer gleichsam umsichtigen Begleitung seitens einer vielseitig emanzipierten Wissenschaft sowie einer Unterstützung durch Leitfiguren bzw. Institutionen der etablierten Praxis. (Vgl. dazu das Konzept der „Moderation“ im Kapitel 3.2.1.5.)

> [G:].. aber man begegnet immer wieder technischen Restriktionen.. also Konflikten, mit denen man halt lernen muss umzugehen, aber es ist so auch mit jeder anderen Maschine, so ist es auch im öffentlichen Theater.. das ist auch eine Maschine, mit verschiedenen Systemen.. da hat man auch Konflikte, mit denen man umgehen muss.. und man muss hier einfach eigene Regeln und Betriebs.. - arten entwickeln, auch beim Proben, vor allem, um eben mit diesem Zeitunterschied zwischen Techniker und Performer umgehen zu können.. um sich eben möglichst intensiv auf den Inhalt und auf das kreative Prozess konzentrieren zu können.

P: Also sowohl individuell als auch in der Gruppe – die ganze Gruppe muss sich dann auch wahrscheinlich..

G: Ja, man muss neue Organisationsformen finden. Also man kann nicht arbeiten wie ein normaler Choreograph oder wie im normalen Theater.. man muss viel Rücksicht auf diese Computer und auf verschiedene medialen Inhalte nehmen.. das sind ja riesige Felder, die man organisieren muss.. manchmal wie.. wie beim Film eigentlich.. also es verlangt eine andere Logistik.

> [F:].. also meiner Erfahrung nach verbeißt man sich ja doch in der Egozentrik, dass jeder seine Sparte weiter pflegt.. also interdisziplinär zu arbeiten finde ich recht schwierig, der Anspruch ist toll aber die Praxis ist.. also bei uns klappt es recht gut, aber meine Erfahrung ist auch.. bei neuen Partnerschaften.. man muss die Kommunikation erst erfinden..

#### **3.2.1.4. Rebalancierung der Rollen als Ressourcenökonomie: zwischen Zeitnot und Geduld**

Als unabdingbare Voraussetzungen für ein erfolgreiches, sowohl prozessbewusstes

---

<sup>949</sup> Siehe zum Thema „Renaissancemensch“ Kapitel 3.2.1.1.

<sup>950</sup> Siehe Schema „interdisziplinäre Kooperation“, insb. die Perspektive der „Vernetzung“ im Kapitel 3.3.3.2.

als auch produktorientiertes „Schaffen“ in den medientechnisch orientierten darstellenden Künsten benötigen etwa *Kalibrierung und Mappierung*<sup>951</sup> von Hardware und Software viel mehr Zeit<sup>952</sup> als „der Körper warm bleiben kann“. Deswegen kommt es im interdisziplinären kreativen Prozess – hier zwischen „Tanz“ und „Technologie“ als instrumentalisierten Polaritäten des untersuchten Bereichs – oft zu Konflikten zwischen der „Innenzeit“ (der TänzerInnen) als *Zeitüberschuss* (Zeitgefühl der körperlich aktivierten KünstlerInnen) und der „Außenzeit“ (des Setups/Systems) als *Zeitnot* (benötigte Zeit zur [Um]Programmierung von Software und [Um]Bau von Hardware). Aus gleichem Grund bedürfen auch die installativen Kunstformen umso mehr zeitlichen und energetischen Aufwands a priori, um die BenutzerInnen der jeweiligen Installation nicht in eine ähnlich körperliche Zeitnot zu bringen, welche in diesem Punkt als jedwede Abweichung von einem „alltäglichen“ Zeitgefühl („normale“ Reaktionszeiten) zu verstehen wäre. Ausnahme wäre wiederum eine diesbezügliche Pointierung innerhalb des „Werks“ bzw. seiner Konzeption. Nach allgemeiner Überzeugung sollen auch die *multimedialen Installationen* unnötigerweise (ohne Pointe) die gewöhnliche Zeitökonomie des menschlichen Körpers nicht überfordern, besonders gilt dies für die „closed circuits“.<sup>953</sup> Die vorauszusehende Koordination von Bewegungsabläufen und Organisation der sensorischen Informationsverarbeitung beziehen sich indes öfters auf eine implizite „Normalform“ (die im Kapitel 3.3.2. der vorliegenden Arbeit ausführlicher modelliert wird). Bei der *telematischen Performance* wird dagegen der Störungsfaktor öfters als die zentrale Quelle der Kreativität empfunden: Wegen Zeitverzögerung und Ungenauigkeiten (z. B. Paketverluste) bei globaler Datenübertragung über große konkreträumliche Entfernungen entstehen verformte Spiegelbilder. Statt einer totalen Immersion bietet sich somit eine Umgebung *gemischter Realitäten*, die eine Reflexion der realen Parameter der technischen und räumlichen Zugänglichkeit, somit der menschlichen telematischen Existenzbedingung fördert.<sup>954</sup>

---

<sup>951</sup> Die Begriffe „Kalibrierung“ und „Mappierung“ beziehen sich im Kontext des Neuro-Linguistischen Programmierens (NLP) interessanterweise auf die zwischenmenschliche Kommunikation: „Kalibrieren in der NLP-Sprache bezieht sich auf den Kommunikationsprozeß. Eine Person zu kalibrieren bedeutet sich auf diese Person fein abzustimmen.“ nlp.wörterbuch. (Artikel: <[www.nlp.at/lexikon\\_neu/show.php?input=117](http://www.nlp.at/lexikon_neu/show.php?input=117)>). Siehe auch Anm. 879. Die Konzepte des NLP werden hier sowie an einigen weiteren Stellen der vorliegenden Arbeit wegen seiner aktuellen Kulturrelevanz sowie seines pädagogischen und nicht zuletzt therapeutischen Werts (vgl. Kapitel. 3.2.1.5.f) herangezogen.

<sup>952</sup> Vgl. „Zeit“ als eine körperlich und räumlich hochrelevante Kategorie wie dargelegt im Kapitel 1.2.1. Darüber hinaus vgl. die ausführliche Anm. 861, wo die diesbezügliche Spezifik der Choreographiesoftware ausgeführt wird.

<sup>953</sup> Bei den sog. „closed circuit“ Installationen beobachtet Wulf Herzogenrath folgende Besonderheit, die auf das Prinzip der vollständigen und tatsächlichen, aus dem Alltag bekannten *Spiegelung* (im konkreten Spiegel) rekurriert: „[...] die Einheit von Raum und Zeit ist gegeben, die Identität des Abgebildeten mit der Realität ist vorhanden.“ Natürlich greift diese Medienkunstform auch darüber hinaus, indem sie das Prinzip der absolut parallelen Spiegelung unterläuft und daraus ihr ästhetisch-konzeptuelles Mehrwert schöpft: Mit der Hilfe von closed-circuit Technik ließen „sich die Probleme der Identität und Zeitgleichheit in völlig neuer Form thematisieren.“ (Herzogenrath, Wulf: Die Closed-Circuit-Installationen oder: Die eigenen Erfahrungen mit dem Doppelgänger. In: Herzogenrath, Wulf / Decker, Edith: Video-Skulptur retrospektiv und aktuell 1963 - 1989. Köln 1989. Zitiert nach Dinkla: InterAct! S. 36. Mehr zum Konzept und Praxis des „closed circuit“ in der Anm. 1008. Die kontextrelevante Erweiterung des Konzepts erfolgt entlang des Kapitels 3.2.3.3.

<sup>954</sup> Johannes Birringer verweist auf die besondere kreative Qualität der vernetzten (telematischen) Performances, die eine spielerische und ironische Beziehung zur medial veränderten Information (des

Anlässlich des komplexen Lernprozesses in solchen interdisziplinären Workshops kommen die TeilnehmerInnen mit einer notwendigen Geduld allerdings meistens klar: „Die Lernerfolge stellen sich erst mittel- und langfristig ein.“<sup>955</sup> Wie körperliches Können (Hardware-Kompetenz) durch Üben/Training, braucht auch das kognitive Können (Software-Kompetenz) durch Programmieren/Entwicklung seine Zeit, um an das gewisse ästhetische bzw. konzeptuelle Ziel zu gelangen bzw. die erwünschte Gesamtwirkung zu erzielen. Sowohl als sprachlich-kommunikatives wie auch als informatisch-programmierendes Werkzeug befindet sich ein effektiver Kode stets im Gleichgewicht zwischen innerer und äußerer Gesetzmäßigkeit (Softwareprogramm samt Hardwarearchitektur, vgl. Modellierung 3.3.1.). *Deskriptive und präskriptive Diskurse sollten deshalb im sinnvollen Wechsel erfolgen, um den menschlichen Körper im Einklang mit dem technischen Material und seinen Gesetzmäßigkeiten effektiv arbeiten und (darüber) kommunizieren zu lassen.*

Zeitbedarf soll offen besprochen und möglichst an die Bedingungen des Körpers wie auch der technischen Hardware angepasst werden. Bei größeren Diskrepanzen empfiehlt sich eine Neuorganisation des Arbeitsprozesses. Die latenten Programme, die sowohl den Software-Kodes als auch den Hardwarestrukturen innewohnen, sollten am besten durch offene *Ausgleichsprogramme* auf einander abgestimmt werden: etwa Darlegung von Software und Hardware, ihrer Strukturen und Funktionsweisen; entsprechende terminologische Klärung und Explizierung verschiedener Vorannahmen, Stereotypen usw.; Dekonstruierung zentraler Metaphern (z. B. „Schnittstelle“, vgl. Kapitel 3.2.4.) und Mythen (z. B. „Renaissancemensch“, vgl. Kapitel 3.2.1.1.). Unter den erwähnten Beispielen spielt die Zeit- wie auch die Raum- und Körperempfindung und deren Reflexionen eine der wichtigsten Rollen auf dem Weg zu einer *ökologisch zusammenfindenden „Theorie&Praxis“*.<sup>956</sup>

> G: Ja, das ist schon eine Konfrontation von zwei völlig unterschiedlichen Systemen, die.. also Wahrnehmungs- und.. und Existenzformen - man merkt vor allem bei.. also es ermöglicht eine Arbeitssituation mit interaktiven Systemen im Probenprozess, dass man mit völlig unterschiedlichen Zeitsystemen arbeitet.. also die Computerzeit entspricht überhaupt nicht der Körperzeit. Das sind ganz unterschiedliche Wahrnehmungs-.. -felder, die da in

---

eigenen Körpers) fördern – und zu ihrer Meisterung einladen. Durch ihre Flüchtigkeit und Unsicherheit stellen die Datennetze somit ein ganzkörperlich erfahrbares Übungsgelände dar, das als ein wahrhaftig unstabiles, somit lebensnahes Ökosystem funktioniert: „When I dance in tele-presence, I cannot become completely immersed in the illusion that my body is elsewhere, since I remain aware of my being in a separate physical environment. This is the paradox. I see my projected arm, my neck and my face appear in another environment, and since the tele-matic image has a delay of few seconds, the tele-presenced body of mine will always try to catch up with me. I dance in a strange feedback-loop. And then there are little mistakes that happen during the network transmission. Technology itself becomes a source of contingencies. My body freezes, breaks up, then recomposes, or my partners on the other side have changed my color, inverted me, or multiplied me into a polyp with many arms.“ Birringer: *Networked Environments for Interactive Dance*. S. 77. Ein solcher zur *freien Exploration der neuverteilten Ressourcen und Machtverhältnisse* anregender, interdisziplinärer Raum wie derjenige der „Tanz und Technologie“ Workshops kann auch laut Martina Leeker „exemplarisch als eine kulturelle Strategie gelten, mit der statt die kontrollierende und instrumentalisierende Haltung des Menschen zur Technik [...] ein Übungsraum geschaffen wird, in dem die Überwältigung des Menschen durch Technik erfahrbar wird und in dem zugleich Formen erprobt werden, diese auszuhalten.“ Leeker: *Menschen in medialen Inszenierungen*. S. 389.

<sup>955</sup> Ebd. S. 379.

<sup>956</sup> Zu diesbezüglichen Visionen des Ökologs siehe Kapitel 3.3.3.3. und vgl. Anm. 940.

Konfrontation zu einander kommen..

- > [R:].. oder noch ein (wichtiger?) Punkt ist, wenn man so oft warten muss auf die technischen.. also die Technik braucht sehr viel.. das ist einfach ein anderer Zeitsinn als bei den Tänzern.. weil wenn man warm ist, da möchte man schnell (schnipst zweimal schnell hintereinander)..  
P: Man möchte halt abtanzen und die Technik ist noch nicht..  
A: Ach, das kann stundenlang dauern, ein kleiner Softwarefehler.. bis das gelöst ist.. das kann echt stundenlang (betont die Länge durch Tonfall) dauern.. also es braucht diese Geduld und die Akzeptanz..
- > [F:].. die Computerleute, die haben das sozusagen gelernt, mit der Frustration zu leben.. die Maschine bietet.. also, was weiß ich, die stürzt dauernd ab.. oder es dauert lange bis es fertig ist.. irgendwelche Phänomene.. es gibt ein Artefakt, es gibt eine Störung.. und dann können eben Stunden vergehen.. und so können Tänzer schlecht arbeiten, weil die sind dann nicht mehr warm..

### 3.2.1.5. Rollenwechsel unter Moderation: Codes gemeinsam erfinden, zu gemeinsamen Sprachen finden

Die oft zu schnell als „allgemein verständlich“ eingeschätzten Begriffe (wie etwa „Raum“, „Körper“, „Schnittstelle“ oder „Interaktion“, die zum diskursiven Kern der hier beobachteten Kooperation gehören),<sup>957</sup> sollen am besten sofort geklärt werden. Erst nach einer möglichst genauen Übereinkunft über *individuell- und gruppenspezifische Begrifflichkeiten* samt zur Kenntnisnahme verschiedener latenter Programme (Stereotypen, Mythen, Metaphern usw.) kann eine erfolgreiche Definition der komplexeren Konzepte erfolgen. Meistens genügt es jedoch nicht, von den (interdisziplinär zusammengeführten) Einzelgebieten und deren Problemen einander – auch wenn noch so genau und emphatisch – nur zu *erzählen*. Sie sollen möglichst, wenn auch nur für kurze Zeit, *persönlich (physisch und kognitiv) erfahren*, schließlich jedoch am besten *gemeinsam (physisch und kognitiv) reflektiert* werden (etwa nach dem Motto: „TechnikerInnen auf die Bühne, TänzerInnen an den Computer“, was sogar auch für die installative Variante der interdisziplinären Kooperation zutreffen mag). Vor allem scheinen die TechnikerInnen sowohl aus den angeblich *exakten und strukturierten (kunst)wissenschaftlichen* wie auch aus den *diffuseren, metaphorisch divergent* besetzten künstlerischen Diskursen ausgeschlossen zu sein. *Die Kommunikation im interdisziplinären kooperativen Kontext soll deshalb diskursiv nuanciert und aufgrund vorangehender Forschung(-als-Erfahrung) „vor-sichtig“ gestaltet werden.* Eine Verlangsamung der Gespräche durch Oszillation zwischen Teil- und Distanznahme (Rollenwechsel) und ein auf differenzierter Terminologie stufenweise aufbauender Diskurs (Moderation) dienen der erfolgreichen Überbrückung etlicher kultureller und disziplinärer Unterschiede:

ROLLENWECHSEL: Die Berichte aus der Praxis zeigen, dass für eine solche Verbesserung der Kommunikation seitens aller TeilnehmerInnen(Gruppen) im konkreativen<sup>958</sup> Kontext aufzukommen ist. Nur TechnikerInnen, KünstlerInnen und

---

<sup>957</sup> Vgl. die Konzeption der Performance mit den gleichen Schlagwörtern im Kapitel 2.3.1.2.

<sup>958</sup> Siehe Anm. 175.



WissenschaftlerInnen *untereinander* können es zu einer allmählichen „*Entpolarisierung*“ der Rollen bzw. Funktionen und ihrer Diskurse in der jeweiligen Situation (Projektarbeit als *okkasioneller Prozess*) bringen. Nur somit können die Voraussetzungen für einen ausgewogenen Dialog und Erfahrungsaustausch geschaffen werden. Es zeigt sich empfehlenswert, bei eingangs klarer Arbeits- bzw. Rollenaufteilung mit nur geringem Zeitverlust einen kurzzeitigen Austausch der Arbeitsplätze bzw. Rollen zu versuchen. Dies bedeutet nicht unbedingt einen kontraproduktiven Rückfall, sondern schafft den manchmal entscheidenden *Freiraum* (anfangs positiv begreifbar als „Spielraum“) und kreativen Antrieb („Spieltrieb“).<sup>959</sup> Diese Methode führt schließlich zum besseren *gegenseitigen Verständnis* und ermöglicht eine gleichmäßige Oszillation zwischen Teil- und Distanznahme an und von der eigenen Arbeit bzw. Position. Rollenwechsel kann entweder programmatisch und als *gruppendynamisches bzw. kreatives Element in Explorationsphasen* eingeführt werden oder er entsteht spontan als *Konsequenz eines interdisziplinär ausgewogenen Projekts* (wie eben in der Tanzperformance „Seine hohle Form...“).<sup>960</sup> Künstliche bzw. im voraus geschaffene Hierarchien werden aufgelockert und Neubewertet, durch selbstreflexive Exploration werden nicht zuletzt innerhalb einer heterogenen Gruppe neue Kompetenzen und Rollenpräferenzen entdeckt. Aus der beschriebenen Perspektive ergeben sich vier Stufen zur praktischen Realisierung der oberen Vision:

1. spielerischer Rollen- bzw. Perspektivenwechsel (paraphrasierbar etwa als „unvoreingenommenes Herumprobieren“);
2. gegenseitige Reflexion der Rollen/Funktionen/Positionen im gemeinsamen Gespräch, möglichst unter externer Begleitung (als positives Nebenprodukt emergiert ausgewogene Theoriebildung – zumindest im Sinne von Begriffsklärung und Wissensstrukturierung);<sup>961</sup>

---

<sup>959</sup> Auch laut Palindrome ist die Phase des freien Experimentierens genau diejenige, die bei einer Operationalisierung bzw. konkreter Anwendung einer Technik nicht fehlen darf: „Engineers present us with flashy state-of-the-art devices, and choreographers (along with the rest of society) get unrealistic ideas of what they may be good for and where their true potential lies. Artists may lack the technical knowledge necessary to suggest modifications to the system – the things which can be altered to ‘bend’ the system to their special, sometimes ‘illogical’ purposes. Thus, in the creation process a crucial play-ground phase is often missing, and pieces result which employ technical systems straight off the engineer’s table without having undergone an application-oriented development process.“ Palindrome IMPG: Artistic Considerations in the Use of the EyeCon Motion Analysis System.

<[www.palindrome.de/essay5.doc](http://www.palindrome.de/essay5.doc)> (Lesedatum: 23. 10. 2003) Die „neuro-kulturelle Funktion“ insbesondere der *spielerisch ansetzenden Medienkunst* schule laut Derrick de Kerckhove den Menschen zu neuen Fähigkeiten im Umgang mit der technologisch (immer schneller) veränderten Welt. „Interaktive Systeme sind tiefenexpandierende Biofeedback-Systeme. Sie lehren uns, wie wir uns an neue sensorische Synthesen, neue Geschwindigkeiten und neue Wahrnehmungen anpassen können.“ De Kerckhove, Derrick: Eine neuro-kulturelles Verständnis von Kunst und Spiel. In: Rötzer, Florian / Hartwagner, Georg / Iglhaut, Stefan (Hg.): Künstliche Spiele. München 1993. Zitat nach Hünnekens: Der bewegte Betrachter. S. 156.

<sup>960</sup> „The choreography is affected by the live generation of sound through the use of sensors and real-time synthesis, and the resulting music is in turn shaped by these movements. There are no musical cues for the dancers, since without their movements the music is either nonexistent, or at other times, missing key elements. This method of working forced not only an inherent degree of improvisation upon the group, but also prompted a sharing of artistic roles in the working process: dancer became musician, composer became choreographer...“ Rován / Wechsler / Weiß: ... Seine hohle Form...

<sup>961</sup> Vgl. insb. in diesem Punkt als das bisher wohl erfolgreichste Beispiel das im Kapitel 3.1. zentral herangezogene Workshopprojekt von Martina Leeker und Söke Dinkla, insb. die zahlreichen

3. Überlagerung und Rebalancierung der Aufgaben und Ziele wie auch Methoden und Strukturen innerhalb des Projekts; (paraphrasierbar etwa als „neugemischte und aufeinander neu abgestimmte Kompetenzen, Diskurse, Realitäten usw.“);
4. Intensivierung der Interaktion zwischen (art)verschiedenen Medien(typen) und Prozessoren(typen) in ihren Rollen als KommunikatorInnen (im Sinne von Kulturentwicklung anhand kollektiver Selbstreflexion).<sup>962</sup>

Nur eine konstante Beobachtung und wiederholte Analyse wie auch eine aktive interdisziplinäre (und dessen sich bewusste) Kritik ermöglicht eine differenziertere und *erfolgreichere theoretische Kommunikation zwischen einzelnen Disziplinen* und eine *flexiblere Plattformbildung in der Praxis*. Besonders noch für die Medienkunstpraxis erscheint es sinnvoll, dem Publikum bzw. den NutzerInnen eben diese Rollen anzubieten, sie mit der Technik und der Bühnensituation wie auch den Hintergründen der Installation *praktisch bekannt zu machen*, sie möglichst viel selber *probieren, erforschen sowie darüber (gemeinsam!) reflektieren zu lassen*. Somit erfolgt der oben erwähnte Rollenwechsel auch „über die Rampe hinweg“ und sichert eine weitere Verschiebung in der Richtung kollektiver selbstreflexiver Informationsverarbeitung (vgl. Kapitel 3.2.5.4.).

MODERATION: Für Workshops und für projektmäßig organisierte interdisziplinäre Kooperation überhaupt erscheint es empfehlenswert, eine wissenschaftliche (theoretische, beobachtende) *Begleitung des kreativen Prozesses* mit regelmäßigen Gesprächsrunden für evaluierende/reflektierende *Intervention* wie auch *Nachbearbeitung* in Publikationen zu gestalten. Somit erfolgt nicht nur notwendiges *Feedback* (an die TeilnehmerInnen durch Selbstreflexion), sondern vor allem ausgewogene *Diskursbildung* (für wissenschaftliche und nicht-fachliche Öffentlichkeit durch Theoriebildung und Beispielsetzung). Dies noch insbesondere im Kontext der neulich intensiv zusammenwachsenden Medienkunst und Medienpädagogik.<sup>963</sup> Auch die Erfahrungen der Essener Workshopreihe „Tanz und neue Medien“ bestätigen laut Martina Leeker, dass es sich empfiehlt,

„die Vermittlung zwischen Technik, Ästhetik und Tanz in Zukunft in solchen transdisziplinären und intermedialen Workshops mit ausdrücklich experimentellem Charakter z. B. in Form einer wissenschaftlichen und einer dramaturgischen Begleitung zu organisieren.“<sup>964</sup>

Diskurs- und Reflexionsbegleitende Methoden bieten sich zur Anwendung ebenfalls aus der Perspektive einer „rein“ wissenschaftlichen Teilnahme am Schaffensprozess, obwohl gerade in der Medienkunst die (ausschließlich) theoretisch-wissenschaftlichen Rollen in kooperativen Modellen noch relativ selten – und auch in der nahen Zukunft kaum zu erwarten – sind. Allein *dialogische Diskursbildung* (Kapitel 3.3.3.1.) könnte

---

„Workshopgespräche“. Dies. (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 164 - 367.

<sup>962</sup> Siehe die Visionen des Ökologes wie modelliert im Kapitel 3.3.3.3.

<sup>963</sup> In der hier dargelegten Perspektive werden die beiden immer mehr Teil von einander: eine zukunftsweisende Medienpädagogik kann sich ohne (kon)kreative und (zunehmend leistungsorientiert) produktive Momente kaum mehr behaupten. Auch eine Medienkunst ohne emanzipative und (selbst)reflexive Momente verfängt sich allzu bald in einem Lartpourelartismus, der in der aktuellen (inter)kulturellen Situation nicht mehr von Bedeutung sein kann.

<sup>964</sup> Leeker: Menschen in medialen Inszenierungen. S. 377.

bereits als legitimer Grund und Zweck einer eventuellen „non-kollaborativen“ Partizipation angenommen werden, die sich in ihrer wahrscheinlich wegweisendsten Ausprägung als „Moderation“ oder sogar „Supervision“ wiederum weit über das rein Diskursive ausdehnen wird.<sup>965</sup> In der Praxis wird diese Position bzw. Rolle überhaupt selten bezogen – und wenn, dann wird sie meistens nur für kurze Zeit jemandem von den Teilnehmenden aufgelegt. Seltener noch erscheint in der Rolle der „teilnehmenden Begleitung“ eine mit keinem der Fachbereiche produktionsmäßig verwandte und somit „disziplinär unqualifizierte“ Person. Viele, die sich primär als KünstlerInnen bezeichnen, nehmen problemlos eine (gleitende) wissenschaftliche Rolle an – umso mehr gilt das für die „typisierten TechnikerInnen“ (siehe oben Kapitel 3.2.1.1.). Eine klare und allseits anerkannte Position einer (etwa kunst- oder medientheoretischen, soziologischen, psychologischen) BeobachterIn bzw. BegleiterIn ist nur in seltensten Fällen feststellbar.<sup>966</sup>

- > G: Da muss es definitiv eine Sprache geben und Verständnis von beiden Seiten.. von den Technikern eher.. und das (betonende Geste) ist meiner Meinung nach das Schwierigste.. damit habe ich auch noch echte Probleme, den Technikern die Funktionsweisen und die Gesetzmäßigkeiten von Theater irgendwie näher zu bringen.. um sie wirklich von dem Computer wegzuzerren (stark veranschaulichende Geste) und ihnen zu erklären, dass man probieren muss.
- > G: Ja, da gibt's auf jeden Fall Konflikte, aber die sind unterschiedlich.. es gibt manche.. also manchmal muss man halt einfacher... ein eigenes Vokabular entwickeln.. wenn man zum Beispiel über all diese verschiedenen Raum-Zusammenhänge spricht.. dann muss man es dem Laien einfacher erklären lassen..
- > [A:].. also Tänzer (???), Tänzer haben da ein anderes Vokabular als die Techniker.. und das ist oft eine Schwierigkeit, ich meine.. das ist wahrscheinlich überall so, aber bei solchen interaktiven und interdisziplinären Projekten ist es ein großes Problem.  
P: Da müsste also fast eine sozusagen eigene, eine neue Sprache (Andrea lacht auf) entworfen werden.. oder zumindest die alte sehr vorsichtig und differenziert benutzt werden?  
A: Das Problem haben wir hier sehr oft, erleben wir sehr oft.. ich denke,

---

<sup>965</sup> „Kollaborativ“ soll hier primär im Sinne einer aktiven körperlichen-cum-kognitiven Teilnahme am Schaffensprozess verstanden werden (vgl. auch die Ausführungen im Kapitel 3.2.3.). Die ganzkörperlichen Bedingungen der zwischenmenschlichen Kommunikation, wie sie in den Visionen des Dialogs (vgl. insg. Giesecke: Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft. Modul: „Dialog“, sowie Kapitel 3.3.3.1.) zu verstehen sind, machen eine isoliert „diskursive“ Teilnahme am kollektiven Schaffensprozess in erster Linie unplausibel. Zum Konzept der „Moderation“ siehe insg. Giesecke / Rappe-Giesecke: Supervision als Medium kommunikativer Sozialforschung.

<sup>966</sup> Vgl. diverse Beispiele aus der Praxis von Johannes Birringer (Anm. 363 zur Person bzw. anderen Projekten, Anm. 823 spezifisch zu „ADaPT“) und Scott deLahunta entlang des Kapitels 3.1.4. und insb. das diesbezüglich vorbildliche Projekt von Leeker/Dinkla. Als allgemeiner Verbesserungsvorschlag zu diesen Projekten gelten vorerst etwa noch Gespräche im Vorfeld des jeweiligen Workshops oder Projekts bzw. am Anfang der jeweiligen Projektphase zur Begriffsklärung und Explizierung von Intentionen und Erwartungen. Dazu vielleicht noch eine diskursiv (dialogisch) ausgewertete Differenzierung innerhalb der Gruppe durch qualifizierte Intervention (etwa im Sinne von „think tanks“ – siehe Anm. 876, vgl. auch Anm. 981.

also eine neue Sprache zu entwickeln.. oder eine Kodierung zu finden.. oder einfach ein paar Begriffe klären, am Anfang, das ist sehr wichtig.

- > [A:].. da will ich sagen, ist es kein großer Unterschied zwischen „Publikum - Technik“ und „Tänzer - Technik“. Also es funktioniert.. ähnlich: Publikum probiert aus, bewegt sich, und das macht der Tänzer auch..

### **3.2.1.6. Interdisziplinäre Übersetzung als diskursives Ausgleichsprogramm**

Die spezifische Widersprüchlichkeit zahlreicher Konzepte (definierbar etwa als „semantische Inkohärenz zwischen verschiedenen sozialen bzw. professionellen Gruppen“) im interdisziplinären Diskurs bedarf im günstigsten Fall einer Vermittlerinstanz. Diese primär diskursive Übersetzungsrolle erstreckt sich jedoch auch auf die Vermittlung zwischen verschiedenen kulturellen und professionellen Hintergründen und den (evtl. daraus stammenden) Wahrnehmungs- bzw. Kommunikationstypen der TeilnehmerInnen. Sie kann am optimalsten von einem außenstehenden Beobachter bzw. Beobachterin (entsprechendes [halb]professionelles Profil)<sup>967</sup> oder notfalls von einem angemessen qualifizierten Teilnehmer oder Teilnehmerin innerhalb der kooperativen Gruppe eingenommen werden. Wegen des hochkomplexen und oft intensiven Charakters dieser Vermittlung weist die (anfangs) außenstehende Betrachterperson gewisse Vorteile auf (Objektivität anhand prinzipieller Abwesenheit vorbedingter Affekte und fester Vorannahmen), jedoch nur wenn sie so bald wie möglich in die Gruppe einsteigt und eine möglichst gleichwertige Position in der (zumindest sozialen Struktur von) Projektarbeit bezieht. Dazu empfehlen sich verschiedenste Methoden,<sup>968</sup> die jedoch alle an eine genuine Produkt- bzw. Projektorientiertheit der teilnehmenden Person hinauslaufen. Dies ermöglicht nicht nur eine soziale bzw. interpersonal kommunikative Integration in die Gruppe, sondern öffnet der vermittelnden Person sowohl psychologische als auch physiologische (physische) Einblicke und Erfahrungen, die notwendigerweise auch affektive Qualitäten tragen und für ihr Output an die Gruppe bzw. an die jeweilige „Öffentlichkeit“ von entscheidender Bedeutung sind.

Das Übersetzen zwischen den verschiedenen Sphären – vertikal & horizontal im traditionellen Sinne – soll auf facettenreicher (beid- bzw. allseitiger) professioneller wie auch sozialer/psychologischer Erfahrung (kognitive Reflexion) basieren sowie möglichst intuitiv beeinflusst werden (affektive Reflexion). Zum Beispiel soll die Anwendung von Metaphern zur Beschreibung sowohl der künstlerischen als auch der

---

<sup>967</sup> Im Unterschied zur (weniger eingreifenden) Moderation oder (psychoanalytischen) Supervision bietet sich hier eine Reihe praktisch-pädagogischer Ansätze an. Umsetzungsfähig verdichten sie sich etwa im Projekt „Wahrnehmung und Kommunikation. Training und theoretische Grundlagen kommunikativer Schlüsselqualifikationen“ von Giesecke, Michael et al: WakoTraining 3D. Datenbank: <[www.michael-giesecke.de/wako3d/wako3d.htm](http://www.michael-giesecke.de/wako3d/wako3d.htm)> (innerhalb der Plattform <[www.kommunikative-welt.de](http://www.kommunikative-welt.de)>) „WaKoTraining“ ist Teil des an mehreren deutschen Universitäten staatlich geförderten Verbundprojektes „Curriculare Bausteine in den Sprach- und Kommunikationswissenschaften – multimediale Lehr- und Lernressourcen für Präsenzlehre, Selbststudium und Weiterbildung“. Das Projekt befasst sich mit Integration von multisensuellen und ökologischen Ansätzen der Kommunikation im pädagogischen Kontext. Zum grundlagenverwandten Konzept der Kommunikativen Sozialforschung. Vgl. Kapitel 2.1. der vorliegenden Arbeit.

<sup>968</sup> Ebd. Vgl. etwa die Einteilung der „Module“ innerhalb der Datenbankstruktur.

technischen und wissenschaftlichen bzw. theoretischen Konzepte mit größter Aufmerksamkeit und laufender Differenzierung aus beiden bzw. allen Seiten erfolgen. Die vermittelnde Instanz soll sich um eine fortwährende zyklische Reflexion der Begrifflichkeiten und eine oszillierende Teil- und Distanznahme für alle bemühen. Ausnahme davon wäre lediglich die Anwendung von *Metaphern*, (als solche möglichst explizierten) *Mythen* und *Stereotypen* bei kreativer Exploration im Vorfeld der Projektarbeit wie etwa bei Brainstormings zur kollaborativen Konzept- und Strategienentwicklung unter verschiedenen disziplinären Profilen. *Der komparative Kontext bzw. die metaphorische Referenz soll auch dabei stets explizit begrenzt und rezipientendifferenziert werden.* Trotz aller Bestrebung um ein einheitliches, professionell vielfach unproblematisches Produkt und einer sozialen Annäherung aneinander müssen im Sinne einer *kollektiven Selbstreflexion die ästhetischen und konzeptionellen wie auch die politischen bzw. ethischen Unterschiede wach gehalten und die Entwicklungsschritte des Projekts kontextspezifisch zurückverfolgt werden können.*

Genau der okkasionelle Charakter der interdisziplinären Projektarbeit kann durch *gut moderierte und vom dialogisch differenzierten und gleichsam balancierten Diskurs begleitete Vermittlung* zum starken Kreativitätsfaktor gemacht werden. Die *Einmaligkeit der Situation* und die *Eigendynamik der jeweiligen Projektgruppe* soll als Motivationsfaktor hervorgehoben werden. Professionelle sowie kulturelle bzw. temperamentgebundene Antagonismen, implizite als auch explizite Rollenaufteilungen und diskursive Polarisierungen dürfen im moderierten Kontext gegen einander ausgespielt, dann zusammengeführt (versöhnt) und sowohl für die jeweilige als auch allgemeine und künftige Verwendung fruchtbar gemacht werden – all dies jedoch nur unter expliziter Beobachtung der *kulturellen und disziplinären Artverschiedenheit* der KommunikatorInnen (Medien, Kommunikationssysteme usw.), die als prinzipiell gleichwertig sowohl im praktischen (3.3.3.2.) als auch im diskursiven (3.3.3.1.) Raum darzulegen sind.<sup>969</sup>

- > R: Ja, die Tänzer haben oft das Problem, dass sie nicht daran gewöhnt sind, analytisch zu denken, sie sind eher synthetisch.. sie denken eher in Gestalten (umschreibt gestisch ein dreidimensionales Objekt und vermutlich seine Bewegung), über die Gesamtform, über das Feeling +.. the feeling of a movement is more important than exact timings and places.. und der Computer

---

<sup>969</sup> Zur Illustrierung bietet sich für den vorliegenden Kontext der folgende Vorschlag: Sowohl „Bewegungsparameter“ (technisches Paradigma) als auch „Bewegungsqualität“ (künstlerisches Paradigma) mögen innerhalb eines einzigen kreativen Prozesses ein und dasselbe Phänomen aus zwei verschiedenen Perspektiven beschreiben. Die Annäherung bzw. Kompatibilisierung dieser beiden (paraphrasierbar etwa als „kollaboratives Mapping“) kann als eine neue – sowohl diskursiv als auch praktisch gewonnene – Qualität und als eine der wertvollsten Zielsetzungen in diesem Feld festgelegt werden. Eine methodische Umsetzung des Vorschlags bestünde etwa in einer – im Anschluss angemessen moderierte – Fragestellung in die (interdisziplinär besetzte und kooperativ gestimmte) Runde: „Was bedeutet ‚Körper(raum), Schritt, Beugung‘ usw. auf einer ‚intelligenten Bühne‘? Wie erfolgt die Benutzeranweisung im Bezug auf bekannte/unbekannte Schnittstellen in einer Installation und wie in einer Performance? Was bedeutet ‚Interaktivität‘ – und für wen?“ Die vorliegende Arbeit versuchte dies bereits in Form des narrativen Interviews (Kapitel 2.2.) vorerst und ansatzweise zu realisieren. Weitere Versuche erfolgten im Rahmen der „teilnehmenden Beobachtung“ innerhalb des Workshops (2.3.1.1.), konnten jedoch aus praktischen Gründen nicht dokumentiert werden. Für eine konsequente Umsetzung der hier entwickelten Vorschläge widmet sich die vorliegende Arbeit an die rezipierende Praxis – und verpflichtet nicht zuletzt auch die weitere interdisziplinäre Arbeit des Autors. Vgl. zum Konzept des „Mappings“ (bzw. „Mappierung“) insb. Kapitel 3.2.1.4.

ist ganz in der anderen Richtung, der kennt nur Spezifika.. Werte und Parameter, zum Beispiel wenn wir da von Parametern sprechen – ein Tänzer spricht aber von Qualitäten, Bewegungsqualitäten, nicht Parametern, das ist nicht so was, was man auseinanderschneiden könnte, die Rolle von Position, oder Zeit, oder Gewicht oder Spannung und verschiedene andere Qualitäten.. sie sind halt nicht gedacht als Parameter, wo man abgetrennten Zugriff überhaupt schaffen könnte.. man denkt nicht so.. meine Rolle ist dann manchmal schon Übersetzer zwischen Frieder und Tänzer..

- > [R:].. Übersetzer zwischen Ingenieur und Tänzer, also richtig zwischen den Extremen.. (trennende Geste mit auseinanderfahrenden Händen) also Frieder als Ingenieur und Tänzer, wenn sie wirklich Tänzer (zeigt mit dem Zeigefinger auf seine Stirn), wenn sie schwitzen, sich bewegen.. dann versuche ich die Schnittstelle zu sein, da bin ich die Schnittstelle.. dann versuche ich die Anbindungspunkte einzuordnen und... verstehen, also ich muss verstehen, was der Tänzer meint, wenn sie was sagt.. und die Worte die sind oft nicht wissenschaftlich, aber die haben Bedeutung.. und eine klare Bedeutung.. das gebraucht manchmal einer Übersetzung..

### 3.2.2. Kunst und Technik

„Während die Tänzer und Choreographen eher die Meinung vertraten, dass der Künstler eine Idee für ein Projekt hat, zu deren Umsetzung er sich der geeigneten Technik bedient, wurde im Bereich der Medienkunst tendenziell der Ansatz virulent, dass die Technik selbst mediale Effekte hervorbringt, die schließlich zu einer inhaltlich-ästhetischen Konzeptualisierung führen.“<sup>970</sup>

#### 3.2.2.1. Kunst für Technik

Technik wird des Öfteren – und in gewissen Bereichen zunehmend – als zentraler Zweck und Hauptthema, nicht nur als Werkzeug oder Mittel im künstlerischen Kontext betrachtet. Darüber hinaus mag es kaum verwundern, dass dies seitens zahlreicher KünstlerInnen nicht unbedingt negativ bewertet wird, vor allem seitdem die technischen Aspekte der historisch prämierten Kunst (spätestens der Renaissance wie auch der Moderne und den Avantgarden des 20. Jahrhunderts) zunehmend eine ebenbürtige Stellung neben den geistes- bzw. ideengeschichtlich orientierten Auslegungen im (halb)öffentlichen Diskurs einnehmen.<sup>971</sup> Die diachrone Kunstbeschreibung samt ihren Gegenwartsanalysen muss sich angesichts der vielfachen Durchdringung des Alltagslebens durch Technik von dieser auch selber bestimmen lassen. Insbesondere die ästhetische Kommunikation erfährt eine

---

<sup>970</sup> Leeker: Menschen in medialen Inszenierungen. S. 395.

<sup>971</sup> Vgl. als Beispiel die bunte Liste der Veröffentlichungen des „MIT Press“ (merke dabei das MIT auch als eine technozentrische wissenschaftliche Einrichtung militärischer Provenienz mit 80-prozentigem Anteil der Staatsfinanzierung) etwa unter den Stichwörtern „Computer Science and Intelligent Systems“ oder „New Media“, i. d. S. kaum minder auch „Neuroscience“ oder „Engineering“. Besonderer Aufmerksamkeit in diesem Kontext bedürfte jedoch der typisch interdisziplinäre und ebenfalls breit erforschte Bereich „Science, Technology and Society“. <<http://mitpress.mit.edu>>

Neubestimmung durch digitale bzw. elektronische Medientechnologien.<sup>972</sup> Das neue kulturelle Revisionsparadigma besteht in einer *Lebenserneuerung sowohl durch Kunst als auch durch Technik*.

Wenn wissenschaftliche Empirie per definitionem nicht nur durch methodische Konzeption, sondern zunehmend auch durch technisches Instrumentarium bedingt ist, kann spätestens im Zeitalter des Computers eben auch in der theoretischen Wissenschaft die Bedeutung der aktuellen (Kommunikations)Technik nicht mehr geleugnet werden.<sup>973</sup> Etliche KünstlerInnen und sogar einige WissenschaftlerInnen im untersuchten Bereich ziehen es sogar vor, die technischen Details vor den konzeptuellen bzw. ästhetischen Aspekten ihrer Arbeit zu explizieren. Wenn jedoch danach direkt gefragt, beruht die Aussagekraft und Relevanz eines *techn(olog)isch komplexen Kunstwerks* für die meisten von ihnen primär auf seinem Bedeutungsinhalt oder sogar einer „technoemanzipatorischen“ bzw. „technokritischen“ Nachricht. Gerade im interdisziplinären Kontext stellen die elektronischen Plattformen die entscheidenden (Un)Orte der Kommunikation dar und machen somit ihre eigenen Bedingungen und Spezifik kulturell und sogar politisch relevant. Eine solche *Technokunst* bzw. *Technowissenschaft* hebt habitualisierte Technik als *Kunst- bzw. Wissenschaftstechnik* hervor und tendiert deswegen zur Mythenbildung *durch Prämierung von besonderer Meisterung einer Technik. Als Qualifikation eines Künstlers bzw. Wissenschaftlers zählt somit die (möglichst virtuose) Bedienungsfähigkeit bzw. (möglichst eigene) Verfügbarkeit eines Geräts*. Dabei muss immerhin eine klare Unterscheidung zwischen der Anwendung im Sinne eines „*la'technique pour la'technique*“ (Technofetischismus) und ihrer ästhetischen wie auch (medien)politischen Thematisierung aufrecht erhalten werden. Im Idealfall handelte es sich um den Einsatz bzw. Reflexion von Technik als hochrelevanter individueller, sozialer sowie kultureller Kommunikationsbedingung (vgl. 3.2.5.5.).

In ihrer prämierten Rolle kann Technik (als formaler und funktionaler Faktor) paradoxerweise auch *effektive Verbesserungsstrategien für primär inhaltlich motivierte künstlerische Konzepte* liefern (kaum jedoch umgekehrt!), obwohl die ästhetische Wirkung bzw. der künstlerische Ausdruck („Aussage“) weiterhin als primäre

---

<sup>972</sup> Vgl. etwa Anm. 304.

<sup>973</sup> Die Benutzung des Computers und der Telekommunikationstechnologien zur Produktion, Speicherung und Distribution von wissenschaftlichen bzw. intellektuellen Inhalten (Visualisierung, Datenbanken, Netzwerkstrukturen, Selbstverwaltung) unterliegt zunehmender Aufmerksamkeit eben auch im wissenschaftlichen Milieu. In ihrer Grundsatzrede zum „technischen“ Teil der Supercomputing Conference (SC) im 2003 sprach Donna Cox von einem radikalen Paradigmenwechsel zur kollektiven computergestützten Kreativität, die die Strategien der Wissensorganisation und -vermittlung revolutionieren könnte: „Recent studies on human innovation span the sciences and humanities, and they point to a paradigm shift in the way that we think about creativity, they demonstrate the power of understanding one knowledge domain in terms of another, and they reveal the contingencies of our perspectives. Fresh perspectives result from cross-domain interactions through common themes. [...] These common technological themes across the sciences and humanities include high-performance data collection, retrieval and integration, text and image data mining, software fusion, visualization, collaborative tools and human-computer interfaces. Enlarging the scope of high-performance computing to include a broad range of disciplines will enrich discovery and expand the applications of computing technology.“ Cox, Donna: Beyond Computing: The Search for Creativity. (Zusammenfassung) <[www.sc-conference.org/sc2003/tech\\_plen\\_sub.html](http://www.sc-conference.org/sc2003/tech_plen_sub.html)> Vgl. dazu exemplarisch die hybride ästhetische und wissenschaftliche Forschungsarbeit und Innovation des Kollektivs „Knowbotic Research“ <<http://io.khm.de/>>. Siehe dazu noch die theoretisch-methodischen Ausführungen im Kapitel 2.2. wie auch alle Elemente der elektronischen Version der vorliegenden Arbeit (Konzeption im Kapitel 2.4.).

Zwecksetzung beim Schaffen verstanden werden.<sup>974</sup> Durch den Transfer von Strategien und Methoden zwischen den verschiedenen Disziplinen lassen sich zahlreiche offene Fragen interdisziplinär beantworten, obwohl der Großteil einer ungenügend reflektierten Praxis (weniger jedoch ihr Diskurs) weiterhin viele Konflikte und Polarisierungen aufweist: untransparente *Vernetzungsprozesse* und disparate *Diskursbildung* wie auch unreflektierte oder sogar geheim gehaltene *Strategien* werden weiterhin öfters zum Verhängnis mancher interdisziplinären Kooperation. Der in seiner kulturgeschichtlichen Rolle (nicht aber in seinem aktuellen Öffentlichkeitsanspruch) fortschrittliche und durchaus innovationsfördernde Trend der *Technikaffirmation* scheint sich allmählich wieder in sein traditionalistisches Gegenteil zu wenden.<sup>975</sup> In einem beträchtlichen Teil der künstlerischen Praxis werden Thematisierung und Inszenierung von Technik als Sinn und Zweck der Kunst jedoch schlichtweg abgetan. Höchstens noch wird Technik in ihrem Einfluss auf die künstlerische bzw. wissenschaftliche Form, also rein *instrumentell* betrachtet. Von einer *tiefgreifenden und perspektivenreichen Reflexion des technischen Mediums* kann weiterhin nur bei seltenen Ausnahmen gesprochen werden, was den „dancetech“ Bereich aus der Position eines kontemporären Hypes erneut<sup>976</sup> in eine subwenn nicht sogar kontrakulturelle Rolle versetzt: kurzum ein guter Ausgangspunkt für Kulturbeschreibung. Das obere soll, als ein relatives Novum im bisherigen wissenschaftlichen Diskurs, anhand drei Beispielen aus unterschiedlichen Quellen nochmals praxisdifferenziert belegt werden:

- Bei der Gruppe *Palindrome* verstehen sich die beiden (selbst)typisierten, somit polarisierten Partner (Robert und Frieder) als gleich stark. Obwohl hochspezialisiert, lassen sie einander gründliche Einblicke in die Arbeit des anderen zu (und glauben dabei einander sogar zu fördern), was vielleicht auf die anfangs explizite Rollenzuweisung zurückzuführen wäre. Dabei darf aus biographischer Perspektive eine technische bzw. naturwissenschaftliche Affinität Wechslers (seines Erachtens z. B. sein Biologiestudium) und gewisse ästhetisch-kreative Provenienz Weiß' (Jazzmusik) natürlich nicht überblickt werden. In der Praxis zeigen sich gewisse Kriterien als entscheidend für einen erfolgreichen künstlerischen Umgang mit Technik: etwa sowohl „technisches“ wie auch „künstlerisch-performatives“ Einfühlungsvermögen. Auf beiden Seiten bedürfe es laut ihren Aussagen nach Qualitäten wie „Feingefühl“, „Geduld“ und „Eigeninitiative“.
- Laut Forschung von *Dinkla / Leeker* weist die Arbeit der InstallationskünstlerInnen beträchtlich mehr Bereitschaft zur interdisziplinären Kooperation auf als die Arbeit der Performance-KünstlerInnen (sowohl untereinander als auch mit einem externen „technischen Team“). Dies könnte eben an der radikalen

---

<sup>974</sup> Darin stimmen die meisten Aussagen der HauptakteurInnen der aktuellen Szene überein. Vgl. dazu diverse Meinungen der interviewten Personen in diesem Kapitel (3.2.2.) wie auch etliche Positionen der TeilnehmerInnen am Essener Workshopprojekt „Tanz und neue Medien“ wie bearbeitet im Kapitel 3.1.5.

<sup>975</sup> Siehe dazu ausführlicher Kapitel 3.2.1.2. und vgl. die Ausführungen zur „Entmystifizierung der Technik“ im Interesse einer emanzipierten Kunstpraxis im Kapitel 3.2.5.4.

<sup>976</sup> Vgl. Ausführungen von Kerstin Evert zu den technisch geprägten künstlerischen Avantgarden an den Jahrhundertwenden. Evert, Kerstin: Zur Auseinandersetzung von Tanz und Technologie an den Jahrhundertwenden. In: Leeker / Dinkla (Hg./Ed.): Tanz und Technologie. S. 30 - 65. Dazu ausführlicher im Kapitel 3.1.2.



RezipientInnenorientierung der Installationskunst liegen und sollte von der (dazu vielleicht noch spezifisch unsensibilisierten) Performancekunst möglichst übernommen werden. Andererseits kann die Performancekunst die spontane Improvisation und den Wert der Echtzeit- sowie Ganzkörperinteraktion in der installationskünstlerischen Praxis vorzeigen. Natürlich handelt es sich dabei um empfehlenswerte Tendenzen, die bereits in die Planung- und Vorbereitungsphasen der Praxis eingebunden werden können.<sup>977</sup>

- Zuzolge etlichen Beiträgen *Johannes Birringers* und *Scott deLahunta*s sollte im oberen Sinne bei technischer Argumentation im künstlerischen Kontext zwischen „tool“ („Werkzeug“) und „system“ möglichst differenziert werden. Während die Technik-als-Werkzeug primär der Intention bzw. Konzeption des Künstlers unterliegt und als seine sowohl materielle (Körper) als auch konzeptuelle (Zeichen) Extensivierung funktioniert, werden im Technik-als-System die Reaktionen des Rezipienten (nicht jedoch seine Intentionen!) gleichberechtigt miteinbezogen.<sup>978</sup>
- > [A:].. früher war ja so, dass Technik ein Hilfsmittel war für eine Performance, für eine Tanzdarbietung.. und Palindrome bringt es, denke ich, so weit, die auf dieselbe Ebene zu stellen.. nicht mehr nur als Mittel, sondern auch als Ziel.. obwohl das natürlich wieder so eine kritische Frage ist - ist das jetzt wirklich nur Zweck hier, die Technik, das soll es eigentlich hier nicht mehr sein.. im Grunde ist es so.. oder ist der Tanz nur Zweck, die Technik weiter auszubauen und zu verbessern.
- > P: Also doch eine Polarisierung?  
F: Ja, finde ich schon.. also es gibt Tänzer.. immer (???) das erfordert neue Kompetenzen, zum Beispiel man kann nicht dem Rhythmus folgen, man muss das selber spüren.. und auch antreiben.. das kann nicht jeder.. da kommen meistens die Tänzer mit musikalischer Ausbildung besser.. also es ist wirklich beeindruckend, es sind wirklich neue Qualitäten.. man kann eben ein toller Tänzer auf der Bühne sein, aber er ist nicht besonders gut mit diesem.. das interaktive System erfühlen, das klappt nicht immer..  
P: Erfühlen -  
F: Ja, eben.. man muss es wirklich.. es ist wirklich eine Fähigkeit, eben so sensibel dafür zu sein.. und zuzuhören.. „was, was tue ich jetzt“.. das sind eben neue Qualitäten, die man erkennt..

### 3.2.2.2. Technik für Kunst

Bei einer breiteren Sichtung der aktuellen theoretischen Beiträge wie auch einiger Berichte aus der Praxis zeigt sich dennoch, dass durchschnittlich *die traditionelle Annahme, die Technik solle dem künstlerischen bzw. ästhetischen Konzept („Idee“)*

---

<sup>977</sup> Vgl. insgesamt die ausführliche und illuminierend strukturierte Dokumentation zu allen drei Workshop-Gruppen innerhalb des Essener Workshopprojekts „Tanz und neue Medien“ von Leeker / Dinkla, insb. alle „Workshopgespräche“, die im Kapitel 3.1.5. genauer untersucht werden. Dies. (Hg./Ed.): *Tanz und Technologie*. S. 164 - 367. Die vorliegende Arbeit bemüht sich dagegen überwiegend um eine Beschreibung des Idealfalls einer interdisziplinären kooperativen Praxis und gibt Vorschläge sowohl für die daraus schöpfende, beschreibende wie auch vorschreibende Theorie – welche in ihrer weiteren, zyklischen Konsequenz natürlich auf die Praxis Auswirkung haben müsste. Vgl. dazu die Systematik im Kapitel 3.3.3.

<sup>978</sup> Vgl. Anm. 876.

*dienen*, immer noch ins Zentrum des medienkünstlerischen Diskurses gravitiert. Die Grenze zwischen Technik als „Spezialeffekt“ und *Technik als „künstlerische Anwendung“* ist immer noch schwer bzw. nur individuell definierbar und wird in der Regel von den BefürworterInnen beider Prämierungspositionen (zumindest diskursiv) ausgewichen. Daher bezeichnen auch Eigenschaften wie „*Funktionsstüchtigkeit*“ (sowohl als den NutzerInnen zugängliche „Durchschnittsfunktion“ wie auch als „Leistungsfähigkeit“ etwa für Profis) einerseits und „*Genialität*“ der Technik (in beiden Bedeutungen als „Können“ und als „Gerät“) andererseits weiterhin die *Ambivalenz des universellen künstlerischen Maßstabs*. Eine beeindruckende technische Lösung scheint oft den künstlerischen Aus- bzw. Eindruck ihrer Anwendung zu bedrohen – und umgekehrt. Die Oszillation zwischen dem „high-“, und dem „low-tech“ Zugang zu ästhetischen Fragen, die an einem Großteil der (institutionalisierten, finanziell meistens unvorbelasteten) Praxis zu beobachten ist, wird genau im Kontext einer sozial engagierten künstlerisch-technischen (kaum minder auch der wissenschaftlich-technischen, vgl. Kapitel 2.2.) Interdisziplinarität offenbar am intensivsten reflektiert:

„Cross-cultural interaction is an important part of our politics, especially at a time when it is becoming apparent how uneven the distribution of resources is and yet how significant the formation of new online communities and tactical media practices can be.“<sup>979</sup>

So zumindest die Reflexion der ProduzentInnen (in einer spezialisierten Zeitschrift). Beim *ästhetisch geschulten Kunstpublikum* wiederum kommt die explizite und konzeptuell unmotivierte Betonung der technischen Aspekte im Prinzip schlecht an, wogegen die *Explizierung der technischen Funktion beim Laienpublikum* überwiegend positiv bewertet wird – selbst wenn dieses über keine überdurchschnittlichen technischen Kenntnisse verfügt. Im letzteren Fall scheint auch *die Bereitschaft zur Partizipation im System bzw. am Kunstwerk* größer zu sein als im ersteren, wo das Publikum die Herabsetzung des künstlerischen Mythos durch eigene Teilnahme eher abzulehnen scheint und traditionelle distanzierte ästhetisch-kathartische Kunsterlebnismuster bevorzugt (kognitive Reflexion). So zumindest im Großteil der von der vorliegenden Arbeit beobachteten Fällen – Vorzeichen einer neuen technoaffirmativen Wende in der aktuellen Medienkunstszene gibt es wohl genügend (vgl. Kapitel 3.2.2.1.), wobei in dieser weiteren Aufwertungsperiode die Technik und ihr Know-how noch stärkere soziale, politische bzw. ethische Konnotationen aufweisen.

„Aber womöglich ist unter hochtechnischen Bedingungen, wo Personen, Programme und Prozessoren zusammen eine Kultur bilden, das Beharren auf dem Sozialen selber eine der bürokratischsten Fesseln, um Hardwareentwicklungen zu behindern.“<sup>980</sup>

---

<sup>979</sup> Birringer: *Networked Environments for Interactive Dance*. S. 78. „MASKA“ positioniert sich als die einzige slowenische sowie sachrelevante internationale (überwiegend parallel auch englischsprachige) Zeitschrift für darstellende Künste („performing arts“).

<sup>980</sup> Im Rückgriff auf Martin Faßler betont Friederich Kittler die Notwendigkeit einer Transparenz der Hardware(entwicklung sowie -herstellung), die jedoch schließlich nur unter Voraussetzung eines konstruktiven, politisch sowie ethisch aufgeklärten Miteinanders von Mensch(en) und Maschine(en) denkbar ist. Kittler: *Hardware, das unbekannte Wesen*. S. 131. Siehe als anschaulichste und aktuellste Illustration des Themas etwa die kursierende Debatte über drahtlose Kommunikationstechnik und Technologien des „WLAN“ (bzw. „Funk-LAN“) – wie auch ihre einhergehende Popularisierung – die beinahe alle Bereiche der Medienkunst durchdringt (z. B. die deutsche „WaveLanCommunity“ Initiative <<http://freifunk.net>> als Teil bzw. Knotenpunkt einer internationalen Bewegung für freie Netzwerke, zu

Die physische Minimierung der Distanz zwischen dem Werk (evtl. auch seinem Autor in performativ und/oder partizipativ motivierten Varianten) und seinen BenutzerInnen bei interaktiven Installationen scheint einem *breiteren Publikum* besser zu gefallen als einem (hauptsächlich immer noch) auf distanzierte Reflexion geschultem *traditionellen Kunstpublikum*. Das erstere hat sich im Durchschnitt die *Standardschnittstellen* (vgl. Kapitel 3.2.4.3.) bereits gut angeeignet und weist auch weniger Schwierigkeiten bei der Systemexploration sowie beim Umlernen auf neue Interaktionsmuster auf. *Die (ganz)körperliche Interaktion schließt aber eine kognitive Reflexion nicht unbedingt aus, viel mehr bekommt das Urteil dadurch eine Fundierung in unmittelbarer und intensiver Körpererfahrung*. Ähnliches könnte ebenfalls für *Produkte der Wissenschaft* (auch als didaktische oder pädagogische Beiträge) sowie für *Produkte der Technik* (auch als benutzerInnenfreundliche und/oder werbetaugliche Geräte) hypothetisiert werden.

Solange die funktionelle (System)Anwendung von Technik ihrer ästhetischen (Konzept)Anwendung als Mittel hierarchisch unterworfen bleibt, kann ihr verhältnismäßig großer Zeit- und Energieaufwand im interdisziplinären Kontext paradoxerweise problemlos gerechtfertigt werden: Arbeit an schnelleren und komplexeren Interaktionsmöglichkeiten im Sinne intuitiverer – oder zumindest pointierter widerspenstiger – Schnittstellen wird jedoch leicht zum einzigsten Fokus vieler interdisziplinärer Gruppenbildungen sowohl mit installativer als auch mit performativer Zielsetzung. Dies verweist auf eine weiterhin große Bedeutung der „Schnittstelle“ sowohl als *theoretisches Konzept* mit allen dazugehörigen (politischen, kulturellen, technologischen) Implikationen wie auch als *praktische Realisierung* eines (biotisch-technischen, hybriden) Kontakts zwischen zwei Kommunikationseinheiten. Die stärkste Motivation für eine konkret-technische wie auch abstrakt-konzeptionelle Neuerung entspringt tatsächlich oft der dezidiert ästhetischen Zielsetzung. Andererseits entstehen viele künstlerische Anregungen erst anhand neuer Entwicklungsstufen in technischen Anwendungen (Software und Hardware) und den industriellen Stimulationsstrategien für ihre Auswertung – oder eben aus ihren Wunschversprechungen!

- > [R:].. also wie viele Pirouetten ein Tänzer machen kann, ist nicht eigentlich der Maßstab von einem guten Tänzer.. so meine ich das.. in dieser Hinsicht kann diese Technik auch so ein Spezialeffekt oder ein Trick sein... und das ist dann am Anfang für jeden eine Möglichkeit und ein Spezialeffekt.. es gibt eine Aufregung dabei, aber auf die Dauer, oder wenn man ein bisschen tiefer `rein schaut - und das müssen wir als Künstler - dann entdeckt man andere Werte für solche Arbeit.. künstlerische Anwendungen, also andere Aspekte..
- > [R:] .. das heißt, wir kennen ein halbes Dutzend von verschiedenen „motion-

---

deren Hauptzielen *Demokratisierung* der Kommunikationsmedien und die *Förderung lokaler Sozialstrukturen* zählen). Gründend in solchen Initiativen beginnt zudem die künstlerische (in der Regel auch aktivistische) Auswertung der kabellosen Vernetzung innerhalb urbaner Metropolen wie etwa im New Yorker Projekt „Spectropolis 2004“ <[www.spectropolis.info](http://www.spectropolis.info)> Auch „Palindrome“ arbeiten neben einigen anderen Gruppen bereits seit einigen Jahren mit drahtloser Computerkommunikation. Spiegelnd darin wäre die seit einem guten Jahrzehnt kaum abebbende Thematisierung des Körpers-im-Raum wie auch des Körper-raumes im *territorialen* Sinne bzw. in Verbindung mit ihrer Technisierung, insb. anhand von Vernetzung. Siehe als Beispiel das kontroverse Opus der vergangenen Dekade von „Stelarc“ unter <[www.stelarc.va.com.au](http://www.stelarc.va.com.au)> und zur theoretischen Reflexion dessen den medientheoretische Diskurs, stellvertretend dafür insgesamt Gržinić, Marina (Hg.): *Stelarc. Political Prosthesis and Knowledge of the Body*. Ljubljana 2002.

tracking" Systemen von verschiedenen Universitäten oder was weiß ich.. und bei den meisten fehlt eine geschickte künstlerische Anwendung.. wir sind ein bisschen anders in dieser Hinsicht, dass wir eine Kompanie sind, die zuerst eine Tanzkompanie war und nicht eine akademische.. auch keine Computerfreaks.. sondern es ist eigentlich - Frieder sagt das immer - es ist „application-driven".. das heißt er entwickelt Systeme für die Tänze, die ich entwickle.. und nicht umgekehrt.. also nicht so oft umgekehrt.. meine Arbeit ist nicht zu (schauen?), was ich mit seiner Technik machen kann..

### **3.2.2.3. Von technischer Machbarkeit zur künstlerischen Idee und zurück: „Renaissanceteams“**

Bei den international sowie interdisziplinär erfolgreichen Gruppen und Kooperationsprojekten lässt sich ein Oszillieren sowohl auf der Achse *zwischen ästhetischer und technischer Motivation als auch zwischen Innovation und Tradition* beobachten.<sup>981</sup> Im Idealfall sollte diese Oszillation auf einer individuellen sowie kollektiven Reflexion fundieren wie auch unter *wissenschaftlich bzw. theoretisch begründeter diskursiver Differenzierung* erfolgen. Das reflexive Potential solch kreisläufiger Schnittstellen-Arbeit (Gestaltung > Entwicklung > Modifizierung), samt einhergehenden konkreten Resultaten für Industrie und Markt, wurde in letzter Zeit als der meist gewinnbringende Aspekt verstanden (siehe weiter zum Thema Kapitel 3.2.4.).

Als Idealmodell könnte, besonders in kommunikativ intensiven und diskursiv reflektierten Arbeitsumgebungen, eine dynamische Balance der beiden oberen Prämierungspositionen unter Berücksichtigung der Artverschiedenheit von praktisch-technischen wie auch von theoretisch-ästhetischen (Denk)Systemen anvisiert werden. Das „sowohl-als-auch“ Paradigma rechtfertigt den dafür notwendigen Energie- und Zeitaufwand, der für eine Minimierung der Konflikte und Kommunikationsstörungen innerhalb eines Projekts bzw. einer Arbeitsgruppe nötig ist. Die Denksysteme (als Programme) durchdringen somit die Praxis und sorgen für eine affirmative, (er)klärende und (gemeinschafts)zielgerichtete Kooperation. Im besten Fall revidieren und erfrischen sie ihre Diskurse, Strukturen und Programme (zyklisch).<sup>982</sup> Selbst nach dem tradierten optimistisch positivistischen Modell der Wissenschaft liefert die Praxis überwiegend Belege und Bestätigungen für theoretische Annahmen – oder stellt sie eben in Frage und fordert ihre Revidierung! Auch laut den Ergebnissen der wissenschaftlichen Reflexion von Martina Leeker „sind für die Zukunft intermediale und transdisziplinäre Workshops zu empfehlen, in denen beide Zugangsweisen verglichen und ausgewertet werden können.“<sup>983</sup>

---

<sup>981</sup> Beim sog. „think tank“ zu den „IPS – Interactive Performance Series“ des „OSU Dance“, der auf einer Prämisse der *kollektiven Wissensschöpfung* beruhen sollte (vgl. Anm. 876), haben sich die kunstprämierenden Positionen als meinungsbildend und zentral ergeben. Auch die GestalterInnen der interaktiven Tanzperformance „Seine hohle Form...“ waren sich über den Vorrang der künstlerischen Idee bzw. Konzeption grundsätzlich einig: „This is a more complicated, but rewarding approach, since it means that the technical system is born out of a need to serve the artistic vision, instead of the other way around.“ Rován / Wechsler / Weiß: ... Seine hohle Form... Vgl. dazu die hier angeführten Aussagen in den Interviews.

<sup>982</sup> Vgl. insgesamt Kapitel 3.3.3.

<sup>983</sup> Leeker: Menschen in medialen Inszenierungen. S. 395.

Die konkreten technischen Möglichkeiten („Machbarkeiten“) erfüllen nur selten den Erwartungshorizont der KünstlerInnen, der öfters auf einer abstrakten und idealisierten Kunstwerk-Konzeption beruht. *Diese Diskrepanz und die daraus manchmal entstehende Frustration der KünstlerInnen ist umso größer je unbekannter für sie die Technik und ihre Funktionsweisen.* Entlang der Reflexion von Möglichkeiten und Modalitäten der Software und Hardware nähern sich die Wünsche an die tatsächliche Realisierbarkeit an, die Quantität und Qualität der künstlerischen Produktion steigt entsprechend. Vor allem der kreativ (mit)arbeitende Körper wird somit weniger frustriert, *durch Bekanntmachung mit der Technik steigt – zumindest bei performativen sowie zahlreichen installativen Projekten – gewöhnlich die ästhetische Kreativität des Körpers-im-Raum.* Körper- und Raumkonzepte der KünstlerInnen und WissenschaftlerInnen werden im konkreten, räumlich-materiellen explorativen Kontext entsprechend erweitert bzw. modifiziert ([re]konstruiert, systematisiert).<sup>984</sup> Optimierung der Technik wechselt mit Optimierung der ästhetischen Konzepte. Selbst die prinzipiell ohne umfangreiche theoretische Vorarbeit schwerer zugänglichen postmodernen (etwa dekonstruktivistischen oder poststrukturalistischen) Konzepte und Konzeptionen, die oft im Hintergrund der aktuellen ästhetischen Auseinandersetzungen mit Körper im elektronischen Kommunikationskontext auszumachen sind (vgl. insg. Kapitel 1.1.1.f), können durch den praktischen Körpereinsatz expliziert und operationalisiert werden. Durch eine solch *dialogisch ausdifferenzierte und ökologisch*<sup>985</sup> *balancierte Kooperationspraxis* gewinnen auch die komplexeren und abstrakteren Konzeptionen an Breite ihrer NutzerInnen- bzw. RezipientInnenzugänglichkeit.

Das Renaissance-Ideal verbindet die beiden Prämierungen in einem vielseitig kompetenten Menschen bzw. einer kollaborierenden heterogenen Gruppe (vgl. Kapitel 3.2.1.1.). Die unterliegende Vision ist die einer erneuten *Entspezialisierung* und etwa neoromantischen oder sogar *neonaturalistischen* (vgl. Kapitel 3.2.5.5.) *Universalisierung* des Menschen im dynamischen Austausch mit der (postmodernen) *Diskontinuität der Realitäten* und *Diversifizierung von Erfahrungen innerhalb eines artverschiedenen Kollektivs – des „Renaissanceteams.“*<sup>986</sup>

> G: Also für mich persönlich als Assistent, mich interessieren die verschiedenen Perspektiven, die die verschiedenen Workshophaltungen entwickeln. Also.. die Herangehensweise, wie Leute aus unterschiedlichsten

---

<sup>984</sup> In Rückgriff auf Monika Fleischmann (siehe Anm. 54, auch 96) prämiert Martina Lecker in ihrer Auseinandersetzung „Der Körper des Schauspielers/Performers als ein Medium. Oder: Von der Ambivalenz des Theatralen“ das offenbar tragfähige Konzept der digital und interaktiv erweiterten Performance („extended Performance“) als die interkulturell relevante Strategie von „Überwindungen der Spaltung von Handeln und Schauen; Veräußerung der inneren Vorgänge des Benutzers und Zusammenschluß mit anderen Benutzern.“ Dies.: Der Körper des Schauspielers/Performers als ein Medium.

<sup>985</sup> Hier empfiehlt sich noch insbesondere eine Heranziehung des sog. „Öko-Checks“: Bei der Konzeption des „ökologischen Checks“ (auch „Ökologie-Check“) im Rahmen des Neuro-Linguistischen Programmierens handelt es sich um „Überprüfung individueller Ziele und individuellen Verhaltens auf ihre Auswirkungen auf andere Kontexte und größere Systeme, wie auf die Familie, auf Kollegen in der Arbeit, auf die Politik oder die Umwelt.“ nlp.wörterbuch. (Artikel: <[www.nlp.at/lexikon\\_neu/show.php?input=192](http://www.nlp.at/lexikon_neu/show.php?input=192)>)

<sup>986</sup> Vgl. zur diskursiven Entwicklung des zukunftsweisenden Konzepts auch die Triangulationssitzung wie konzipiert in der Hypermodellierung der „Triangulation“ (siehe die elektronische Version als Erweiterung des Kapitels 2.5.).

Bereichen Ideen und Visionen für die Arbeit mit interaktiven Systemen entwickeln. Und wie sie, sozusagen (???), das Interface für ihre Zwecke verwenden würden. Leider bleibt es meistens nur beim Konjunktiv, weil die technischen Möglichkeiten, und die zeitlichen Möglichkeiten eingeschränkt sind.

> [R:].. na ja, da haben wir eben zwei Schienen - die eine ist die Systementwicklung und die andere ist „das Kunstwerk zu schaffen“, die sind parallel, aber von einander abhängig..

> [F:].. ist es mehr Tanz oder ist es mehr Technologie.. und die Frage kommt immer.. es ist nicht beides.. es ist auch jetzt nicht beides.. es gibt immer so ein plötzliches Übergewicht (veranschaulicht das gestisch als dynamische, ungleichmäßige Verlagerung des Übergewichts hin und her)..

P: Also diese Balance zu halten.. bringt eine gewisse Kontinuität zu so einer Balance bei?

F: Nee, das ist ja beides.. also die Computer oder die Programmierung - das sind Sachen, die man intensiv oder umfassend machen will und dann plötzlich.. und Tanzen auch.. ein professioneller Tänzer - der will tanzen.

### 3.2.3. Körperinformation im interaktiven elektronischen Raum

#### 3.2.3.1. Problemaxis: analog vs. digital

In Hinblick auf die Reaktionen der Interviewten auf das interpretierte Schema des interaktiven Systems von „Seine hohle Form...“<sup>987</sup> sowie laut einiger weiterer Beobachtungen im hier untersuchten Diskurs ist die begriffliche Diffusion zwischen den Begriffen „analog“ und „digital“ trotz aller (selbstaussagender) Leugnungs- bzw. Unterdrückungsversuche nicht nur seitens der PraktikerInnen, sondern auch der TheoretikerInnen weiterhin gravierend. Es bezeichnet einen der Kernpunkte des oben angegangenen Konflikts zwischen Theorie und Praxis: zwischen dem zeichenhaft abstrahierten und dem erlebten, gesprochenen Wort; zwischen dem ebenfalls disparaten Körper – (s)einem Zeichen und (s)einer Übermittlung. Diese Dichotomien zeigen sich ausschlaggebend nicht nur als theoretisches Werkzeug zur Modellierung der Informationsverarbeitung im Kontext elektronisch basierter bzw. erweiterter Kunstformen, sondern auch als ein wesentlicher und *kontinuierlicher Riss* oder sogar *weißer Fleck in der Rede von der digitalen bzw. der elektronischen Informationsverarbeitung*.<sup>988</sup> Wenn eine konzeptuelle Polarisierung mit solcher

---

<sup>987</sup> Die Interviewten Gestalter von „Seine hohle Form...“ Frieder Weiß und Robert Wechsler wurden mit einem (um)interpretierten Systemschema des in der Tanzperformance benutzten interaktiven Systems konfrontiert. Siehe die einzelnen Graphiken sowie ihre Beschreibung im Kapitel 3.3.1.

<sup>988</sup> Vgl. etwa die Konzeption dieser Opposition im Rahmen des Neuro-Linguistischen Programmierens (NLP), wo die menschliche Sprache als digitale Information und der Körperausdruck als analoge Information konzipiert wird: „Die Gegensatz-Paare analog und digital werden in der Sprache des NLP in zwei verwandten Bedeutungen verwendet: als Klassifizierung für kontinuierliche und diskontinuierliche Prozesse. Analoge Informationen sind kontinuierlich meßbar [Rückgriff auf Dilts 1983], analoge Prozesse sind kontinuierlich veränderbar (dychoton), – in winzigen Schritten, wie auf einer Skala. Beispiele für analoge Kommunikation sind der Körper-Ausdruck und der Stimmklang. Digitale Informationen und Prozesse sind demgegenüber diskontinuierlich veränderbar (diskret), – abrupt, wie in

Divergenz und Intensität innerhalb eines diskursiven Feldes benutzt, der Reflexion darüber jedoch ausgewichen wird, ist dies ein eindeutiges Zeichen eines unterdrückten und ungelösten Konfliktes bzw. die erste (somit vorerst polare) Absteckung eines Problembereichs.<sup>989</sup> Dies bestätigen auch einige weitere einschlägige Berichte aus der Praxis.<sup>990</sup> Etliche begriffliche Nuancen dieser Polarisierung werden anhand der taxonomischen Tabelle und der Ausführungen zur Modellierung im Kapitel 3.3.1. dargestellt.

Auch laut Michael Giesecke muss der (an die „elementare Logik“ anknüpfende) binäre Kode<sup>991</sup> nicht unbedingt zum Wesen der elektronischen Datenverarbeitung und -vernetzung erklärt werden. Daher soll das in der letzten Zeit inflationär kursierende „Digitale“ nicht als Grundmuster des Denkens über „neue Medien“ schlechthin und ohne Weiteres angenommen werden, weil eben die (zweifelsohne u. a. *auch* digital funktionierenden) neuen Medien *komplexere Emergenzniveaus* aufweisen mögen, denen mit traditionellem semiotischen Oppositionsdenken bzw. einfachen Polarisierungen nicht beizukommen ist. Epistemologisch obstruiert das binäre Denken eine angemessene komplexe Perspektive auf die neumediale Vielfalt.<sup>992</sup> Gieseckes Vorschlag des „triadischen Denkens“ grenzt sich gegen ähnliche dreiwertige Denkversuche (etwa Marx' oder Hegels) ab, indem er drei Beschreibungsebenen gleichwertig und ohne kausale, temporale oder sonstige Hierarchisierungen zu modellieren versucht. Eine mögliche Perspektivensetzung im jeweiligen Modell bewährt ihre Gültigkeit ausnahmsweise in der empirischen Praxis:<sup>993</sup> auch die vorliegende Arbeit bemüht sich um eine i. d. S. praktisch begründete Modellierung des empirisch erfassten „Objekts“ (vgl. Kapitel 3.3., insb. den Versuch der konsequenten dreiwertigen Modellierung in 3.3.3).

Die notwendige Dimensionierung „ad tertium“ erfährt das Phänomen der

---

großen Sprüngen. Ein bekanntes Beispiel ist die Sprache.“ nlp.wörterbuch. (Artikel: <[www.nlp.at/lexikon\\_neu/show.php?input=6](http://www.nlp.at/lexikon_neu/show.php?input=6)>)

<sup>989</sup> Vgl. dazu insb. die explorative Anlegung der interaktiven Modellierung im Kapitel 3.3.2., die jedoch nur in der elektronischen Version als solche erfahrbar ist.

<sup>990</sup> Vgl. etwa Kapitel 3.1.1.2. sowie 3.1.4.3.

<sup>991</sup> Vgl. dagegen die Ankündigung des Ars Electronica Festivals 2003: "'CODE – the Language of Our Time' lautet das Thema, unter dem sich die Ars Electronica 2003 mit Rolle und Einfluss von digitalen Codes auf Kunst und Gesellschaft beschäftigt. Drei Themenkreise – Code=Law, Code=Art, Code=Life – bilden dabei den Rahmen für die zentralen Fragestellungen aus künstlerischer, politischer und wissenschaftlicher Sicht.“ Ankündigungstext des Festivals. Ars Electronica Archiv online. („Festival Archive“ für das Jahr 2003: <[www.aec.at/de/archives/festival\\_archive/festival\\_overview.asp?iPresentationYearFrom=2003](http://www.aec.at/de/archives/festival_archive/festival_overview.asp?iPresentationYearFrom=2003)>)

<sup>992</sup> „Wer die Prozesse in einer Familie verstehen will, wird nicht den Stoffwechsel untersuchen. Natürlich beruht das Leben und damit auch das Leben der Familienmitglieder auch auf Stoffwechselvorgängen. Aber die Spezifität der Dynamik liegt woanders. Binäres Denken ist mindestens so alt wie die Logik. Die elektronischen Medien haben es weder hervorgebracht noch fördern sie es. Maschinen mit binären Funktionsweisen gibt es allenthalben. Sie sind keine Besonderheit von elektronischen Netzen und deren Programmen. Das binäre Denken und binär funktionierende Maschinen sind Produkte früherer Kulturstufen.“ Giesecke, Michael: Visionen zur Kultur- und Medienpolitik in der Informationsgesellschaft. Modul: „Neues Denken“, Artikel: „Ist der Kode der Schlüsseltechnologie der Informationsgesellschaft binär?“. Datenbank: <[www.michael-giesecke.de/visionen](http://www.michael-giesecke.de/visionen)>

<sup>993</sup> Ebd. Artikel: „Triadisches und dialektisches Denken“.

Informationsverarbeitung an dieser Stelle genau durch seine Erweiterung vom Digitalen (Zustand „0“ oder „1“) auf das immanent Analoge (etwa Prozess „x“). Der unkodierbare oder zumindest als Datum nicht (sinnstiftend) zu informierende Impuls bezieht sich auf die affektive Informationsverarbeitung des Menschen in seiner körperlichen – prinzipiell unkodierbaren – Immanenz/Präsenz, jenseits aller zuwiderlaufenden (und in ihrer Eigensinnigkeit kaum weniger immanenten) „Medialitäten des Körpers“.<sup>994</sup> Der Bedarf nach einer weiteren und komplexeren Dimensionierung der wissenschaftlichen Darstellung bzw. (somit) interdisziplinären Kommunikation entsteht eben durch die Kontextualisierung des Körpers (als überkomplexen Mediums per se) mit anderen Körpern – innerhalb komplexer elektronischer Räume (Medien). *Der mehrfach analog und digital vermittelte elektronische Raum (einer Installation, einer Performance wie auch der tagtäglichen Mediennutzung) kann und soll, als jedes Multimedium, auch multiperspektivisch erfasst werden.*

> F: Also Kode ist erst einmal eine Art von Repräsentation.. und Modulierung ist eigentlich, einem Signal etwas hinzufügen, es beeinflussen, mit Informationen aufladen.. das ist also ganz gut (mit dem Blick aufs Schema).. aber ich weiß nicht, ob es wirklich mit „analog“ und „digital“ zusammenhängt.

P: Weil der Körper funktioniert doch analog -

F: - ja.

P: In diesem.. organischen Sinne, wenn wir es nicht zu abstrahieren versuchen, also informatisch oder sogar kybernetisch zu abstrahieren versuchen.. und die Maschinen funktionieren eindeutig digital.. oder kommunizieren zumindest digital untereinander.. weil ich fand's ja interessant, dass das ein Mac und das da ein PC ist.. das sind eigentlich artverschiedene Kommunikatoren..

F: Genau..

### 3.2.3.2. Problemfeld: zwischen populistischer Vereinfachung und poetischem Leitprinzip der Datenreduktion

Nicht zuletzt im Sinne einer Urdefinition der *Poetik* nach Aristoteles<sup>995</sup> – und insbesondere ihres *dramatischen* Aspekts – sollte das Prinzip der *Datenreduktion* zumindest im Bereich interaktiver Medienkunst praktisch instrumentalisiert und thematisch präzisiert werden. Aus der Perspektive der Informationsverarbeitung handelt es sich bei Arbeiten der elektronischen Medienkunst um komplexe Systeme und Prozesse, denen mit großer Wahrscheinlichkeit in den ersten Stufen ihrer (wissenschaftlichen, theoretischen, aber auch interdisziplinär kommunikativen)

---

<sup>994</sup> Die AutorInnen von „Seine hohle Form...“ verweisen an mehreren Stellen auf die *affektive Beschaffenheit der Perzeption von Körperbewegung*, die sich offenbar kaum nur auf den Bereich des Tanzes ausweitet: “Just as is true of the sound world, we do not perceive the human body in motion in a very objective or scientific way. What we perceive in dance is highly filtered and often illusory – the choreographer and dancer work hard for this effect. Indeed, the quality of flow at one moment may dominate our perception of a phrase so much so that individual shapes of the body go unnoticed. At another moment, geometrical shapes may override our perception of movement in space, and so on. And of course the sound – particularly musical sound – has a powerful affect on how one perceives dance.” Rován / Wechsler / Weiß: ...Seine hohle Form...

<sup>995</sup> Vgl. Aristoteles: *Poetik*. Datenbank ‚Projekt Gutenberg-DE‘. <<http://gutenberg.spiegel.de/>> (Artikel: <<http://gutenberg.spiegel.de/aristote/poetik/poetik.htm>>) Siehe insb. Nr. 23. „Struktur der Dichtung“).



Erfassung nur durch komplexitätsreduzierende Strategien beizukommen ist – oder eben war.<sup>996</sup> Aktuell kann nämlich eine Situation festgestellt werden, in der der im Kontext elektronischer Datenverarbeitung neuentdeckte (Facetten)Reichtum am körperimmanenten multimedialen Kommunikationspotential nicht mehr ohne große Informationsverluste zu reduzieren ist (vgl. Kapitel 3.2.3.1.). In technischer Perspektive wird der Rauschanteil bei Informationsübertragung immer geringer, die Übertragungsgeschwindigkeit, -zuverlässigkeit und die Kompressionsformate werden stets verbessert; das Rauschen steigt dagegen im inhaltlichen Sinne, indem zunehmend (öfters beabsichtigt) überflüssiges Datenmaterial übertragen wird. Die Beschreibung der Phänomene von gewisser kultureller Dauer (als „öffentliche Präsenz und kontinuierliche Produktion eines künstlerischen/kommunikativen Werks bzw. Prozesses“) soll auf mehreren (sozialen, diskursiven, technischen) Ebenen erfolgen.<sup>997</sup> Aus den erwähnten Gründen bedient sie sich auch eines *perspektivisch größtenteils gemischten Modells*, wobei der anfangs plausible Vorwurf des Eklektizismus (siehe etwa Kapitel 0.3.) zumindest durch den roten Faden der *Informationsverarbeitung* gekontert werden soll.

Die auf diesen Positionen basierenden Modellierungen (Kapitel 3.3.) lassen sich folgenderweise – jedoch nicht ohne Einbeziehung ihrer graphischen „Originale“<sup>998</sup> – zusammenfassen bzw. linearisieren: Zwischen der analogen und der digitalen *Datenvermittlung*<sup>999</sup> innerhalb eines datenverarbeitenden Systems kommt es zu einer

---

<sup>996</sup> Die Reduktion der Funktionen eines interaktiven Systems ermöglicht laut David Rokeby eine lediglich *scheinbare Transparenz*, die den BenutzerInnen lediglich ein unvollständiges Ermächtigungserlebnis sowie einen kurzen Einblick, einen bloß oberflächlichen Eindruck der Teilhabe an der zunehmend technokratisch zu verstehenden und dynamisch sich verändernden Welt-als-Maschine: “Simplifying the language of interaction by reducing its variables let people recognize their impact on the system immediately. With repeated exposure, the user could handle and appreciate more nuanced levels of interaction. [...] This is a comforting notion, but it only works if the interactive system stays the same long enough for users to become expert. At the current rate of technology development, such familiarity may never have a chance to develop. As perpetual new users, we may be drawn inexorably toward simplistic systems, trading real power for an ever-evolving glimpse of some never-to-be-achieved potential.” Rokeby: *The Construction of Experience*. So der Autor des vielleicht bekanntesten interaktiven Systems über die Konzeption seines „VNS – Very Nervous System“. <<http://homepage.mac.com/davidrokeby/vns.html>>

<sup>997</sup> Vgl. dagegen die Beschreibung der Umwelt-Instanz im Kapitel 3.3.2. anhand der Aspekte des *Biotischen*, des *Technischen* und des *Sozialen*. Vgl. auch die graphische Modellierung, insb. die auch in diesem Bereich dokumentarisch belegte elektronische Version.

<sup>998</sup> Die Modellierungen wurden auf dem Wege einer primär graphischen Organisation von direkten Erfahrungen und anderen empirisch erfassten Informationen im Forschungsprozess entworfen (siehe dazu ausführlicher Kapitel 2.2. und 2.3.). Bei der (primär zu erwartenden) linearen Lektüre des vorliegenden Textes empfiehlt sich ein paralleler Vergleich mit den graphischen Darstellungen, möglichst im – durch etliche dokumentarische Beispiele sowie Interaktivitätsstrategien erweiterten, somit komplexitätsgerechten – elektronischen Format der vorliegenden Arbeit.

<sup>999</sup> Anmerkung zum Begriffsgebrauch: „Daten“ werden in diesem spezifischen Kontext mit „Informationen“ größtenteils gleichgesetzt. Daraus ergeht eine kybernetische Lesart der Information als „Gehalt einer Nachricht“ (Duden Deutsches Universalwörterbuch), wobei ihre „Kodierung“ vorerst nur in der digitalen Lesart relevant ist. Im Kontext einer interaktiven Performance wie etwa bei „Seine hohle Form...“ wird die Relation von menschlicher Erfahrung und computerisierter Datenverarbeitung auf die selbe Ebene gebracht – und durch Einführung des Konzepts der „Datenreduktion“ ausgeglichen. Vgl. dazu weiter unten wie auch allgemein Robert Wechslers Aufruf zur Kompensierung dieser „Artverschiedenheit“: „To [computers], human motion is just so many pixels changing light or color value. We are thus left with a *huge* discrepancy in data between what we experience as dance and what a computer, any computer, measures and has available to process.“ *Palindrome IMPG: Artistic*

wichtigen „Transformation“, die erst durch ihre Reduktion bearbeitbar (beherrschbar) wird.<sup>1000</sup> (Laut Überzeugung von Palindrome sollen interaktive Systeme eben wegen ihren verschiedenartigen Datenverarbeitungsstrategien auf die Interaktion mit dem Menschen „geschult“ werden – natürlich mit jeweiligen Variationen in einzelnen Projekten bzw. Arbeitskonstellationen – was vorerst durch die richtige *Mappierung* am technischen System erzielbar wäre.)<sup>1001</sup> Der hoch informative bzw. impulsive – und als solcher unbearbeitbare (unbeherrschbare) – kommunikative Gehalt des Körpers-in-Bewegung(-im-Raum) wird erst durch die Schnittstelle (sowohl ihre *materielle Architektur* als auch ihren *programmatischen Kode*) – reduziert, damit er vom System bearbeitet werden kann.<sup>1002</sup> Bei der Bearbeitung im System erfolgen weitere Reduzierungen anhand arbiträrer Kodierung wie auch durch darauf basierende impulsive Kommunikation unter (technischen und organischen) Prozessoren. Die Rückkopplung erfolgt entweder „digital“ (durch Vermittlung von Zeichen und ihrer *arbiträren* Bedeutung) oder „analog“ (durch Vermittlung von primär *bedeutungslosen*

---

Considerations in the Use of the EyeCon Motion Tracking System. Vgl. dazu einen der Leitgedanken des Ars Electronica Festivals 2003, der sich auf die Greifbarkeit und Funktionalität eines neuen Datenkonzepts anhand körperlich-räumlicher Datendarstellungsstrategien bezieht: „Derzeit dominiert ein Datenbegriff, der eine klare Analogie zu den Objekten des realen Raums aufnimmt. Daten sind zwar virtuell und fluktuieren in telematischen Netzwerken, sie sind beliebig kopierbar und (um-)formbar, aber sie sind letztlich jederzeit etikettierbare und handelbare Entitäten.“ Stocker, Gerfried: CODE – The Language of Our Time. (Anfangsseite- und Flugblatt-Text). Ars Electronica 2003. Katalog-Archiv: <[www.aec.at/de/festival2003/](http://www.aec.at/de/festival2003/)> Vgl. Anm. 991.

<sup>1000</sup> Diese „Transformation“ erfährt im hier untersuchten Diskurs mehrmals eine linguistische Metaphorisierung zur „Translation“. Als gemeinsame Semantik sollte hier vielleicht etwa die „Übertragung zwischen zwei artverschiedenen Systemen“ festgehalten werden. Die AutorInnen sprechen auch von einer potentiell relevanten „Übersetzung von Energieformen“, derer jedoch zwecks Einhaltung eines möglichst überschaubaren diskursiven Rahmens hier nicht weiter nachgegangen wird: „In an interactive system, sensors do the job of ‚translating‘ one form of energy into another. Specifically, the physical gestures of dance are translated via sensors of various sorts into a digital signal representation inside of a computer.“ Rován / Wechsler / Weiß: ... Seine hohle Form...

<sup>1001</sup> Eben die „Mappierung“ (Wahl von Input und Output bzw. ihrer Relationen oder beispielsbezogen: „what characteristics of the body in motion the system should be focussed on, and then how it is we want to use the data“, ebd.) ist laut Palindrome von größter Bedeutung, da sie die RezipientInnen entweder tief fesseln (in ihrer Entstehung intuitive, natürlich spontane, genügend transparente Mappierung) oder eben abstoßen kann (mystifizierende Überzahl an Mappierungen, die keinen Durchblick verschaffen und eine choreographische bzw. improvisative „Orchestrierung“ unmöglich machen). Das Maximum an einzelnen Verbindungen zwischen dem In- und dem Output des Systems empfiehlt sich laut Palindrome bei nur zwei gleichzeitigen und nicht mehr als insgesamt vier oder fünf Mappierungen pro Performance. Ebd. Bei installativer Anwendung wäre demnach eine noch reduziertere Komplexität und eine noch „intuitivere“ Vorgehensweise (evtl. mit einer heterogeneren Kontrollgruppe) zu empfehlen. Die *Orchestrierung der Mappierung* wäre ein gutes Beispiel einer *konkreten Zielsetzung* innerhalb der oben erwähnten Modellierung „Interdisziplinäre Kooperation“, vgl. Kapitel 3.3.3. Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass im Vergleich zu anderen ähnlichen Arbeiten eben die Komplexität der „multidimensionalen Mappingsstrategien im Rahmen der gestischen Kohärenz“ als die Hauptqualität von „Seine hohle Form ...“ seitens ihrer GestalterInnen verstanden wird (Rován / Wechsler / Weiß: ... Seine hohle Form...). Siehe auch Anm. 879 zum Konzept der Mappierung.

<sup>1002</sup> Die Relevanz der Schnittstelle, ihres Designs und Konzeption sowie ihrer konkreten (ästhetischen pädagogischen usw.) Realisierung kann bis in ihre radikale politische Positionierung (Schnittstelle als entscheidender Kontaktort bei Machtbeziehungen) nicht überbetont werden. In vielen Bereichen der Kunst und Technik hat die Beschäftigung mit der Schnittstelle zu einem Punkt des radikalen Paradigmenwechsels geführt. Die Menge an praktischen wie auch an theoretischen Auseinandersetzungen mit dem Thema kann kaum mehr einheitlich bewältigt werden. Ein schwerpunkbezogener Versuch dazu befindet sich bereits in Kapiteln 1.3.1. und 1.3.2., eine Ausführung anhand vorliegender Empirie erfolgt im 3.2.4.

Impulsen von materieller bzw. energetischer Qualität). Die ersteren werden vom Körper sinnlich rezipiert, dann vom Reflektor/Regulator-System auf ihren Bedeutungsgehalt geprüft und entsprechend verarbeitet (*intellektuelle bzw. kognitive Apperzeption*).<sup>1003</sup> Die letzteren jedoch werden nach (sinnlicher) Rezeption in ihrer Impuls- bzw. Reizqualität ohne *sinngebende* Reflexion zur Erfassung und Einordnung in ein Bewusstseinszusammenhang (ganzkörperlich, *kognitiv und affektiv*) verarbeitet bzw. entsprechend ihrer Komplexität transformiert.<sup>1004</sup>

Bei solch gedeuteter *Informationsverarbeitung*, die auch als *Selbst- und Fremdepfindung* (im Gegensatz zu Selbstwahrnehmung und Steuerung des intellektuellen Regulator/Reflektor-Systems) verstanden werden kann, gibt es keine Bedingung einer höheren Instanz im Sinne intellektueller Reflexion oder Regulation. Parallel oder erst *nach* der körperlichen Impulsverarbeitung erfolgt die intuitive (affektive) bzw. intellektuelle (kognitive) Reflexion und eventuelle Regulation des Erfassten, die somit nicht mehr als notwendige Phasen der menschlichen Informationsverarbeitung verstanden werden können. Die Informationsverarbeitung der beiden Prozessoren (Körper und Intellekt) erfolgt also parallel, wobei die körperliche Informationsverarbeitung (*Impulsverarbeitung*) bei Fremdwahrnehmung (Umgebungswahrnehmung, Interaktion) unbedingt notwendig ist – bei *Selbstreflexion* jedoch nicht immer mitgedacht werden muss. Intellektuelle Informationsverarbeitung (*Datenverarbeitung, z. B. als „Sinnstiftung“*) wird im Fall einer affektiven Reaktion bzw. intuitiven Intervention im gleichen Sinne irrelevant.

Es ist annehmbar, dass es in einer konkreten Performance bzw. bei Erfahrung einer Installation meistens zu einem komplexen Gemisch beider Kommunikationsprinzipien kommt: des körperlichen und des intellektuellen. Beide bedürfen bei der Auslegung (Diskursivierung) der Sachverhalte und Prozesse einer steten Differenzierung. Kollektive Produktion und Rezeption im hybriden medialen Kontext bedürfen einer effektiven kommunikativen Überwältigung der Probleme und Fragestellungen, die nur durch *ein programmbewusstes intuitiv-intellektuelles Handeln* zustande kommen kann. Die *kollektive Reflexion von Mythen, Metaphern und stereotypen Annahmen* ermöglicht somit in den meisten Fällen eine erfolgreiche Auseinandersetzung mit latenten Programmen, die einer kohärenten, obwohl generisch eben *hybriden Konzeption (und Praxis) von Interdisziplinarität, Kooperation und Konkreativität* im kontraproduktiven Sinne zugrunde liegen mögen und gegen die wirkungsvolle Ausgleichstrategien entworfen werden müssen. Gleiches gilt für Identitätskonzepte, die in einem informationsverarbeitenden System etwa als *Konstruktionen, Fixierungen und Prämierungen* ebenfalls eigener Reflexion und Regulation bedürfen. Dadurch erfolgt eine komplexe intellektuelle Datenverarbeitung als *digitales Prinzip*, die von der

---

<sup>1003</sup> Der diskursive Unterschied zwischen „intellektuell“ (vs. etwa „intuitiv“) und „kognitiv“ (vs. etwa „affektiv“) bezieht sich im vorliegenden Rahmen auf die Unterscheidung zwischen einerseits der intellektuellen inhaltlichen *Leistung* des Denkens als „Fähigkeit, Vermögen, unter Einsatz des Denkens Erkenntnisse, Einsichten zu gewinnen“ und der kognitiven *Eigenschaft* in Bereichen von „Wahrnehmen, Denken, Erkennen“. (Duden Deutsches Universalwörterbuch).

<sup>1004</sup> Vgl. zu diesen Ausführungen die Modellierungen in Kapiteln 3.3.1. („Taxonomietabelle“) und 3.3.2. untereinander, insb. in der elektronischen Version. Die Taxonomie bzw. das Vokabular der Argumentation wurde zwischen den beiden Kapiteln sowie den beiden Darstellungsmedien möglichst konsequent durchgehalten. Im Weiteren werden lediglich die „intellektuelle“ und die „intuitive“ Informationsverarbeitung zwecks Textkohärenz und Allgemeinbezugs als „kognitive“ resp. „affektive“ alternativ beschrieben. Eventuelle Nuancierungen erfolgen im Kotext.

körperlichen Impulsverarbeitung als *analoges Prinzip* komplementiert wird.<sup>1005</sup> Zusammen verarbeiten (perzipieren, reflektieren und steuern) sie die sowohl selbst- als auch fremdbezogene Information. Die letztere emergiert materiell – Zeichensätze, Codes usw. werden jedoch auch über das materielle Medium vermittelt – grundsätzlich auf drei Stufen: Räume und Körper werden entweder als *natürlich* (physische Umgebung, eigener Körper[raum]), *sozial* (MitbenutzerInnen, MitperformerInnen, menschliche KommunikatorInnen samt dazugehörigen Diskurse, Programme usw.) oder *elektronisch-technisch* (digitale Zeichen, analoge Impulse) verarbeitet.<sup>1006</sup>

Das Dilemma zwischen „analog“ und „digital“ ist daher ein illustratives Beispiel für ein *latent wirkendes* und deshalb extrem *einflussreiches Programm*, das aber durch seine methodische Enttarnung und entsprechende Systematisierung bzw. Modellierung sogar als Werkzeug zur Deutung wichtigster Paradoxien und Problemstellungen im hier untersuchten Feld Anwendung findet. *In der (kooperativen interdisziplinären) Praxis sollten darum übersetzende, sichernde und (selbst)reflexive Ausgleichsprogramme möglichst konkret und konsequent umgesetzt werden:* Wird der Körper als Datenobjekt bzw. Datenquelle abstrahiert, zum Zeichen *metaphorisiert/arbitrarisiert* und dadurch in seinem konkret-physischen Kommunikationspotential verarmt, so verliert er – zumindest als gedachte-cum-denkende Instanz – automatisch auch sein intuitiv kreatives Potential als Körper-im-Raum. *Das Digitale (bzw. „Datenreduzierte“)* wird demnach als ein vom Menschen geschaffenes Programm bzw. Zeichensystem verstanden, das mit Kategorien des symbolisch vermittelten bzw. kodierte „Sinns“ und seiner Kommunikation operiert. Angesichts der neuesten technischen (und technokulturellen!) Entwicklungen auf dem breiten BenutzerInnenniveau könnte als zukunftsweisende Kunststrategie – anstatt weiterhin die informatische bzw. mediale Reduktion des Körpers im elektronischen Raum zu prämiieren – sein totales, multimediales Potential in aller Vielfalt (samt „moderner“ *Impulsüberreizung* und „postmoderner“ *Resignation im Datenfluss*) betrachtet werden. Besondere Aufmerksamkeit gilt dabei der Tatsache, dass der Mensch durch seinen Körper die Information des elektronischen Systems in gewissen Fällen zwar monomedial aufnehmen kann, für eine Kommunikation (als komplexe Informationsverarbeitung, *parallel* und *duplex*) muss er sich jedoch auf die ganze Komplexität seines organisch-materiellen „Systems“ verlassen können – *vom Reflex bis zur Reflexion und Regulation.*<sup>1007</sup>

> F: Ich glaube, dass ich hier vielleicht noch einen dritten machen würde (zeigt auf die rechte Seite des Schemas/Loops).. wir haben also hier eine sehr starke Datenreduktion.. also in der Abstraktion..

P: Datenreduktion -

F: Von dem analogen Geschehen, das ist ja eigentlich sehr komplex, davon versteht die Maschine ja nichts.. und was wir hier immer machen ist.. durch Datenreduktion.. das ist eine Vereinfachung, eine ganz harte Abstraktion.. also diesem Live-Geschehen werden ein paar Byte durch MIDI, das sind ja

---

<sup>1005</sup> Vgl. dazu Konzepte des „Dialogs“ wie erläutert im Kapitel 2.3. Vgl. daraufhin die Modellierung im Kapitel 3.3.3.1.

<sup>1006</sup> Vgl. Kapitel 3.3.1. und 3.3.2., insb. noch (teilweise hierarchisch) zwischeneinander, und unter dem Aspekt der (hyper)graphischen Modellierung (in der elektronischen Version).

<sup>1007</sup> Ebd.

geringe Datenraten.. ich sage jetzt, zum Beispiel.. eine Positionskoordinate, oder Beschleunigungsparameter, also Bewegungsparameter.

P: Das sind eben diese sehr abstrakte..

F: Und das hat aber jetzt für mich performative Funktion.. durch diese Datenreduktion kriegt es ja eigene Eigenschaften.. es wird einer Art Gegenüber..

- > [F:].. und ich glaube, dass bei uns der Trick ist, dass durch diese Datenreduktion eigentlich die Illustration zum Teil verloren geht oder aufgebrochen wird.. und das etwas immer noch darin ist, was ein Überraschungswert hat, für den Performer, was er nicht weiß, oder was ihn vielleicht auch unter Druck setzt, unter eine Spannung setzt.. und das ist wichtig.. es ist wichtig, dass es nicht nur eine reine Illustration zu der Bewegung herauskommt.. sondern, da muss noch ein Twist (gestikuliert, mit Drehbewegung) darin sein, was Ungewisses.. sonst brauche ich ja nicht darauf zu reagieren, wenn ich schon weiß, was genau kommt..

### 3.2.3.3. Visionäre Theorie: analoges Gegenüber des Digitalen im „closed loop“

In den engen Interaktionsschlingen, die durch elektronische Technik bedingt und beschleunigt werden, findet der Körper sein analog erfahrbares, echtzeitliches und zunehmend foto- und audiorealistisches Feedback im *materiellen Kommunikationspartner (Raum, Körper, Maschine usw.)*, somit sein eigen(tlich)es Gegenüber. Das symptomatische Konzept knüpft an eine bereits als „Tradition“ zu bezeichnende Praxis der interaktiven Medienkunst in einem ihrer Anfangspunkte: das technische Stichwort „closed circuit“<sup>1008</sup> definierte die Medienkunst bereits vor dreißig

---

<sup>1008</sup> Die englische Bedeutung „circuit“ bezieht sich eher auf einen *Prozess* im *Kreislauf*, wogegen „loop“ eine *materielle Kreisform* impliziert. Laut der partizipativen Enzyklopädie „Wikipedia“ (die zumindest für die vorliegende Arbeit die Durchschnittsverwendung von Begrifflichkeiten im gegebenen Kontext repräsentieren soll, siehe Anm. 88) bedeutet „loop“ zunächst im Rahmen der Computerwissenschaft „a sequence of commands that is carried out several times but written just once.“ Wikipedia. (Artikel: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Loop>>) Der historisch prägende Begriff „closed-circuit television (CCTV)“ bezieht sich zwar überwiegend auf die Benutzung von TV-Kameras zu Überwachungszwecken (ebd., Artikel: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Closed-circuit\\_television](http://en.wikipedia.org/wiki/Closed-circuit_television)>), zusammen mit der technischen Definition des „closed circuit – complete electrical circuit around which current flows or a signal circulates“ („The Free Dictionary“. <[www.thefreedictionary.com](http://www.thefreedictionary.com)> Artikel: <[www.thefreedictionary.com/closed%20circuit](http://www.thefreedictionary.com/closed%20circuit)>) bezeichnet er jedoch den entscheidenden kreativen Freiraum dieser Technologie. In ihrer ästhetischen wie auch politischen bzw. kultur- und medienkritischen Polarisierbarkeit wurde sie zum Hauptmittel für KünstlerInnen wie Bruce Nauman („Video Surveillance Piece“, 1970), Nam June Paik („TV-Buddha“, 1974), Peter Weibel („The Dream of Everyone Having the Same Consciousness“, 1979) oder Myron Krueger („Videoplace“, 1974) und bedeutet nicht nur einen historischen Meilenstein, sondern auch eine ästhetisch-strategische Konstante der Medienkunstgeschichte. Zunehmend fand diese perfekt(ionskritisch)e Kombination von neuester Technik und konzeptueller Kunst ihren Weg aus dem künstlichen Raum der Galerie zu den öffentlichen Orten: die wohl erste *telematische* Videoinstallation im öffentlichen Raum „Hole in Space“ (1980) von Kit Galloway und Sherrie Rabinowitz wäre wahrscheinlich als die wichtigste Vorarbeit für die translokale bzw. globale Ausweitung des „closed circuits“ zu verstehen, wie sie bei Stelarc („Ping Body“, 1996) und insb. bei Paul Sermon beobachtet werden kann („Telematic Dreaming“ 1992, „The Tables Turned“ 1997, siehe zu Paul Sermon auch Kapitel 3.1.5.2.). Vgl. auch die in der vorliegenden Arbeit herangezogene Projekte der „telematischen Performance“ in den Kapiteln 3.1.1.1. und 3.1.5.2., siehe insb. Anm. 924. Zu radikal politischen und kritischen (und darüber hinaus dezidiert hardwarezentrierten) Position entgegen der CCTV-Technologie vgl. das Projekt „Guide to Closed Circuit Television (CCTV)“

Jahren sowohl in ästhetischer als auch in kulturkritischer Hinsicht (um). Im Rahmen der vorliegenden Arbeit erfährt es eine zeitgemäße Paraphrasierung im – kunst- und technikhistorisch (diskursiv) unbelasteten, dazu noch materiell metaphorischen – Begriff des „closed loop“. Auf der physischen Ebene fügt sich das technische System in die Selbstwahrnehmungs- bzw. Selbstreflexionsschlinge des körperbewussten Menschen ein und spielt meistens an (oder sogar *mit*) der Grenze der (autopoietischen) Simulierbarkeit: das Bewusstsein ist dabei immer langsamer als der Körper.<sup>1009</sup> Laut Johannes Birringer kommt es durch die hohen räumlich-körperlichen Energiepotentiale (der menschlichen Ganzkörperbewegung und der multimedialen Computeroutputs) zu autopoietischen Situationen, bei denen der künstlerische Kompositionsprozess ähnlich wie ein „emergentes System“ funktioniert.<sup>1010</sup> „The emphasis has shifted from the object of representation to the emergent situation, and the materialization of technology itself.“<sup>1011</sup>

Innerhalb der gleichen informationstheoretischen Epistemologie kommuniziert das digitale Gegenüber (Zeichen, Symbol, Metapher usw.) mit dem Menschen (aber auch mit der Maschine!) auf der intellektuellen bzw. semiotischen Ebene – wobei die körperliche Reflexion hauptsächlich erst nach der intellektuellen Reflexion erfolgen kann. Eine Ausnahme von dieser (immer epistemologisch bedingten) Sequenzierung wäre lediglich die intuitive Verarbeitung von Symbolen und anderen zeichenbasierten Informationen, die aber wiederum auf einer sensuellen Verarbeitung der impulsiven (analogen) *Materialität* (z. B. Farbe, Form, Frequenz als affektive Reizqualität) und nicht primär auf einer kodebasierten (digitalen) Prozessierung von derer *Bedeutung* basiert.

Jenseits eines dualistischen Kommunikationsmodells bietet eine solch dynamische, jedoch inkohärente „Spiegelbilderfahrung“<sup>1012</sup> des Menschen-im-Körper auch laut der

---

destruction“ der Gruppe „@™ark“ (<[www.rtmk.com/cctv/](http://www.rtmk.com/cctv/)>). Es könnte angenommen werden, dass besonders in diesem Bereich andererseits auch eine „Antizipation von Medieneffekten durch künstlerische Modelle“ (Daniels: Strategien der Interaktivität.) stattfindet, zumindest insoweit sich die innovativen Lösungen der „motion tracking“ und „motion capturing“ Technologien (Anm. 866) zwischen dem künstlerischen und dem industriellen Bereich in einer andauernden Konkurrenz befinden. Vgl. in diesem Punkt etwa die aktuellen Vorstöße bei Palindromes Entwicklung des interaktiven Systems EyeCon, die eine hohe Überlappungsstufe mit den neuesten Kontrolltechnologien aufweisen – und trotzdem künstlerisch und i. d. S. subversiv eingesetzt werden: “Palindrome is continuously developing new visual sensing modes. Neural-networkdriven template matching will let the system determine how much a performer’s silhouette matches prerecorded templates. This will allow more complex and organic mapping of human shape and motion to media.” Wechsler, Robert / Weiß, Frieder: Motion Sensing for Interactive Dance. <[www.palindrome.de/pubs/ieee.pdf](http://www.palindrome.de/pubs/ieee.pdf)> (erschieden auch in: IEEE-Pervasive Computing. Mobile and Ubiquitous Systems. I. - III. 2004. <[www.computer.org/pervasive/](http://www.computer.org/pervasive/)>).

<sup>1009</sup> “Another reason for the confusion between what we as interactors do and what the system does, is that our consciousness seems to trail our actions by up to one tenth of a second. It takes that long for us to be fully aware of what we’re doing. [...] This delay in consciousness makes it possible for systems with high sampling rates and response speeds to slip under the user’s consciousness. At this point, the system and its responses are experienced in the same way that we experience our own body. The interactive system becomes integrated into our proprioceptive system – the same internal sensing system that defines our sense of being in our body, and establishes the relative position of our arms and legs to our ‘point of consciousness’.” Rokeby: The Construction of Experience. Vgl. die Modellierung des interaktiven Systems im Kapitel 3.3.1., insb. in der elektronischen Version der Arbeit.

<sup>1010</sup> Birringer: New Environments: Interactive Dance. S. 123.

<sup>1011</sup> Ders.: Networked Environments for Interactive Dance. S. 74.

<sup>1012</sup> Vgl. dazu etwa den Bericht von Jacov Sharir, einen der prominentesten Choreographen und

MitgliederInnen von Palindrome einen *intuitiv offenen* und entscheidend neuartigen kreativen Spielraum.<sup>1013</sup> Martina Leeker beobachtet ebenfalls eine starke Einwirkung der neuen interaktiven Technologien an die „Geschichte der Selbstrepräsentation und Identitätsbildung des Menschen im Spiegelbild“,<sup>1014</sup> die eine traditionelle, gewöhnliche Spiegelbilderfahrung unterläuft und somit das postmodernistische Dezentralisierungsprogramm durch eine *nicht bloß kognitive, sondern konkrete mediale Reflexion* realisiert.

„Dabei kommt es zu einer Ablösung des Spiegelstadiums vom Körper und dessen Verselbstständigung im computergenerierten bewegten Bild. Diese Verselbstständigung dürfte gravierende Auswirkungen auf die Bildung und das Erleben von Selbst und Identität haben. [...] Damit dürfte das Konzept eines inneren Kerns des Menschen, eines Selbst obsolet werden. Selbst ist immer schon ein anderer.“<sup>1015</sup>

Die nötige Verfremdung – im Vergleich zur einfacher reflektierbaren digitalen Informationsreduktion – kann in Prozessen wie Impulsreduktion, Datenreduktion, Medientrennung, Medienreduktion und Semantisierung festgehalten werden und erfolgt demnach in positiver, optimistischer Lesart der gleichen Phänomene.<sup>1016</sup> Als

---

Tänzer, die spezifisch mit der VR-Technologie arbeiten. Sharir experimentiert auch nach dem (überwiegend finanziell zu begründenden) Untergang des VR-Hypes weiterhin mit dieser aufwendigen Technologie, hauptsächlich aus Gründen der besonderen Affektivität („affective characteristics“), die der totalen Immersion des alle Sinne (selbst so unrealistisch) ansprechenden Geräts entspringe. Die Hauptqualität der technisierten Körpererfahrung bezieht sich auch für Sharir auf die Oszillation zwischen dem Kognitiven bzw. „Spirituellen“ und dem Physischen, dem „Verkörperten“ und dem „Entkörperten“: „As the dancer/choreographer both in the physical/performance space as well as in the simulated Virtual/Cyberspace, I have experienced physically and spiritually intertwined senses of embodiment and disembodiment, senses that profoundly affect my experience of dance. Additionally, the limitations of performance in restrictive VR gear affected and became creative forces in my choreography, as did the very nature of the technology itself.“ Nicht nur die sperrige VR-Ausrüstung, auch die technikimmanente Verspätung des Videobildes in der prozessualen Schleife des Computers wird wiederum zum kreativen Instrument (vgl. Anm.1008): „Because I can also dance with videograbs of myself in the simulation, I experience a kind of mirror effect.“ Sharir, Yacov: *Virtually Dancing*. <[www.art.net/~dtz/sharir1.html](http://www.art.net/~dtz/sharir1.html)> Bei seinen Projektbeschreibungen (wertvolle Tagebuchform sowie erstpörsönliche Angaben in Ich-Form) verweist Sharir öfters auf die Tatsache, dass die künstlerische Arbeit mit VR-Technologie nicht nur eine aufwendige und teure Vorbereitung des Settings benötigt, sondern darüber hinaus auch „large scale interdisciplinary collaborations, and the development of collaborative skills and conversation.“ Ders.: *BodyAutomatic BodyResistant*. <[www.utexas.edu/cofa/courses/sharir/body.htm](http://www.utexas.edu/cofa/courses/sharir/body.htm)>

<sup>1013</sup> Frieder Weiß von Palindrome IMPG findet für die gleiche Technologie (CCTV) eine ähnliche, doch im wesentlichen Detail aktuellere Anwendung: in der ersten öffentlichen Installation mit dem Titel „Lichtbild“ (1999, Konzept von Reiner Hofmann) seines damals werdenden interaktiven Systems EyeCon handelt es sich ebenfalls um die Benutzung der Videokamera als („echtzeitliches“, Anm. 553) Kontrollinstrument, wobei diese hauptsächlich zum „motion tracking“ verwendet wird (die Assoziation mit Überwachungsmechanismen mag durch den tatsächlichen Kontext einer Bank höchstens noch intensiviert werden). Das computersteuernde (analoge Körperbewegung zum digitalen Kode *trans[*in*]formierende*) Videobild wurde zur zentralen kreativen Schnittstelle sowohl in der – seitdem im öffentlichen Raum kontinuierlich funktionierenden – Installation und der dazugehörigen Performance als auch in beinahe allen späteren tänzerischen Performanceprojekten von Palindrome (vgl. umfangreiche Videodokumentation unter <[www.palindrome.de/video.htm](http://www.palindrome.de/video.htm)> wie auch die Modellierung im Kapitel 3.3.1., insb. die elektronische Version).

<sup>1014</sup> Leeker: *Menschen in medialen Inszenierungen*. S. 397.

<sup>1015</sup> Ebd.

<sup>1016</sup> Siehe die Modellierung im Kapitel 3.3.1.

künstlerisches Prinzip entblößt sich die „Datenreduktion“ öfters als allzu grobe Vereinfachung oder sogar informatischer Historismus. Doch, obwohl überholt und ausgeschöpft, wird sie weiterhin öfters als zentrale Methode zur ästhetischen Konzipierung eingesetzt. Die Verknappung des natürlich komplexen (und zunehmend technisierbaren) Informationsflusses wird im hier behandelten Diskurs als eine (diesmal ontologische) „Sequenzierung“ auf „Impulse“ erfasst, aus denen digitale „Daten“ bzw. „kodierbare“ Informationen für den kommunikativen Gebrauch zu gewinnen sind – und als solche auch modelliert werden. Die eventuelle Entscheidung zur Anwendung einer solchen Reduktionskaskade soll jedenfalls immer bewusst und mit Rücksicht auf die vielfältigen (ästhetischen, kulturellen, politischen) Nuancen der jeweiligen Technologie erfolgen.

Bei künstlerischer Anwendung neuester elektronischer Medien öffnen sich gerade bei *affirmativer Haltung zur (natürlichen, multimedialen) kommunikativen Komplexität* radikal neue Gestaltungsmöglichkeiten. Die zukunftsweisende Kunstpraxis (wie auch -wissenschaft) bezieht sich zunehmend auf komplexe biotechnische, multikulturelle und medienökologische Paradigmen, die in reduktiven Prinzipien höchstens ihre theoretische Implizierung, nicht jedoch ihren praktischen Effekt finden können. Das *poetische Prinzip der Reduktion* veraltet angesichts der Daten- und Reizüberflutung der komplexen, multimedialen (und als solche reflektierten!) Welt. Höchstwahrscheinlich bewahrt es trotzdem noch lange den statistischen Großteil seiner dominanten Position.<sup>1017</sup> *Besonders noch unter Betonung ethischer und politischer Momente einer solch gemischten und mit Technik affirmativ verbundenen Kunstwissenschaft bzw. Wissenschaftskunst scheint eine entmystifizierende kontraelitäre, massenemanzipative und komplexitätsaffirmative Haltung eine plausiblere Vision anzubieten.* Im Diskurs drängen sich die altbekannten Mythen natürlich immer wieder auf und verfestigen sich im Wortgebrauch. Neue Mythen entstehen bereits entlang des hier realisierten Diskurses und bieten sich ebenfalls zur weiteren Entmystifizierung an.

> P: MIDI ist zu langsam?

R: Ja, manchmal erreicht es wirklich die Grenze.. beim Dateninput.. jetzt ist da Ethernet, und das ist zirka zwanzigtausend Mal schneller, da haben wir genug Platz für „laut“ und „leise“ und gleichzeitig für viele Informationen, Tonmodulationen.. gleichzeitig bei Bewegung in Verschiedenen Richtungen..

P: Und die digitale Information kann schneller gemacht werden.. durch diese schnellen Protokolle?

R: Genau, das ist manchmal wichtig..

P: Und die analoge Kommunikation ist vielleicht schon so komplex, dass die digitale nur noch nachholen muss, um die analoge, die körperliche zu erfassen? Also warum muss das schneller werden?

R: Na du hast schon recht, das ist eine Menge Information, Tanz ist sehr informationsreich..

---

<sup>1017</sup> Vgl. dazu das im Kapitel 3.2.1.2. ausgeführte Argument zwischen konservativen bzw. traditionalistischen und progressiven bzw. experimentellen Ansätzen der Kunstproduktion. Vgl. darüber hinaus die „neonaturalistischen“ Visionen im Kapitel 3.2.5.5.



### 3.2.3.4. Einsetzbare Technik: ein Beispiel für Integration artverschiedener Systeme

Die interdisziplinäre Arbeit von Palindrome manifestiert sich auf technologischer Ebene hauptsächlich in einem Computerprogramm (und dem dazugehörigen Hardware-Setup von Ein- und Ausgabegeräten)<sup>1018</sup> als *Integrationsplattform für verschiedenartige körperlich-räumliche Inputs und mediale Outputs*: das interaktive System EyeCon könnte als Prototyp für *eine sowohl hard- als auch softwaremäßig offene und für menschliche als auch maschinelle Schnittstellen optimal zugängliche und flexible Plattform* beschrieben werden. Die intuitive Umgangsweise mit seinen Funktionen und der stets vereinfachte, obwohl anhand neuester Computerkommunikationsprotokolle beschleunigte Informationsaustausch mit anderen Anwendungen deuten auf ein vielfach kompatibles und anpassungsfähiges System.<sup>1019</sup> Die oberflächliche *Unabhängigkeit der interaktiven Raumgestaltung etwa von Programmiersprachenkenntnissen* bei gleichzeitiger potentieller *Tiefenflexibilität auf dem Kode-Niveau* und einer optimalen *BenutzerInnenfreundlichkeit* der graphischen Schnittstelle bieten ein Beispiel für ein kreativ ausgewogenes und intuitiv zugängliches technisches System (vgl. auch Kapitel 3.3.1.).

Die Sorge um die DurchschnittsnutzerInnen – somit auch für den vielfachen, nicht nur finanziellen Marktwert des Systems – zeigt sich auch in der neulich eingeführten Kompatibilität mit gewöhnlichen Web-Kameras. Die bisherige Abhängigkeit vom CCTV-Standard (samt allen kostspieligen Bedingungen an die Hardware, vgl. Kapitel 3.2.3.3.) wurde somit um den Preis einer völligen Digitalisierung überwunden.<sup>1020</sup> Zur Eingabe können diverse Schnittstellen (Sensoren, Kameras, Mikrophone), zur Ausgabe diverse Formate (Video- und Bildmanipulation, Tonausgabe und vor allem Kompatibilität mit anderen offenen Plattformen wie etwa MAX/MSP)<sup>1021</sup> eingesetzt

---

<sup>1018</sup> Siehe dazu ausführlicher Anm. 866.

<sup>1019</sup> Alle qualifizierenden Aussagen in diesem Unterkapitel beziehen sich auf die (bis dato zweijährige) persönliche Erfahrung des Autors der vorliegenden Arbeit mit dem interaktiven System, seinem Einsatz im künstlerischen sowie akademischen bzw. wissenschaftlichen Kontext (vgl. Kapitel 2.3.1.) als auch auf den persönlichen (kollaborativen) Austausch mit der Gruppe Palindrome.

<sup>1020</sup> Die CCTV-Kameras vermitteln ein analoges Videosignal, das bei EyeCon zuerst durch eine speziell dafür umgebaute Videokarte digitalisiert werden musste. Die breit zugänglichen digitalen „Webcams“ (benutzt primär für Internet-Chats und Videokonferenzen) bieten meistens eine volle und benutzerInnenfreundliche „plug-and-play“ Kompatibilität mit dem Computer durch standardisierte Hardware-Schnittstellen (USB) und einheitliche Softwareprotokolle. Auf aktuellem Entwicklungsstand jedoch weisen sie – zumindest die Produkte der mittleren Preisklasse – weiterhin eine vergleichsmäßig schlechtere Bildqualität und -frequenz auf. Bei EyeCon wird in letzter Zeit zunehmend in Kompatibilisierung mit diversen hochwertigen Webcams investiert, womit das Produkt bei einer vollen Funktionalität immerhin einem breiteren Publikum (als bei der bisherigen Videoschnittkarte) zugänglich gemacht werden sollte. Unter die neu angesprochenen BenutzerInnengruppen zählen vor allem (produktiv nicht unbedingt institutsgebundenen) Studenten und PrivatbenutzerInnen, obwohl eine diesbezügliche Marketingstrategie bis dato kaum zu vernehmen ist. (Vgl. die Aussagen von Frieder Weiß in der elektronischen Version des Kapitels 3.3.1.). Zur näheren Darstellung der Funktionsweise von EyeCon in „Seine hohle Form...“ siehe Rován / Wechsler / Weiß: ...Seine hohle Form...

<sup>1021</sup> MAX/MSP ist eine breit anwendbare graphische Plattform bzw. „Umgebung“ zur digitalen Signalprozessierung und Medienintegration. Die Max- bzw. jMax-Technologie wurde ursprünglich als Visualisierungsanwendung für Musiker, später auch für Medieninstallationen konzipiert, wobei die Anwendung MSP primär der digitalen Prozessierung von Audiosignalen dient. Ihre Kombination eignet sich insbesondere zur komplexen Integration von Musik, visuellen Materialien (samt Bühnen- bzw. Raumlicht) und diversen multimedialen Anwendungen innerhalb einer weitläufig frei gestaltbaren und

werden. Die spezifische *Modularität* dieses Systems (durch breite Kode-Kompatibilität der Protokolle wie OSC und MIDI) eignet sich für verschiedene BenutzerInnenprofile sowie bestehende Systemkonstellationen.

Neben diversen (primär intendierten) performativen sowie installativen Anwendungen im künstlerischen Kontext eröffnen sich – nicht zuletzt im experimentellen Rahmen des vorliegenden Dissertationsprojekts – auch Möglichkeiten der wissenschaftlich-explorativen Verwendung. Weiter zu denkende Varianten des Einsatzes wären etwa computervernetzte öffentliche und soziale Räume sowie translokale Kommunikationsumgebungen (etwa Installationen oder performative Interventionen im öffentlichen Raum) und medienpädagogische Kontexte, darüber hinaus noch auszulotende sozialwissenschaftliche Methoden (etwa „konkreträumliche“ Soziometrie oder auch nonverbale [Gruppen]Kommunikation). Auf diesem Hintergrund qualifiziert sich EyeCon als überzeugendes Beispiel einer *technischen Voraussetzung für die technoökologische Vision einer Mediensymbiose*.<sup>1022</sup>

- > [G:].. ja, dann erweitert man einfach die Systeme und schließt andere an.. das ist ja das spannende am EyeCon - man schließt es einfach mit anderen Systemen zusammen.. plötzlich hast du dann eine völlig andere Funktionsweise.. plötzlich öffnen sich die Türen auf zu neuen Möglichkeiten..
- > F: Wenn ich`s jetzt also.. von der Marktsituation.. (wenn man`s so sieht?), also wo ist die mögliche Anwendung, wo grenzt`s sich ab von einander.. das müsste die Einfachheit sein.. dass es nachvollziehbar ist, wie man jetzt so ein Environment aufbaut.. und ohne Programmierkenntnisse, zum Beispiel.. und das funktioniert auch irgendwie - in den Workshops, nach einem Tag können auch Tänzer damit bauen.. das geht.

---

intuitiv bedienbaren Benutzeroberfläche. <[www.cycling74.com/products/maxmsp.html](http://www.cycling74.com/products/maxmsp.html)> Das Projekt „Seine hohle Form...“ versteht sich (seitens seiner AutorInnen) in diesem Sinne als eine besonders gelungene Herangehensweise an den allgemeinen „Mappierungsproblem“ (vgl. dazu Anm. 879): „[...] we believe we have opened the door to a genuinely multi-dimensional model for mapping dance movement to sound in an interactive performance setting. [...] we are tending toward a multi-layered approach to the mapping problem that would allow for interactive navigation between different mapping configurations.“ Rován, Butch / Wechsler, Robert / Weiß, Frieder / Zwiéauer, Helena: The multi-dimensional mapping of movement-to-sound within an integrated Eyecon and Max Environment. <[www.palindrome.de/mapping.htm](http://www.palindrome.de/mapping.htm)> (Zusammenfassung für Präsentation zum 10. Symposium „ISEA2000“. Dezember 2000.)

<sup>1022</sup> EyeCon wurde als zentrales interaktives System für zwei Performances benutzt, die der vorliegenden Arbeit zugrunde liegen: einmal neben MAX/MSP im Projekt „Seine hohle Form...“ von Palindrome IMPG, das zweifelsohne als eine *primäre Anregung* für die Untersuchung qualifiziert werden kann (vgl. Kapitel 3.3.1. wie auch 2.2.1. und 2.4.2.); als kreative Leistung im Sinne einer konsequent vollzogenen „Kommunikativen Sozialforschung“ (siehe Kapitel 2.1.) realisierte der Autor der vorliegenden Arbeit im Rahmen des empirisch relevantesten Workshops (siehe Kapitel 2.3.1.) eine *eigene Performance*, die sich als solche direkt auf den unmittelbaren (akademischen, wissenschaftlich-kommunikativen) Kontext der Arbeit bezieht: innerhalb der öffentlichen und akademisch verbindlichen Vorstellung des Dissertationsprojekts („fakultätsöffentlicher Vortrag“) wurde die Performance unter Anwendung von EyeCon dargeboten. Vgl. die Videodokumentation des abschließenden Teils des Vortrags samt Performance in der elektronischen Version.

### 3.2.4. Schnittstellen

#### 3.2.4.1. Ausgleichsprogramme gegen Dominanz der graphischen Schnittstelle

Wenn sich der Input-Kanal von Mensch zu Maschine tatsächlich der alphanumerischen Fixiertheit an der Tastatur zu entledigen versucht (immer komplexere Maussteuerung, druckempfindliche Bildschirme, spezifische Schnittstellengeräte wie Touchpads, Datentablets, Joysticks oder Datenhandschuhe), benachrichtigt der Computer den Menschen immer noch primär durchs Auge. Das Ohr bleibt in dieser Hinsicht bis auf die Bemühungen um den 3D-Ton und seiner fast ausschließlich freizeitindustriellen Auswertung weiterhin unterfordert. In Richtung taktiler Informationsübertragung „Maschine > Mensch“ werden seit Jahrzehnten größtenteils lediglich Experimente geführt, die in keinem beträchtlichen Maß die Durchschnittsnutzung bewirken.<sup>1023</sup> Der vermeintlich differenzierteste *Kanal* für die Kommunikation von Maschine zu Mensch bleibt auch unter neuesten Entwicklungen zur multisensuellen Schnittstellengestaltung<sup>1024</sup> weiterhin der *visuelle*: Computerbildschirm – in seinen vielen Ausprägungen von 3D-Projektion bis VR- und MR-Ansätzen<sup>1025</sup> – wird nach wie vor als das zentrale „Gesicht“ des (immer dialogischer kommunizierenden bzw. den Dialog simulierenden)<sup>1026</sup> Computers verstanden – und gestaltet. Was die graphischen Schnittstellen anbelangt, ist die multisensorisch anstrebende Software hauptsächlich immer noch zu wenig intuitiv gestaltet – vor allem insoweit die *analoge* Dimension des hierzu ebenfalls relevanten Modells „Körper im interaktiven elektronischen Raum“ (siehe Kapitel 3.3.2.) herangezogen wird. *Die tänzerische und die theatralische Praxis, vor allem in ihren neumедial erweiterten Formen, wo die „körperlichen Schnittstellen“ ausnahmsweise öfters vor dem visuellen Kanal prämiert werden, können einige wichtige Antworten auf drängende Fragen einer allzu entfremdeten Mensch-Maschine Kommunikation liefern.*

Etliche Fortschritte sind im Bereich der individuellen bzw. experimentellen Herstellung und Modifizierung zwar zu verzeichnen (spezifische Anpassungsfähigkeit im Forschungsbereich bzw. ans Forschungsobjekt, „selbstlernende“ Software, ganzkörperliche und dialogische Ansätze in der Hardwaregestaltung, modulare Systemstruktur usw.). Doch auf der DurchschnittsnutzerInnenebene waltet weiterhin

---

<sup>1023</sup> Der m. E. einzigst kommerziell durchgesetzte Ansatz im breiten Durchschnittsnutzungsbereich wären Logitechs „Immersion“ Geräte. Siehe dazu genauer Anm. 412.

<sup>1024</sup> Vgl. insg. Kapitel 1.3.1.

<sup>1025</sup> Zum Konzept der „Mixed Reality“ vgl. insb. Kapitel 1.3.3. und 3.2.5.1.

<sup>1026</sup> Nach den Maßstäben des Dialogs, zumindest in einer breiteren Lesart des Konzepts, könnten nicht nur die disziplinär und/oder kulturell verschiedenen (Bio- bzw. Anthro-Paradigma) menschlichen KommunikatorInnen, sondern unter Voraussetzung ihrer funktionalen „Anthropomorphisierung“ (die gesamte Desktop-Metapher wie etwa Mauszeiger als Hand[schuh], sog. „Dialogfester“, Hilfestellungs- und Assistenzfunktionen) und seiner Programme eventuell auch Computer in das dialogische Schema einbezogen werden. Trotz facettenreicher Problematik dieser Grenzüberschreitung (Abwesenheit bzw. Simulation der affektiven Dimension, körperlich-kommunikative Komplexität, [Un[ter]]Bewusstseinsfrage) muss zugegeben werden, dass etliche Aspekte der Informationsverarbeitung wie auch – immerhin auf der abstrahierenden Ebene der kodebasierten Datenverarbeitung gehaltene – Analogien in Struktur-, System und Programmbildung den Computer dem hier entworfenen Schema (Kapitel 3.3.3.) erstaunlich nahe bringen.

das konkrete (und zugleich metaphorische!) Modell des Desktops und der manuellen/digitalen Maus- bzw. Zeigersteuerung im traditionellen Schema der Tastatureingabe/Monitorwiedergabe. Die überwiegend der programmiersprachlichen *Tiefenstruktur* entstammende *Wortgebundenheit* vieler Steuerungs- und Rückkopplungselemente behindert nicht nur die Innovation einschlägiger visueller Metaphern (Buttons, 3D-Objekte) sondern auch taktile Eingabehardware. Die Komplexität der Anwendungen zwingt nach wie vor zur Benutzung von Wortmenüs statt Icons, wobei die daraus stammende diskursive Geschlossenheit bzw. bereichsspezifische Arbitrarität der Funktionen die terminologischen Interpretationsdivergenzen nur noch vertieft – und verhilft somit zu einer weiteren Babylonisierung der Computersprachenlandschaft. Bereits innerhalb einzelner Disziplinen bzw. zwischen verschiedenen Anwendergruppen eines Bereichs gibt es kaum Bemühungen zu begrifflichen Klärungen und Konvergenzen: die erfolglosen Versuche geschlossener und zentralisierter Wörterbücher und Enzyklopädien weichen den kollaborativen Projekten wie z. B. „Wikipedia“,<sup>1027</sup> das sich neben etwa dem „Open Directory Project“<sup>1028</sup> einzigst noch ernsthaft um eine „netzübergreifende“ definitorische Begriffsklärung im interdisziplinären bzw. vielfach divergenten globalen Informationskontext zu bemühen scheint.

Eine sich auf die Strukturen und Prinzipien des Dialogs stützende Beleuchtung von Begriffen durch Sachkennende – und ihre Paraphrasierung sowie Infragestellung durch andere, bereichsfremde Kooperierende – verhilft zur besseren Verständigung und Bewältigung der interdisziplinären Aufgabe. Im Bereich von Computersoftware kann eine analoge Verschiebung bereits beobachtet werden: die einseitig und nach dem Simplex-Prinzip (one-to-many) geschriebenen Tutorials nehmen zugunsten forenähnlicher Wissensaustausch bzw. -ausgleichsstrategien wie Wikis und Blogs (many-to-many) ab. Durch das Gruppen- und Gemeinschaftsbewusstsein samt ihren Partizipationsmodellen stärkt und erweitert sich nicht nur die allgemeine AnwenderInnenfreundlichkeit der Software, sondern auch die kommunikativen, dialogischen Kompetenzen einzelner TeilnehmerInnen am Informationsaustausch.

Eine intuitive Aneignung der meisten gängigen Softwareprogramme, sowohl ihrer *Funktionstiefe* als auch ihrer *Flächenkomplexität* (mehrdimensionale Navigation) ist in meisten Fällen ohne vorheriger (Bekanntmachung mit) umfassenden Benutzeranweisungen und Hilfedateien nur selten möglich. Dazu trägt am meisten eben die arbiträre Benennung einzelner Funktionen bei, die sogar innerhalb einer Produktgruppe des selben Herstellers die (Kommunikation unter und) spontane Gewöhnung auf verschiedene(n) Programme(n) erschwert. Diese könnten durch ihre verwandte Tiefenstruktur in vielerlei Hinsicht und in den meisten Fällen vereinfacht werden.<sup>1029</sup> Auch der Symbolwert der visuellen Zeichen (also die „*Ikonzität*“ der

---

<sup>1027</sup> Siehe Anm. 88.

<sup>1028</sup> <<http://dmoz.org/>>

<sup>1029</sup> Ein kontrastives Beispiel dafür wäre die Benennung einzelner Befehle und Kategorien in zwei Computerprogrammen von „Macromedia“ als dem beinahe monopolistischen (und deshalb diskursprägenden sowie durchschnittsnutzungsrelevanten) Hersteller von Software, die der Gestaltung von interaktiven und dynamischen Computerapplikationen dienen sollte: „Director“ und „Flash“, die trotz einer nahe verwandten (kodeähnlichen) Tiefenstruktur und der gemeinsamen „filmemacherischen“ Werkzeugmetaphorik einen sehr unterschiedlichen „Oberflächendiskurs“ zur Schau stellen und somit für viele Anwender einen schnellen Transfer beim Lernen eines Programms nach dem anderen erschweren. Paradoxaerweise wird in zahlreichen Foren und auf offiziellen Support-Seiten behauptet,

*Icons*“), i. d. S. ihre metaphorische Referenz, bietet nur selten eine befriedigende interpersonale Reichweite, anhand derer die TeilnehmerInnen am begrifflich gemischten und oft divergierenden interdisziplinären Prozess effektiv kommunizieren könnten. Grundsätzlich fehlt es an Vermittlungsinstanzen (Foren, Teams, Projektgruppen), die verschiedene Wahrnehmungsprogramme (selbst)reflexiv ordnen und bearbeiten könnten, damit eine ausgewogene NutzerInnenfreundlichkeit quer durch verschiedene Disziplinen und Kulturen gesichert werden könnte. Neben dieser *softwaremäßigen, digitalen Unzulänglichkeit* bereitet ein weiterhin tragendes Problem auch die *einschränkende Hardware-Schnittstellenkombination „Monitor-Tastatur-Maus-(Lautsprecher)“*, wo die Versprechungen der Entertainmentindustrie weiterhin auf körperlich/räumliche und somit i. o. S. kreativ befreiende Standards warten lassen. Es ist dabei bemerkenswert, dass an den körperlichen und räumlichen („natürlichen“, siehe Kapitel 1.3.1.2.) Schnittstellen bereits seit mehreren Jahrzehnten intensiv geforscht und gearbeitet wird, trotz zahlreicher konzeptioneller wie auch konkret-technischer Durchbrüche (vgl. das Konzept der „Multimodalität“ in 1.3.1.3.) beherrscht der erwähnte Desktop-Satz von Schnittstellen immer noch alle Standards. *Die Hoffnung auf natürliche, intuitiv zugängliche und ganzkörperliche Schnittstellen beruht letztendlich auf den TechnikerInnen – den GestalterInnen, die ihre tägliche Lebenserfahrung und Referenz eines ganzkörperlichen (Kommunikations)Einsatzes in ihre Arbeit überführen (können).*<sup>1030</sup> Ein intensiver Transfer vom Alltag in die Wissenschaft/Kunst (und zurück) scheint besonders noch in diesem Bereich förderungswert zu sein (vgl. die Vorschläge im Kapitel 3.2.5.2. und die Modellierung unter 3.3.3.).

Die hochkomplexen und tiefkodierten – wie an den Kode (als Programm des

---

dass unter den beiden einer genügende „Oberflächenähnlichkeit“ bestünde und sie dem schnellen Transfer zwischen den zwei Anwendungen dienen sollte – die Unterschiede in Begrifflichkeiten einzelner (ähnlicher oder sogar identischer Funktionen) dienen eher zur Schaffung einer gewissen „diskursiven Ordnung“. Die begriffliche Diskrepanz zwischen identischen Funktionen verschiedener (sowohl angeblich komplementärer wie auch kompetitiver) Software zwingt oft zur „Ikonisierung“ einzelner Funktionen, die jedoch wiederum bald an die Grenzen der Überschaubarkeit und Eindeutigkeit stößt und trotz allen Bemühungen der GUI-DesignerInnen oft in immer komplexeren und kaum benutzerInnenfreundlichen Kombinationen des Graphischen und des Verbalen auszufertigt. Vgl. die Produktlinien des markführenden Herstellers „Macromedia“ <[www.macromedia.com](http://www.macromedia.com)> wie auch des „Adobe“ <[www.adobe.com](http://www.adobe.com)>. Zur Diskussion zwischen „Flash“ und „Director“ vgl. <[www.macromedia.com/software/director/resources/integration/](http://www.macromedia.com/software/director/resources/integration/)> (Herstellers Vergleich zwischen Flash und Director), <<http://hotwired.lycos.com/webmonkey/>> (mehrere Beiträge in der Ressourcenquelle für EntwicklerInnen) und <[www.school-for-champions.com/flash/flashordirector.htm](http://www.school-for-champions.com/flash/flashordirector.htm)> (eine kooperative Seite für „Internet-Ausbildung“). Unterstützend dazu und in oberen Hinsichten etwa noch überzeugender zeigt sich die schier unüberschaubare online Debatte, die eine aufkommende Rivalität zwischen (dem kommerziellen, etablierten Klassiker der digitalen Bildbearbeitung) „Photoshop“ <[www.adobe.de/products/photoshop/](http://www.adobe.de/products/photoshop/)> und dem rapid nachholenden (nach dem Prinzip des „OpenSource“ bzw. des „offenen Quellcodes“ frei erhältlichen und kollektiv seitens der BenutzerInnen direkt verbesserbaren) „Gimp“ <[www.gimp.org](http://www.gimp.org)> ankündigt. Siehe insb. die ikonische sowie strukturelle und navigatorische Ähnlichkeit der Benutzeroberfläche der beiden Programme. Zu wegweisenden Konzepten und Praxen des „Open Source“ siehe Anm. 1083.

<sup>1030</sup> “There’s no question that today’s GUIs pin us down, immobilizing our bodies, restricting our computing environment to a symbolic, physically inactive space. But what will happen to our internal, cognitive processes when we start slipping in and out of cyberspace by physically moving around: walking, running, jumping, bumping, and caressing? This is where the passion of engineers who love to hike and bike, windsurf and practice yoga, comes into play.” Sherman, Tom: Artificial Perception as Reality Check. Thinking About MIT’s Tangible Bits. In: RHIZOME DIGEST (E-Mailverteiler). 10. 01. 2003.

[Vor]Wissens) gebundenen – Benutzeroberflächen bieten nicht unbedingt größere Gestaltungsfreiheit und bessere Modalität, sondern begrenzen oft vor allem den BenutzerInnenkreis auf wenige SpezialistInnen, wodurch die technischen Aspekte eines solchen „Kunstschaffens“ auch leicht (und oft) mystifiziert werden. In den meisten Fällen bedeutet dies, dass eine kleine (perspektiven- bzw. erfahrungshomogene) ExpertInnengruppe ein Programm für eine heterogene und große Gruppe von BenutzerInnen entwickelt.<sup>1031</sup> *Ein projektmäßig arbeitendes Team müsste sich nicht nur seiner internen, sondern vor allem auch seiner externen Heterogenität bewusst werden, die es als Ganzes zum artverschiedenen Kommunikator im jeweiligen (fast notwendig interdisziplinären) Kommunikationssystem macht.*

Der Typus der in mehreren Bereichen genügend (somit den SpezialistInnen ebenbürtig) kompetenten TechnikerInnen/KünstlerInnen/WissenschaftlerInnen verbleibt in der Praxis weiterhin eine Ausnahme und wird mit idealisierenden Kategorien der „Avantgarde“ bzw. „Renaissance“ beschrieben.<sup>1032</sup> Die *Mystifizierung* und (somit) *Elitisierung* der Arbeit in und mit elektronischer Medientechnik besitzt offenbar keine ausreichenden Gegenprogramme, die das engspezialisierte Individuum aus seinem (diskursiven und sozialen, aber auch körperlich-kommunikativen) Elfenbeinturm befreien und einen ausreichenden (kooperativen) Transfer ermöglichen würden. Trotz etlicher radikaler Innovationen (wie etwa im Bereich der ortsgebundenen Netzkunst als Installations- oder sogar Performancekunst)<sup>1033</sup> benötigt die neu(medial)e Situation trotzdem *intensivere Programme zur Rebalancierung der Produktivität auf der breiteren NutzerInnenebene*, vor allem eben in den hier näher beleuchteten Bereichen. Diese können als *ausgleichende Leitprinzipien der Übersetzung, Begleitung, Sicherung und Selbstreflexion* verstanden werden. Auf breiterer Praxis basierende und für einzelne Disziplinen anwendbare Vorschläge würden jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen, weshalb die Auslotung dieser nur an einem einzigen, jedoch genügend komplexen (deshalb komplex herangegangenen, vgl. Kapitel 2.2.) Fall bzw. empirischen Objekt erfolgt: die

---

<sup>1031</sup> David Rokeby, ein Veteran der interaktiven Installationskunst, betont den Unterschied zwischen „künstlich“ erstelltem Softwarecode und der „natürlichen“ Sprache: „Everything that builds on abstractions (languages, perception, and user-interfaces) creates a biased terrain, even as it makes certain previously impossible things possible. Structural differences between languages like Chinese and English subtly cause native speakers to view the world differently. But whereas a spoken language has evolved over centuries and has had millions of unique co-designers from all walks of life, a user-interface or computer language has usually been designed by a small team of people with a lot in common. And they were probably in a big hurry.“ Er warnt vor einem vorschnellen Vertrauen an die kommerziellen Expertenteams und verweist auf die subtilen Strategien und unvorhersehbaren Effekte, in denen elektronische Medien unsere Wahrnehmung mitgestalten: ihre Medialität und Schnittstellenstrategien werden nicht einfach und oberflächlich bloßgestellt, wie dies bei Massenmedien der Fall ist: „[...] interactive systems do their own kinds of broadcasting; transmitting processes, modes of perception, action, and being. When you define how people access and experience content, you have a more abstract form of control over their information intake.“ Rokeby: The Construction of Experience. Siehe zu Rokeby auch Anm. 515.

<sup>1032</sup> Vgl. Kapitel 3.2.1.1.

<sup>1033</sup> „Im Hinblick auf die Möglichkeiten der Vernetzung und Medialisierung der heutigen Performance und Installationskunst, wie auch anderer Kultur- und Kommunikationstechniken, kann man das Internet als den weitesten evolutionären ‚Raum‘ sehen, eine[n] sich ständig bewegenden Raum der interaktiven Prozesshaftigkeit kultureller Dynamiken.“ Birringer: Vorstellung des Projekts ‚Internationales Interaktionslabor Göttingen‘.

kleine, sowohl in Ästhetik- und Arbeitskonzepten als auch in konkreten performativen und installativen Produkten überschaubare Gruppe Palindrome (mit besonderer Hinsicht auf die interdisziplinäre Performance „Seine hohle Form...“, den „Tanz und Technologie“ Workshop sowie das interaktive System EyeCon) erhält ihre stellvertretende Rolle nicht zuletzt auch durch ihre objektive ästhetisch-kulturelle Prämierung (erster Preis am Medienkunstfestival „Transmediale“ in Berlin, 2002).<sup>1034</sup>

Da es am seltensten zum Übergreifen der technischen und wissenschaftlichen Kompetenz auf die künstlerische Ebene gerade in der körperbetonten performativen Kunstpraxis kommt, empfiehlt sich eine äußerst vorsichtige Vorausplanung bei Konzipierung und Entwicklung von (etwa projektspezifischen) Schnittstellen im allgemeinsten Sinne. Die Arbeit am Computer und/oder am Konzept des „Kunstwerks“ scheint in der Regel das unvoreingenommene körperlich-räumliche Experiment an und mit den (wie auch immer gestalteten) Schnittstellen bereits an sich zu hemmen, oft sogar auszuschließen. Meistens wird bei Projekten mit „professionellen“ institutionsinternen oder auch -externen TänzerInnen bzw. SchauspielerInnen gearbeitet. Auch in den installativen Projekten ist die körperlich-explorative (und/oder performative) Arbeit seitens der AutorInnen-im-traditionellen-Sinne nach wie vor Ausnahme, obwohl eben die maximale (körperliche) Beteiligung am eigenen Werk ein einmaliges selbstreflexives Moment liefern mag.<sup>1035</sup> *An der Gebundenheit an „technologisch“ unzugängliche, hochkomplexe Systeme und ihre exklusiven Schnittstellen stagniert letztendlich die kreative Entwicklung der Software samt ihrer praktischen*

---

<sup>1034</sup> „Seine hohle Form...“ wurde im Jahr 2002 anlässlich des Berliner Medienkunstfestivals „Transmediale.02“ mit dem ersten Preis in der Kategorie „Interaktion“ prämiert. Dies mit folgender Begründung der Jury: „Uns fiel die hoch entwickelte kybernetische Beziehung des Stücks auf: Durch eine besonders enge Verbindung zwischen den Körpern der Tänzer und der Computer-Technologie (in einigen Teilen der Performance) entsteht für den Zuschauer eine intensive ästhetische Erfahrung. Gleichzeitig geben wir zu, dass die interaktive Arbeit von Palindrom [sic!] stärker zu einer bereits existierenden Form – moderner oder postmoderner Tanz – beiträgt.“ Neben einer allzu „tänzerischen“ Ausrichtung beteuern die Jurymitglieder jedoch, es handele sich bei dieser Arbeit um „kundige Interagierende.“ Zudem solle in Hinblick auf die sozial-reflexive bzw. kulturkritische Ausrichtung des Festivals das Werk kaum vollkommen neue Perspektiven eröffnen, „weder auf Kommunikationsformen, Handlungsräume für kulturelle Produktion noch auf soziale Aktionen und Gesten in der Informationsumgebung“. <[www.transmediale.de/02/interjurystate.php](http://www.transmediale.de/02/interjurystate.php)> Das letztere sei in der vorliegenden Argumentation und der Arbeit insgesamt ausreichend wiederlegt und gewissermaßen nachgeholt worden.

<sup>1035</sup> Eine beispielhafte Ausnahme dabei scheint eben David Rokeby zu sein, der in seinen interaktiven Installationen selber interaktive (und betont körperlich aktiv[ierend]e) Performances in eigener Person ausführt – dann darüber unterrichtet und selbstreflexive sowie didaktische Texte verfasst. Rokeby ist der Entwickler des wahrscheinlich bekanntesten „closed circuit“ (Anm. 1008) Systems zur künstlerischen Anwendung „Very Nervous System“. Seine System- bzw. Selbstbeschreibungen erreichen ein erstaunliches Niveau an Selbstreflexion, die sich zumindest ansatzweise in die Methode der Diskursanalyse der vorliegenden Arbeit einschreiben soll und seine Relevanz für die Argumentation zweifelsohne rechtfertigt: „Part of the desire that drove me to produce ‚Very Nervous System‘ was a desire to slip out of my own self-consciousness into direct, open experience of the world. In the right circumstances, the feedback loop of ‚Very Nervous System‘ effectively neutralizes consciousness, and can occasionally lead to states that could best be described as shamanistic. It can be intoxicating and addictive. I made a real breakthrough in the responsive quality of the system in 1987. I’d written a program where powerful drum sounds were produced by very aggressive movements. The result was extremely satisfying. After a week of developing and experiencing this new version, I found that I’d seriously damaged my back. I’d been throwing my body in the air with abandon, crashing myself against the virtual in search of those most satisfying sounds. This was a classic case of positive feedback.“ Rokeby: The Construction of Experience.

*Anwendung wie auch der Kontakt der KünstlerInnen/EntwicklerInnen unter einander – und zu ihrem Publikum. In dieser Hinsicht müssten festere und konstantere Einflussnahmen auf Industrie, Design und (somit) Pop- bzw. Nutzerkultur geplant, synergetische Dialoge sowohl auf experimenteller als auch auf produktiver Stufe angestrebt werden.*

- > G: Also EyeCon finde ich eine positive Ausnahme.. es gibt manche Programme.. die haben ein Interface wie ein normales Programm – sagen wir mal.. Photoshop zu Beispiel, das sind ja alles Programme wie EyeCon, eigentlich.. und dann halt immer schwieriger (abstufende Geste).. es gibt dann auch Programme – da muss man eben.. hart koden.. wie zum Beispiel (???).. oder man muss halt mathematisch berechnen.. um eben... also um eben... die Module herzustellen, also diese MAX-Patches, also die finde ich.. die sind für mich einfach wahnsinnig komplex.. und das finde ich dann auch ein wenig bedenklich, weil man immer eigentlich mathematisch denken muss.. man ist immer zu so einer mathematische Denkweise gezwungen.. die... und... und das drängt einen schon in so eine mathematische Ecke (abwertende Gestik), manchmal.. das.. das ändert sich dann glaube ich auch mit der Zeit, aber da muss man erst mal sehr lange damit gearbeitet haben.. bis man dann einmal die Freiheit gewonnen hat.. kreativ und künstlerisch innovativ zu sein..
- > G: Weil die koden nämlich nur.. und meinen, dass wenn der Kode fertig ist, dann ist das Produkt fertig.. aber das ist ja nicht der Fall (beide lachen auf). Das ist ja so, wenn ich ein Text jetzt, das war ja früher beim Theater immer so, ich habe den Text und jetzt stelle ich mich auf die Bühne.. aber das ist ja nicht so, man muss ja eben probieren.. und der.. na ja, der Performer, er muss dann auch die technische Seite verstehen können.. also du musst sie begreifen können, um eben damit umgehen zu können..
- > A: Ich denke, graphische Schnittstellen – das ist einfach was neueres.. und die körperliche Schnittstelle – das ist einfach was altbekanntes für die Tänzer jetzt, sie gehen ja natürlich mit den körperlichen Schnittstellen.. jetzt grundsätzlich.. um. Und mit den Graphischen – vielleicht ist es auch so eine Art Entdeckung oder Eroberung dieser Graphischen (gestikuliert ein Tasten oder Tippen auf einer Oberfläche, vermutlich Tastatur)..

#### **3.2.4.2. Von Flächenmedien zu Raummedien**

Laut den geführten Interviews sowie dem relevanten Fachdiskurs ist das visuell und verbal-metaphorisch fixierte Schnittstellenkonzept der Bildbearbeitungssysteme und anderer artverwandter Software im Bezug zum Körper nicht nur im positiven Sinne (informations)*reduktiv* (so Frieder Weiß als Systementwickler), sondern oft auch (bewegungs)*restriktiv* (so Georg Hobbmeyer als Performer). Nur in beschränkter, i. o. S. (Kapitel 3.2.3.2.) „*reduktiver*“ *Funktion als Ausführung einer vorkonzipierten Tätigkeit* verträgt der biotische Körper seine (monomediale) Reduktion zum Zeichen(satz), zum „*Kodekörper*“. Die daraus abgeleitete *als-ob-Transmedialisierung* erfolgt als Fehlübersetzung von einer in die andere monomediale Reduktion, womit die immanente Multimodalität des *biotisch komplexen „Schnittstellenkörpers“* notwendigerweise unterlaufen, oft als solche sogar übersehen wird. Durch eine in dieser Hinsicht unzulässige mediale Prämierung und system(at)ische Abstraktion wird der Zugang zur Ontologie der – hier als komplexe Interaktion-an-der-Schnittstelle definierten – Kommunikation verstellt. Dem sei zunächst kaum weiteres entgegen zu



setzen, als dass diese Reduktion stets bewusst expliziert und reflektiert werden soll – bei Gestaltung von zukünftiger Medientechnik und (ihrer) Programme sollen jedoch angemessene Komplementierungen erfolgen.<sup>1036</sup>

Die Bestrebungen zur (sowohl visuellen als auch auditiven) räumlichen *Dreidimensionalität* in den „closed loop“ Systemen durch offene, multimediale Interaktivitätskonzepte (elektronisch empfindlicher, „interreaktiver“ Raum)<sup>1037</sup>, wie auch das elektronische Eindringen in den konkreten Körper(Raum) durch Elektroden und Sonden, können als ein *multimediales „öffnen zum Raum“* positiv anvisiert werden. Das technologische Schnittstellenkonzept affirmiert somit im Grunde die natürliche Komplexität des Körpers und der menschlichen Selbsterfahrung. Es prägt den komplex-körperlichen Tiefencharakter eines (multi)medialen „Schnitttraums“<sup>1038</sup> – sowohl in interner wie auch in externer Relation, sowohl auf der Mikro- als auch auf der Makroebene.

Demnach sei zu erhoffen, dass in einem nächsten Entwicklungsschritt diese Ansätze nicht nur in der physisch interaktiven Kunstpraxis eine (Wieder)Sensibilisierung für – und somit eine Emanzipation in – den nun endgültig elektronischen (als solchen infizierten und kontrollierten, aber auch positiv inter-aktivierten und intensiv kommunikativen) Raum herbeiführen. *Vor allem im breiteren, wissenschaftlichen und alltagstechnischen, sogar im vielerlei kulturellen Kontext (samt öffentlicher Diskurse und sublimen Programme) darf die Chance für eine hybride und trotzdem fruchtbare digital-analoge Schnittstellenkonzeption nicht versäumt werden.*

- > G: Ja, also da ist noch ein Konflikt (betonende Geste), weil.. der entsteht durch die Arbeit mit dieser Bildverarbeitungssoftware.. und zwar ist da der Körper.. wird da der Körper zu einem zweidimensionalen visuellen Zeichen.. im Raum, wenn du mit interaktiven Systemen arbeitest (eine veranschaulichende Geste der „zweidimensionalen Überlagerung“ von visuellen Ebenen).. du bist ja nur ein Teil eines Bildverarbeitungsprozesses.. und da gehen aber diese ganzen.. komplexen Prozesse verloren, die sich ja im Körper abspielen.. diese.. diese ganzen Muskelstrenge, also wo gehen jetzt.. wo gehen jetzt die.. der Puls der Bewegung aus (gestikuliert reichlich „expressiv“, aus dem Körper hinaus, versucht darzustellen). Das sind alles so körperinterne Sachen.. die zumindest bei der Arbeit mit der Bildverarbeitungssoftware verloren gehen..
- > G: Also manchmal finde ich, aber das ist natürlich auch eine Frage der Zeit.. der Zeitentwicklung.. also manchmal finde ich... die Bildverarbeitungssysteme

---

<sup>1036</sup> Vgl. die Vorschläge des Kapitels 3.2.5.2.

<sup>1037</sup> „Interreaktiv“ bezeichnet hier im Kontrast zu „Interaktiv“ eine physisch-konkretere und transparentere wie auch technisch modellierbare Art von zweiseitiger Reaktion zwischen Mensch und Maschine, wo einzelne Inputs und Outputs als messbar, kalkulierbar und wiederholbar abstrahiert werden (etwa EyeCon in seiner Basisanwendung). „Interaktion“ dagegen meint innerhalb dieser Argumentation einen komplexeren, nicht unbedingt nachvollziehbaren oder empirisch erfassbaren Austausch zwischen Menschen (evtl. durch Maschinen) – in diesem Sinne umfasst es auch hochkomplexe technische bzw. technisch-biotische Systeme (wie etwa bei „Seine hohle Form...“). Vgl. auch den prinzipiell egalitär motivierten Vorschlag des Kapitels 3.2.3.4.

<sup>1038</sup> Vgl. die Konzepte von Mixed Reality wie ausgeführt im Kapitel 1.3.3. (monodisziplinäre Begründung) und 3.2.5.1. (interdisziplinäre Begründung) sowie einzelne Konzepte wie etwa „Kinesfelder“ bei Gretchen Schiller, Anm. 896.

zu restriktiv was Bewegungen angeht.. das man fast schon gezwungen ist durch die technische Funktionsweise dieser Bildanalyse, gewisse Bewegungen zu verwenden und das ist auch.. das zwingt einen auch zu gewissen Schritten, was ja auch positiv sein kann, aber..

P: Was für Schritte sind das?

G: Man.. man muss diese Bewegung eben in den Raum `rein machen (begleitet durch starke veranschaulichende Handgestikulation).. es ist ja nicht möglich irgend so was zu machen (macht eine kleine Handbewegung nahe am Bauch).. weil eben dieser Bezug nach außen.. aber es ist dann eben in den.. in den Raum hinein (betonte Armbewegung nach links, weg vom Körper).. halt diesen Bezug.. und wenn es dann auch noch künstlerisch.. da in diese Szene.. in diesen Setup nicht passt, dann musst du's halt trotzdem machen.. das sind auch wieder diese Tricks eben.. dauernd musst du mit dem Fuß herausstehen, plötzlich.. damit dann heimlich da umgeschaltet wird.. da lernt man so fiese Tricks..

### 3.2.4.3. Körper- und Schnittstelleneinsatz in der kreativen Medienarbeit

Die konkretkörperliche Kreativität mit elektronischer Medientechnik bedingt *spezifische Arbeitsweisen und Strategien*, die radikal neue Lösungen sowohl für den künstlerischen als auch für den wissenschaftlichen (techno-logischen, pädagogischen) und nicht zuletzt den allgemeinen NutzerInnen-Kontext vorgeben können. Natürlich profitiert von der physisch intensiven und in dieser Hinsicht reflektierten Arbeit auch der technische Pol des interdisziplinären Komplexes, dies vor allem als *(Re)Invention im Bereich von Schnittstellen* – nicht nur im öko- und ergonomischen, sondern auch im ethischen und politischen Sinne. (Manchmal erstaunlich direkte) Auswirkungen solch interdisziplinär motivierter Schnittstellenexperimente und Parallelentwicklungen auf die Freizeit- und Popkulturindustrie – somit ihre Beeinflussung der Wahrnehmungs- bzw. Kreativitätsprogramme – dürfen ebenfalls kaum übersehen werden: echtzeitliche digitale Musikgestaltung und ganzkörperlich-interaktive Computerspiele haben den technokulturellen Alltag bereits erobert.<sup>1039</sup>

---

<sup>1039</sup> Auf einer breiten Durchschnittsnutzungsebene im Bereich von elektronischen Instrumenten der aktuell wuchernden Technomusikkultur finden sich zahlreiche Ansätze der gestischen Ton- und sogar Bildmanipulation (die jedoch größtenteils etliche kollaborative Momente der hier untersuchten Fälle vermissen lassen): die überwiegend auf das produzierenden Individuum fokussierte DJ- und VJ-Kultur benutzt zahlreiche (manchmal auch selbst gebastelte) Schnittstellen zur echtzeitlichen Manipulation von Ton- und Videosequenzen (vgl. etliche Neuentwicklungen in der Industrie beim Marktführer „Yamaha“ <[www.yamaha.com](http://www.yamaha.com)>, etwa den Sequence Remixer „RM1X“). Dazu als Diskursbeispiel ein weiteres einschlägiges Zitat aus der Mailingliste für elektronische Musik „Loopers Delight“ das die Frage nach der *gestischen Kohärenz* (vgl. Anm. 1001) aus einer bereichsspezifischen und zugleich intimen Perspektive beleuchtet: „One has to suffer a bit while playing. Consequently, when we design the physical interface of a computer music instrument, we need to carefully match transducers with the musical... taking the feedback requirements of dynamical expression into account... As for the audience, it perceives the physical effort as the cause and manifestation of the musical tension of the piece... Even if pushing a button does not need a complex movement, like hitting a key on the piano it can be done in an expressive way.“ Zvonar, Richard: RE: Scratch/DJ's/gestural control. In: Looper's Delight Mailing List Archive. 06. 03. 2002. (Artikel: <[www.loopers-delight.com/LDarchive/200203/msg00264.html](http://www.loopers-delight.com/LDarchive/200203/msg00264.html)>). Beachte im visuellen Kontext auch die fortwährend rege Entwicklung um das Konzept der „gestural control“ in der Computerspielindustrie: als interaktive Kamera-Erweiterung am Prinzip des „motion capturing“ (vgl. insg. Kapitel 3.1.4.2.) für „Sony Playstation 2“ verspricht „EyeToy“ jede Menge physisch-räumlich interaktiven Spaß und Befreiung von der digitalen (finger- bzw. handzentrierten) Spielkonsole. Im interaktiven Spiel „Groove“ etwa „[...] könnt ihr euch

Der physi(olog)isch und psych(olog)isch aktive, affektiv sowie kognitiv reflektierende Mensch emanzipiert sich im evolutionären Sinne immer wieder allmählich von den (selbsterstellten) technischen Standards. Dabei schränken ihn diese bei seiner natürlichen Körperlichkeit notwendigerweise ein und zwingen ihn zur (materiell-konkreten wie auch programmatischen) *Problemlösung* („*problemsolving*“). Die Schnittstellenentwicklung löst in der Regel kein Problem, um nicht zugleich mindestens ein weiteres zu schaffen. So bemüht sich der Mensch immer wieder um eine Befähigung der Materie nicht nur als Kommunikations*leiter*, sondern auch als Kommunikations*partner* (Medialisierungsparadigma). Sich gegenseitig bewirkende und aneinander annähernde Pole „Mensch“ und „Maschine“ befinden sich in einer dynamischen Balance, die im ontologischen Sinne sogar als eine *kommunikative*, informationsverarbeitende und -austauschende *Oszillation* formuliert werden könnte.

Eben die interdisziplinäre kreative Medienarbeit erweist sich als ergiebiger Nährboden für theoretische und besonders noch für praktische Durchbrüche in den *koexistenziellen Strategien von Mensch und Maschine*. Oft lohnt es sich demnach, völlig *intuitiv* (etwa „sinnlos“ oder „spielerisch“) mit der Technik umzugehen, um der (oft durch Konzepte und Konzeptionen vorbelasteten) physisch-konkreten Exploration und Interaktion ihren freien Lauf zu lassen.<sup>1040</sup> *Solange der Körper in der Medienkunst eine zentrale Rolle spielt, wird sie sich nicht einfach erschöpfen können, weder als Kunstform noch als (meta)kulturelle Kommunikationsplattform* – dies zumindest so lange, als sich der kreative Fokus in den fortwährend ergiebigen Schnittfeldern zwischen analoger Körperkommunikation und digitaler Repräsentationen (deren), zwischen dem virtuellen und dem konkreten Raum stets regenerieren und revidieren kann.

„Interface design is a fundamentally commercial activity (cf. computer games), and, of course, it also trains us to live in a culture of technical apprehension. The political motivation for a new theory of inter-action might lie in the challenge to articulate the relationship between player and system, and to subject ‘technology’ (which is not a neutral or universal category) to an analysis of its specific mediations and materializations of embodiment.“<sup>1041</sup>

Sowohl die individuellen als auch die sozialen und politischen Perspektiven auf die aktuelle Medienkunst bemerken weiterhin eine große Spannung zwischen (materiellem) Körper und (elektronischem) Medium als maschinell System aus Software-Programmen und Hardware-Architektur.<sup>1042</sup> *Immateriell* (virtuell) existiert und kommuniziert der Körper nur durch seine elektronische *Repräsentation* bzw.

---

richtig austoben und je mehr ihr Euch bewegt, desto höher die Punktzahl! Ihr könnt mit Freunden in Mehrspieler-Modi spielen und sogar Videoclips speichern, auf denen ihr abtanzt!“ So der Werbetext unter <www.eyetoy.com>. Tilman Baumgärtel erwägt eine kulturelle Bedeutung solcher Entwicklungen samt ersten Anzeichen eines erfolgreichen Transfers vom akademisch-wissenschaftlichen Experimenten in die Popkultur: „Was Mitte der neunziger Jahre als teures High-Tech an Uni-Instituten entwickelt wurde, kommt nun also als billiges Spielzeug in die Kinderzimmer. So selbstbezogen und regressiv solches Spielen wirken mag, es ist auch eine neue Methode, um digitale Daten zu bearbeiten – bis man Muskelkater hat. Vielleicht sind die Eyetoy-Spieler von heute morgen damit beschäftigt, bessere Methoden zu erfinden, um den Computer zu steuern.“ Baumgärtel: Im Bilde.

<sup>1040</sup> Dazu ausführlicher im Kapitel 3.2.1.5.

<sup>1041</sup> Birringer: *Networked Environments for Interactive Dance*. S. 75.

<sup>1042</sup> Vgl. insg. die Modellierung im Kapitel 3.3.3. wie auch die begrifflichen Ausführungen im Kapitel 3.2.3.1.

(meist metaphorische bzw. ikonische) *Referenz*, dies als ein ontologisch Anderer von seinem *materiellen* Pendant. Die *ontologische Überbrückung* (Vervollständigung des Denkmusters über das Existierende) passiert in der jeweiligen *Reflexion des semantischen Zeichens im kognitiv „gesteuerten“ Körper bzw. des materiellen Körpers in programmatisch gesteuerter Hardware-Maschine*. Die Schnittstellen dienen zur Kommunikation von Impulsen, ihre anschließende Digitalisierung (digitale Prozessierung) erfolgt jedoch auf anderem ontologischen Niveau – auf jenem der semantischen Relation (Referenz, Repräsentation). Durch technische Schnittstellen werden Impulse und Zeichen der digitalen Ebene analogisiert (entsemantisiert), damit sie im Körper (Selbst- und Fremdepfindung) sowie im Intellekt (Selbst- und Fremdwahrnehmung, -steuerung) überhaupt reflektiert, gespiegelt werden können.

Maschinelle und menschliche Schnittstellen müssen deshalb sorgfältig an einander und an den jeweiligen Kontext (systemische Spezifik von Körper – Raum – Maschine) angepasst werden, wozu ein gewisser Grad an technischer, aber auch biotischer Modifizierbarkeit (als ökologische Anpassungsfähigkeit) nötig ist. Diskursiv unbelastete, intuitiv-explorative Methoden müssen mit terminologisch und konzeptionell differenzierten Herangehensweisen kombiniert werden. Latent wirkende Programme müssen mit ausgleichenden Gegenprogrammen konfrontiert werden: unreflektierte Mythen (z. B. „Interdisziplinarität“) und verallgemeinerte Metaphern (z. B. „interaktiver Raum“) treffen auf ihre individuellen Übersetzungen und kollektive Reflexionen; ihre Belege und Argumente müssen kontextgebunden expliziert und – am besten unter professioneller Begleitung (etwa Moderation, Supervision vgl. Kapitel 3.2.1.5. und 3.2.1.6.) wie auch dementsprechender institutioneller Sicherung – interpersonal kommuniziert werden. *Weiterhin ist der Arbeit an den Schnittstellen nachdrücklich eine gleichwertige (leitprogrammbezogene) Aufmerksamkeit und konkrete (materiell-finanzielle, institutionelle) Unterstützung im technischen, ästhetischen wie auch künstlerisch- bzw. medienpolitischen Sinne zu widmen.*

- > [A:].. also ich habe es so erlebt und die anderen Tänzer auch.. es ist eine ganz neue Erfahrung.. man arbeitet ganz anders, wenn man mit Körper andere Medien beeinflussen kann.
- > [A:].. ich denke nur, dass die Körperlichkeit gewohnter ist, familiärer.. und diese graphischen erst mal so ein bisschen schwieriger sind und eher abschreckend (verweigernde Geste mit der Hand).. aber dann bekommt man irgendwie Interesse und dann.. wenn wir das ausprobieren, dann fallen ja die körperlichen Schnittstellen weg.. verweilen eher im Hintergrund.
- > F: Da sehe ich auch im Moment so eine Gefahr.. ob man wirklich körperlich wird.. wenn man die Technik so sehr thematisiert, ob man.. na, das wird ja postuliert, das man dem Körperlichen näher kommt, aber.. da denke ich, da muss man den Fokus auf die Funktion eher weg schieben.. damit es auch mehr Erfahrung wird als Verstehen, zum Beispiel.. das ist gar nicht so einfach.. Systeme zu finden, die man nicht verstehen muss.. um sie intuitiv zu erfahren..

### 3.2.5. Visionen revidiert

#### 3.2.5.1. Mixed Reality als Dachkonzept der neumedialen Balancierung

Auf dem aktuellen Stand der Technik und ihrer Reflexion (vor allem im Milieu der Durchschnittsnutzung) bietet sich der Ansatz von Mixed Reality (MR) als wirksames Orientierungsparadigma sowohl in der performativen als auch in der installativen Medienkunstpraxis. Breiter noch könnte Mixed Reality als eine *plausible Kategorie der medientheoretischen Kulturbeschreibung* schlechthin qualifiziert werden. Primär handelt es sich um ein Konzept, das simulierte (virtuelle) und konkrete Realitätserfahrung proportional mischt, um neue Wahrnehmungs- wie auch Darstellungsmöglichkeiten für die Informationsverarbeitung (als Realitätsverarbeitung) zu erschließen: *eine grundsätzlich affirmative Haltung zur Pluralität und kreativer Kreuzung von artverschiedenen körperlichen wie auch kognitiven Kommunikationsweisen*. Weniger jedoch handelt es sich im vorliegenden Fall um einen expliziten Bezug auf die MR-Technologie, deren Affinität zum teureren Hi-tech mit dem Interesse an der Durchschnittsnutzung prinzipiell unkompatibel erscheinen muss: halbdurchlässige Großbildschirme, 3D-Projektoren, sensorenerweiterte Datenbrillen und -handschuhe gehören noch nicht zum künstlerischen, medienpädagogischen oder auch alltagsbenutzerischen Standardarsenal, sondern bleiben weiterhin begrenzt auf die prämierten Ausnahmen des institutionellen militärischen, medizinischen, industriellen und höchstens noch des kostspieligsten Entertainment-Sektors. Ausnahmen im Bereich von staatlich unterstützten R&D-Initiativen mit besonderer Betonung des künstlerischen (ästhetischen und/oder kulturkommentierenden) Moments wie etwa das deutsche „MARS“ des Fraunhofer Instituts oder das US-amerikanische MIT (etwa die Gruppe „Tangible Media Group“ um Hiroshi Ishii)<sup>1043</sup> sollen hier ausgezeichnet, obwohl auch von primär akademisch-pädagogischen Einrichtungen (geringerer Budgets, breiterer Zugänglichkeit und höherer Freiheitsstufen)<sup>1044</sup> getrennt beobachtet werden. Beide Typen besitzen ein unermessliches Innovationspotential und verdienen jeweils eine besondere Aufmerksamkeit, da sie vor allem in den Zeiten offensiver Veröffentlichungsstrategien (PR) zweifelsohne weitaus mehr als nur „typically research demos created in Universities that do not reach culture at large“<sup>1045</sup> (Lev Manovich) anbieten können. Diese zwei medientechnisch begründete Wissensschöpfungsparadigmen enthalten, jede in ihrer politischen Rolle (kommunikationstechnische Innovation, kulturelle Förderung) sowie disziplinenübergreifend, ein ungemeines kulturelnerneuerndes, -reflexives und kommunikationsregeneratives Potential. Somit bieten sie sich als zugänglichste Bereiche zur Eruierung von plausiblen theoretischen Ansätzen und praktischen Umpositionierungen des elektronisch emanzipierten Menschen im-Körper-im-Raum.

---

<sup>1043</sup> Siehe als facettenreiche Einführung zur kulturellen Implikation von „Schnittstellengestaltung“ auch insg. Kapitel 1.3., insb. Anm. 406. Siehe auch diverse Projekte der „Tangible Media Group“ am MIT <<http://tangible.media.mit.edu/>> und des „MARS“ <[www.imk.fraunhofer.de/mars](http://www.imk.fraunhofer.de/mars)> (Anm. 53).

<sup>1044</sup> Die Arbeitsprozesse innerhalb solcher Einrichtungen sind jedoch öfters nicht nur von einem hohen (ökonomisch bedingten) technischen Innovationspotential, sondern vor allem durch eine intensivere Kultur- bzw. Technologiereflexion geprägt. Vgl. Anm. 860.

<sup>1045</sup> Manovich: Generation Flash. S. 16.

Die technischen Schnittstellen (Sensoren/Effektoren) wie auch die technischen Prozessoren bedingen bei Erfassung körperlich-räumlicher Information zweifelsohne eine gewisse „Datenreduktion“ (Kapitel 3.2.3.2.), die eine solche Modellierung überhaupt erst ermöglicht. In theoretischer Hinsicht zeigt sich jedoch der komplexitätsaffirmative Zugang zum vielschichtigen Phänomen der Mensch-Maschine-Interaktivität zweifelsohne angebracht, zumal diese als Kommunikation artverschiedener Entitäten abstrahiert wird. Als Arbeits- und Kommunikationsbedingung schlechthin entspricht Mixed Reality der medialen Alltagsrealität sowohl der ProduzentInnen als zunehmend auch der KonsumentInnen medialer Produkte (von Medienkunst bis zur alltäglichen Benutzung vernetzter und/oder mobiler Informationstechnik).<sup>1046</sup> In seiner konsequenten programmatischen Umsetzung (vgl. Modell der interdisziplinären Kooperation im Kapitel 3.3.3.) verwischt das Konzept feste disziplinäre Rollen (3.2.5.1.) im Sinne simultaner und/oder dislozierter/multilokaler Informationsverarbeitungsprozesse – und verhilft zu ihrem Austausch und ihrer Neuordnung.

Im Kontext hier untersuchter interdisziplinärer und/oder intermedialer hybrider Praxen positioniert sich das MR-Konzept als *Schlagwort im Diskurs* der aktuellen Medienkunst, definiert aber auch manche bereits diskursiv verfestigte Ansätze im Bereich der Industrie und des Designs (hauptsächlich Forschungs- und Entwicklungsbereiche von Ergonomie, Freizeitindustrie, Medizin- und Militärtechnik). Seitdem sich einige der vordergründigsten Namen der internationalen und interdisziplinären Medienkunstszene „Mixed Reality“ auf die Fahnen geschrieben haben, scheint der Ansatz eine breitere Auswirkung auch auf den kulturellen Diskurs zu haben. *Aus dem vorerst technologisch, danach wissenschaftlich und letztendlich künstlerisch begründeten Mystifizierungskonzept wird allmählich eine breit kulturell relevante Praxis, die zahlreiche Alternativen jenseits der Abhängigkeit von gängigen öffentlich- sowie privat-kommunikativen Machtpositionen (Geld, Marktwert, Medien- und Informationspolitik) anbietet.* Eine weitere globalkulturelle, pädagogisch sowie künstlerisch-produktiv motivierte Ausführung des Konzepts wäre aktuell etwa in der Gruppe um Roy Ascott und dem „Planetary Collegium“<sup>1047</sup> zu beobachten.

Darüber hinaus bedarf das künstlerisch-praktische Feld einer weiteren Differenzierung: Wenn bei multimedialer Installation das Schlagwort beinahe in aller

---

<sup>1046</sup> Vgl. Kapitel 1.3.1.

<sup>1047</sup> Die Initiative bemüht sich um eine weltweite Verbindung von WissenschaftlerInnen und Instituten. Im Oktober 2004 wurde z. B. ein neues Postgraduiertenprogramm an der Hochschule für Gestaltung und Kunst Zürich eröffnet und somit ein weiterer „Node“ in dem expandierenden globalen Netzwerk aktiviert. Ihre Botschaft verstehen die MitgliederInnen in einer fortgeschrittenen und betont interkulturell ausgerichteten Forschung im transdisziplinären Bereich zwischen den Künsten, der Technologie(n) und den Wissenschaften, wobei sie besondere Betonung auf das Bewusstsein („consciousness“) und die Synthese des Altbekannten mit dem Neuentstehenden setzen: „Far from eschewing the study of esoteric or spiritual disciplines, it seeks to relate ancient, exotic, even archaic knowledge and practices to radically new ideas emerging at the forward edge of scientific research and speculation, and thereby to new forms of art and cultural expression. It seeks dynamic alternatives to the standard form of doctoral and post doctoral research while producing, if not exceeding, outcomes of comparable rigour, innovation and depth. The Planetary Collegium is designed to produce new knowledge for the new millennium; new language, new systems, new structures, new behaviours, and new insights into the nature of mind, matter and human identity. It takes a constructive and pro-active approach to the social, technological and spiritual aspirations of the emerging planetary society, while sustaining a critical awareness of the retrograde forces and fields that inhibit social harmony and cultural transformation.“ <[www.planetary-collegium.net/about](http://www.planetary-collegium.net/about)> Vgl. auch insg. Kapitel 1.3.3.

Munde steht, scheut sich ein beträchtlicher Teil der Medienperformance-Szene merkwürdigerweise davor – obwohl der Ansatz im konzeptuellen Sinne beinahe eine unabdingbare Eigenschaft der letzteren darzustellen scheint.<sup>1048</sup> Es könnte angenommen werden, dass in einem installierten Environment die konstruierte Realität leicht als die einzige *am eigenen Leib* erfahren wird und ihr „gemischter“ Charakter eben deshalb besser expliziert werden kann. In einer Performance wird dagegen die Teilung oder sogar Gegenüberstellung beider Welten bzw. Sphären als eine Bedingung sine qua non verstanden: die beiden Welten können – trotz eventueller kinästhetischer (Selbst)Identifikation des Körpers – separat bzw. aus der jeweiligen Distanz erfahren werden.

Die *symptomatische Diskursivierung* bedeutet jedenfalls nicht unbedingt, es sei unmöglich, ein wirksames Gleichgewicht zwischen Theorie und Praxis zu finden: theoretisch untermauerte Praxis und gleichsam praktisch informierte Theorie etwa von Johannes Birringer dienen an dieser Stelle als gutes Beispiel einer i. d. S. inklusiven, somit *hybriden*<sup>1049</sup> Praxis:

„'Bühne' wird [...] nicht als theatraler Ort verstanden, sondern als ‚virtuelles Environment,‘ als flüssige Architektur eines transformierbaren, unsteten Raumes der Imagination in der Arbeit mit Neuen Medien. Im heutigen Verständnis der Integrationsforschung bzw. der interaktiven Medienkunst ist ein solch transformierbarer Raum gleichzeitig virtuell, d. h. er ist materiell beweglich, vernetzt (als Interface oder Schnittstelle), flüssig und dennoch sinnlich erfahrbar, [...] einschliesslich seiner virtuellen Dimensionen.“<sup>1050</sup>

Einklang besteht offenbar zwischen dem (hypothetischen, doch eben als solchen flexibel programmierbaren)<sup>1051</sup> kreativ-kommunikativen *Durchschnittsnutzungsalltag* der Mediennutzung (Mensch-Maschine) sowie der medialisierten Kommunikation (Mensch-Maschine-Mensch) einerseits und andererseits den Visionen einer *balancierten Mischung von („hoher“) Kunst, Wissenschaft und Technik*. Darin for(mul)iert sich offenbar eine der effektivsten *Strategien zur Überwältigung der technischen und konzeptuellen Komplexität der mehrfach medialisierten Realität(en), sowohl auf kognitivem als auch auf affektivem Niveau*. Die semantisch-digitale sowie die materiell-analoge Ebene von Reflexion und Produktion verschmelzen zu einer *neuen inklusiven Qualität*, die als ebensolche ein *krea(k)tives* körperlich-kognitives (also analog-digitales) Kommunizieren zwischen verschiedenen Welten bzw. Realitäten zulässt – und ohne jeglicher Prämierungen auskommt.

> (F:].. das wird eine Balance (gestikuliert Balance), da kann der.. lebende Tänzer mithalten.. wenn man dann noch die Größen abstimmt, vom virtuellen Bild zum realen Performer, dann klappt es ganz gut.. + das ist ein Beispiel, wo es funktioniert hat, mit Projektion auf der Bühne.. häufig ist es einfach zu stark, wie man es oft bei anderen Gruppen sieht.. da ist das Video zu

---

<sup>1048</sup> Vgl. zur Opposition zwischen „installativ“ und „performativ“ etwa Fußnote 109.

<sup>1049</sup> Siehe Anm. 336.

<sup>1050</sup> Johannes Birringer über das materiell-cum-virtuelle Konzept der Virtual Reality Bühne im Kontext seines umfangreichen interdisziplinären Workshopprojekts „Internationales Interaktionslabor Götterborn“ am Götterborner Bergwerk. Ders.: Vorstellung des Projekts ‚Internationales Interaktionslabor Götterborn‘.

<sup>1051</sup> Vgl. Kapitel 3.3.3.3.

stark.. oder man kann damit arbeiten, dass man es zeitlich verlangsamt, die Projektion, damit die nicht so starke Bewegungsimpulse hinzusetzt.. oder man muss es in die Choreographie wirklich einbauen, dass also der Fokus wechseln darf.. aber es ist verlockend, jetzt eben.. und es hängt immer an der technischen Entwicklung.. sind also die Rechner stark genug, um die visuellen Phänomene rechnen zu können. In Echtzeit, das ist natürlich verlockend, aber man muss das auch erforschen..

### **3.2.5.2. Ökologische Schnittstellen: körpernahe (Inter)Aktivierungsstrategien für den elektronischen Raum**

Bei genauerer Beobachtung von installativen und performativen Medienkunstprojekten können *zwei grundsätzliche Varianten der technischen Interaktivitätsstrategien* ausgesondert werden: einige Arbeiten basieren auf zeitlich verstellter Reaktion, die bei heutiger Rechengeschwindigkeit nicht mehr auf technische Unzulänglichkeit zurückgeführt werden kann, sondern als prinzipiell absichtliche Strategie verstanden werden müsste.<sup>1052</sup> Der Großteil der (einst viel öfter mit „interaktiv“ adjektivierten)<sup>1053</sup> Medienkunst versucht jedoch dem Ideal der natürlichen, materiell immanenten Echtzeit-Interaktivität nachzukommen. Die Gültigkeit eines solchen „*Erhaltungssatzes der materiellen Interaktion*“ (als Ableitung und Summe von Energie-, Impuls- und sogar Ladungserhaltung in der Physik) ermöglichen sowohl die technischen Schnittstellen als auch die Leitmedien und Prozessoren bereits seit geraumer Zeit, dies natürlich bei einer entsprechenden Schnittstellenschulung (auch als Medienpädagogik!). *Es könnte dabei angenommen werden, dass die zeitliche (elektronische) Distanz zwischen Aktion und Reaktion mit der semantischen Distanz zwischen Zeichen und seiner Reflexion, zwischen digitaler und analoger Informationsverarbeitung ersetzbar ist. Mappierung wird zur Sprache des interaktiven elektronischen Raumes:*

“Most importantly, a design process must be devised for the myriad possible mappings between movement and sound parameters. In fact, this problem lies at the heart of the interactive paradigm, for only if the association between movement and sound has an inherent intelligibility can one hope to create effectual works within the context of such a system.”<sup>1054</sup>

Der *eng geschlossene Rückkopplungskreis* (als „closed loop“ in der Umgangssprache diverser Disziplinen, siehe Kapitel 3.2.3.3.) tritt hervor als eine Grundvoraussetzung und gleichsam typischstes Merkmal eines „organisch“ interaktiven<sup>1055</sup> Systems, wobei der Wunsch („Trieb“) nach „echten Reaktionszeiten“ und ihrer „lebensähnlichen“ Komplexität – ähnlich wie bei der „natürlichen“ physischen Interaktion – die Reaktionsgeschwindigkeiten der Maschinen stets an ihre technischen Grenzen

---

<sup>1052</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3.3., insb. die Position von David Rokeby (Anm. 996).

<sup>1053</sup> Vgl. Kapitel 1.3.4.3.

<sup>1054</sup> Rován / Weiß / Wechsler / Zwibauer: The multi-dimensional mapping of movement-to-sound within an integrated Eyecon and Max Environment.

<sup>1055</sup> „Interaktiv“ soll hier – wie oben bereits angedeutet – als Adjektiv von „Interaktion“ und nicht von „Interaktivität“ verstanden werden. Eine diesbezüglich unzureichende Differenzierung kann im Diskurs öfters beobachtet werden. Vgl. die Abhandlung des Interaktionsbegriffs entlang des Kapitels 1.3.4.



zwingt. Die künstlerische und vergnügungstechnische Anwendung scheint dabei weiterhin (gezwungen zu sein) enge Allianzen mit militärischen, medizinischen und medienindustriellen Einsatzmöglichkeiten einzugehen.<sup>1056</sup> Gerade die ästhetisch kreative und/oder subversive Praxis vermag die kulturelle Bedeutung dieser Technologien, ihrer hybriden Ausprägungen wie auch der dazugehörigen (Macht)Diskurse zu erfassen.<sup>1057</sup> Dies erfolgt optimal unter den Bedingungen *einer dialogischen Diskursbildung, einer projektorientierten Arbeitsorganisation und einer „ökologischen“ Programmsteuerung*,<sup>1058</sup> wie sie die vorliegende Arbeit vorschlägt. *Anhand populärwissenschaftlicher und vergnügungstechnischer Offenheit wie auch durch gleichzeitige technische und wissenschaftliche Präzision ergibt sich eine balancierte und nachträgliche Vision einer Medienpraxis, die gerade in einer möglichst interdisziplinären und breit zugänglichen, partizipativen Medienkunst ihre relevanteste Kommunikationsplattform finden kann.*

Im engen und physischen Rückkopplungskreis aller oben beschriebenen Faktoren findet der – sowohl individuell/direkt erfahrende (Installation, Workshop) als auch der kollektiv/indirekt wahrnehmende (Performance) – Mensch-im-Körper jedoch nicht unbedingt (wieder) zu sich selber als einem solipsistisch körperlichen Selbst (wie dies etwa in einigen kulturprägenden intellektuellen Reflexionen und praktischen Umsetzungen des darstellenden Körpers vor einem Jahrhundert der Fall gewesen war).<sup>1059</sup> Durch eine ausgewogene Anwendung der interaktiven Technik des 21. Jahrhunderts findet der Körper jedoch offenbar zum *physisch (materiell) und informatisch (symbolisch) neubesetzten Raum*. Dieser kann und soll sowohl von technischen als auch von menschlichen bzw. organischen<sup>1060</sup> KommunikationspartnerInnen (gleichwertig) besetzt werden. Die quantitativ wie auch qualitativ neudefinierte Re-aktivität des Raumes verändert allmählich auch die natürlichen Reaktivitätsmuster des menschlichen Körpers, was als eine neue Stufe

---

<sup>1056</sup> Der Erfolg einer computerisierten Anwendung hängt seit langem nicht mehr nur von ihren Zeichenverarbeitungsfähigkeiten ab (Rechengeschwindigkeit), sondern wird oft durch eine körperlich-räumlich fingierte „Intelligenz“ (als maschinelle Schnittstellenkompetenz) komplementiert. „An action provokes a response which immediately provokes a shift in action which likewise immediately changes the system’s response, ad infinitum. The issue of who is controlling whom becomes blurred. The intelligence of the human interactors spreads around the whole loop, often coming back in ways they don’t recognize, causing them to attribute intelligence to the system.“ Rokeby: The Construction of Experience.

<sup>1057</sup> In der (de)konstruktivistisch begründeten und i. d. S. kulturwissenschaftlich bzw. -kritisch implizierten Empfehlung Martina Leekers überträgt sich diese Aufgabenstellung ebenfalls in den didaktischen Kontext: „Insofern als die[] de/konstruktive Methode und Ästhetik die diskursive und kulturelle Bedingtheit von Wahrnehmung, Wissen sowie die von Selbst- und Weltverhältnis des Menschen zeigt, ist sie als Grundlage einer künftigen Didaktik der Weiterbildung von Performern im Umgang mit Medien und Technologien zu empfehlen.“ Leeker: Menschen in medialen Inszenierungen. S. 393ff. Solch eine Methode gründe einerseits auf einer zwischen Tanz/Theater und Medienkunst angelegten Konfrontation von historisch verschiedenen „Traditionen und Techniken“ bzw. der Explizierung deren „kulturgenerierenden Potenzialen“ und andererseits auf den (beispielhaft innerhalb dieser Konfrontation) entstehenden „hybriden Formen“, „die aufgrund innerer Spannung und ihrer Neuartigkeit tradierte ästhetische Praktiken und deren kulturelle Produktivität irritieren helfen können.“ Ebd. S. 395.

<sup>1058</sup> Eine nähere Erläuterung dieser drei Perspektiven erfolgt im Kapitel 3.3.3.

<sup>1059</sup> Vgl. Purg: Die neue Leiblichkeit des Chandosbriefs., Anm. 34ff

<sup>1060</sup> Vgl. Anm. 533.

bzw. Qualitätsmerkmal von Interaktivität verstanden und in einer (symbolischen) Präzisierung etwa als „*Inter-reaktivität*“ näher definiert werden könnte. Eine solche multipliziert nicht (mehr) einfach die bewegten Spiegelbilder des Körpers, sondern trainiert ihn in neuen, emergenten Kontexten des elektronischen Raums. Die Zukunftsversprechungen dieser, auf den ersten Blick einsamen, *informationshermetischen* Technologien, formuliert Johannes Birringer mit einer Betonung ihres beinahe paradoxen *interpersonalen* Werts treffend:

„[...] the simultaneous exploration of a fluid environment, in which movement can generate sound, sound can affect video images, and images inform our perception in ways that alter our social relations if we recognize them not as regulated, but as proliferating. Emergent relations flow; they are not self-referential.“<sup>1061</sup>

Eine nachhaltige Entwicklung der (Techno)Kultur beinhaltet notwendigerweise eine allgemeine, sowohl körperliche als auch reflexive (diskursive) *Wiedersensibilisierung für den Raum*. Weit über bloße Extensivierung des Körpers (im Sinne McLuhans) hinaus handelt es sich dabei um eine – sowohl informatisch-symbolische als auch physisch-konkrete – *kommunikative Erweiterung des Raumes* zum „magischen Raum.“<sup>1062</sup> Diese kann wiederum als eine kreative *Remystifizierung des Raumes durch Technologie* begriffen werden, die als kulturgeschichtlicher Topos bereits mehrmals festgestellt wurde.<sup>1063</sup> Als eine der ersten als unerfüllbar entblößten Wunschversprechungen der VR-Ära ist die echtzeitliche (übernatürliche) und gewicht- bzw. maßlose (unnatürliche) Erweiterung des Körpers endlich plausibel geworden – dies anhand von *elektronischer (Inter)Aktivierung des physischen Raumes durch konkret körperlich und konkret räumlich ansetzende interaktive Systeme*: Die körper- und raumbetonten Projekte (Performance, Installation sowie ihre Anbindungen an die Netzkunst) gehören zweifelsohne unter die am intensivsten und am breitesten rezipierten sowie diskutierten Arbeiten der aktuellen Kunst insgesamt. Dies verweist auf eine ideale Konstellation zur kulturprägenden Mythenbildung, die wiederum ohne Ambivalenzen nicht auskommt: hoch im Kurs befindet sich etwa diejenige zwischen einer digitalen *Präzision* der multimedialen *Steuerung* und einer analogen *organisch-chaotischen* Interaktion zwischen Räumen und Körpern.

> [G:].. also wie kann ich den Kreis schließen.. also wie wird es wirklich ein inter-aktives System..

P: Welchen Kreis?

G: Den Kreis zwischen mir und der Maschine.. (starke veranschaulichende, kreisförmige Gestikulation) also ich beeinflusse die Maschine und die Maschine beeinflusst mich, + also das kann man.. da gibt es so verschiedenste Möglichkeiten.. mit Spielregeln.. oder mit Wahrnehmung.. dass ich sozusagen Impulse von der Musik nehme.. oder auch direkt.. also ich sage jetzt ich setze mir Muskelstimulatoren an.. und wenn ich mich bewege, dann bewegt mich gleichzeitig die Maschine... aber.. also, da gibt es verschiedenste Abstufungen in diesem Interaktions- ehm.. -begriff, der ja auch nie genau definiert wurde.. also ein interaktiver Raum – diese Begriffe sind ja extrem

---

<sup>1061</sup> Birringer: Networked Environments for Interactive Dance. S. 76.

<sup>1062</sup> Siehe insb. den Interview-Text im vorliegenden Kapitel.

<sup>1063</sup> Vgl. Kapitel 1.2.3.

umstritten.. und der Begriff „Interaktion“..

- > [G:].. da gibt's also so.. so kleine - Gesetzmäßigkeiten bei EyeCon, wenn man damit arbeitet, damit man diese Interaktivität für sich selbst.. aber auch für das Publikum spürbarer macht. Aber meiner Meinung nach ist das auch eine Wahrnehmungssache, also.. man muss eine eigene Wahrnehmung entdecken für den Raum..
- > F: Richtig, dass das eine eigene Herausforderung hat, dass man einen Raum so erleben kann.. so ein System ist also immateriell.. also man berührt etwas, ohne dass da etwas materiell da ist, das ist schon eine Schwierigkeit.. die „touchline“.. oder auch sie zu treffen.. und dies betrifft die eigene Körperwahrnehmung: (versucht es gestisch darzustellen) „Weiß ich denn genau, wie hoch mein arm ist?“ Normalerweise nicht, vielleicht rutscht er ein bisschen `runter weil er müde ist.. + all das erzeugt jetzt eine Rückkopplung mit dem System..  
P: Das ist ein sehr schöner Gedanke: Die äußere Wahrnehmung des Körpers und des Raumes kommt mit der inneren, also mit der kinästhetischen zusammen.. durch so ein System..  
F: Das wird erfahrbar.. wird rückgekoppelt..  
P: Und es gibt nicht mehr diese radikale Trennung zwischen dem äußeren und dem inneren Raum.. auch vielleicht zwischen dem Analogen und dem Digitalen?
- > [F:] Na gut, aber jetzt um das noch mal kurz zu beschreiben, diese Closed-Loop-Systeme interessieren mich ziemlich, aber es ist ein bisschen an der Komplexität gescheitert.. es hat sich bisher noch nicht befriedigend.. gezeigt. Aber vom Konzept her, also eigentlich könnte man die Computer ja weg lassen.. das ist eigentlich nur eine Vermittlungsebene.. natürlich kann ein Tänzer mit einem Musiker improvisieren (gestikuliert direkte Vermittlung zwischen zwei Seiten).. und für mich war aber jetzt genau das Spiel, dass man da das technische Interface dazwischensetzt.. und dass es trotzdem noch alle Elemente von Improvisation und Freiheit gibt.. also die Medialisierung dazwischen..

### **3.2.5.3. Zur Modellierung der interdisziplinären Kooperation im techno-organischen Paradigma**

In der aktuellen Medienkunstpraxis wie auch im Kontext der medientechnischen Durchschnittsnutzung wird weiterhin eine *Verstärkung der Rückkopplung* zwischen Mensch und Maschine angestrebt. Diese orientiert sich am Modell einer „echten“, medientechnisch unvermittelten, öfters als „natürlich“ bezeichneten zwischenmenschlichen Kommunikation in physisch-räumlicher Kopräsenz (von Angesicht zu Angesicht). Aufgrund menschlicher sowie maschineller (Parallel)Entwicklung im Sinne einer wechselseitigen Impulssteuerung (auch als Spiegelung bzw. Reflexion!) erscheint eine solche Setzung vorerst auch plausibel.<sup>1064</sup> Durch intensivierte *physische (weil artverwandte) und kognitive (weil artverschiedene) Interaktivität* der TeilnehmerInnen am interdisziplinären kooperativen Schaffensprozess und unter expliziter Herbeiführung von *organischen sowie sozialen*

---

<sup>1064</sup> Siehe die logischen Prämissen des Kapitels 3.2.4. Die zusammenführende Modellierung des Ansatzes erfolgt im Kapitel 3.3.2. (siehe insb. die elektronische Version).

*Formen und Inhalten* wird die Technik als computerbasiertes Kontrollsystem unterlaufen, dies öfters durch die die „normalen“ Medien- und Körperbenutzungsmuster irritierenden Strategien.<sup>1065</sup> Für die Kooperation im interdisziplinären Kontext bietet sich dadurch ein gemischtes, *techno-organisches Modell* an, das Idealphasen von *dialogischer Diskursbildung und Projektarbeit (als Struktur- und Systemvorgabe)* sowie ökologischer Programmbildung vorschlägt.

Es werden zunehmend offenere Systeme und Programme unter Bedingungen biologischer, sozialer und technischer Selbststeuerung (somit Interaktivität) vorgeschlagen und überprüft: *die aktuellste Praxis erweist insgesamt einen entscheidenden Schub in Richtung technisch- bzw. wissenschaftlich-künstlerischer Reflexion – und einer daraus erwachsenden Kulturkritik, die angesichts einer gegenseitigen Durchdringung von Theorie und Praxis zunehmend konkrete Verbesserungsvorschläge liefern kann.* Dies betrifft sowohl die traditionellen Konzepte von „Kunst-Werk“ und „Kunst-lerIn“ als auch die von „Kunst-Institution“ und „Kunst-Rezeption“, was nicht zuletzt auch für den praktisch (angeblich) trockeneren Bereich der Medien(kunst)wissenschaft von Belang sein könnte. Angemessene Anwendung eines komplexen *technischen Systems* bedürfte einer angemessen komplexen *sozialen Systematisierung im Anwendungsbereich*:

“The choreographer, composer and designer must all give up trusted paradigms. The traditional model, in which a choreographer engages a designer or composer to build a setting for their dance has little relevance to work of this kind. Interactive systems are not a kind of stage set! They require a new kind [of] collaboration between artists – it is more intense, involving more sacrifice. [...] We must compensate for the unintelligent computer and this requires engineers and artists to communicate extremely well with one another. This, in turn, means gaining rudimentary knowledge of one another's field.”<sup>1066</sup>

Interaktive Systeme können nicht nur eine physisch vermittelnde Rolle zwischen einzelnen PerformerInnen bzw. BenutzerInnen spielen. Auch über die Kommunikation zwischen AutorIn und RezipientIn hinaus weitet sich eine solche kollaborative Plattform (im Rahmen etwa einer Projektarbeit) auf das kooperative bzw. *kollaborative* Moment der interdisziplinären Arbeit aus. Der Begriff „Kollaboration“ bezieht sich hier auf die „entspezialisierte“ (disziplinär undifferenzierte) und im Vergleich zu traditionell aufgefasster „Kooperation“ wesentlich kommunikationsintensivere Phase der Zusammenarbeit, wobei einzelne Rollen und Aufgaben ausgetauscht werden können und ein intensiverer Wissens- und Erfahrungstransfer wie auch eine divergentere Problemlösungsarbeit erfolgen mag (vgl. Kapitel 3.3.3.3.). *Anhand angemessener, interdisziplinärer Übersetzung und Diskursreflexion sowie bei gleitender Aufgaben- und Rollenverteilung entstehen optimale Organisationsformen, die sowohl die (zeitliche, räumliche, erfahrungs- und wissensbezogene) Ressourcenknappheit als auch ein im unstabilen und teilweise selbststeuernden Arbeitsprozess notwendiges Kohärenz- und Ganzheitlichkeitsbedürfnis im Gleichgewicht halten können* (vgl. insg.

---

<sup>1065</sup> „Gleichwohl spielte McGregor [in seinem Workshop, siehe Kapitel 3.1.5., P.P.] eine für die Teilnehmer irritierende Ästhetik von Tanz mit digitaler Technologie ein, wenn er die elektronisch-digitale Technik benutzte, um neue Bewegungs- und Körperformen zu entwickeln, die erst aus der Hybridität von virtuellen und realen Körpern entstehen und damit tradierte Körperbilder sowie den Wunsch, Technik kontrollieren zu können, unterlaufen.“ Lecker: Menschen in medialen Inszenierungen. S. 371.

<sup>1066</sup> Palindrome IMPG: Artistic Considerations in the Use of the EyeCon Motion Analysis System.

### Kapitel 3.2.1.).

Neben einer praktisch-technischen Zielsetzung, der Schaffung eines *empfindlicheren, artikulierteren und intuitiveren Systems* durch Ausbau und Raffinierung von Sensoren, Filtern, Output-Prozessoren konzentrierte sich die interdisziplinäre Projektgruppe um „Seine hohle Form...“ auf die Optimierung der Bedingungen für eine ausgewogene „interdisziplinäre Arbeit, die letztendlich sowohl aus der choreographischen als auch aus der kompositorischen Perspektive“<sup>1067</sup> erfolgreich gewesen sein sollte. Dazu mussten zuerst die artverschiedenen und potentiell konfliktreichen Zielsetzungen einzelner Fachleute verstanden und gemeinsam reflektiert werden, nicht zuletzt auch aus der (persönlich- sowie gruppen)geschichtlichen Perspektive.<sup>1068</sup> Eine *fruchtbare Interdependenz zwischen Musik und Tanz* wurde als die zentrale Herausforderung für die interdisziplinäre Gruppe empfunden.<sup>1069</sup> Die kollaborative Performance „for solo dancer, custom-built EyeCon video tracking system, and real-time synthesis environment“ kann jedenfalls einem neuen *theoretischen Modell* der Interaktivität nicht nur als Beispiel dienen; dies zumindest insoweit sie nach der Meinung der ProduzentInnen sowie der RezipientInnen<sup>1070</sup> zur *praktischen Lösung* etlicher grundlegender ästhetischer und technischer Fragen führte – nicht zuletzt auch in der theoretischen-cum-praktischen Reflexion der vorliegenden Arbeit! In den Worten des Systementwicklers Frieder Weiß werden weitere Nuancen des brisanten Themas beleuchtet und einige Entwicklungsmöglichkeiten des erfolgreichen Ansatzes angedeutet:

> [F:] - ein Konzept, jetzt auch wieder - ein Stück.. der Tänzer steuert wie bisher jetzt Noten, aber nicht als den elektronischen Soundoutput, sondern als Vorgabe für den Musiker, als graphische Vorgabe.. das Ziel wäre zum Beispiel, dass er dann Noten schreibt.. das könnte jeder Art graphische Spielanweisung sein.. der Rechner ist jetzt hier so.. der Mediator.. ein Interface, das seine eigene Sprache hat, eine eigene Transformation betreibt... der Musiker kann das jetzt auch wieder interpretieren.. was er aus den graphischen Spielanweisungen macht.. ist jetzt jedem alleine und

---

<sup>1067</sup> Alle Zitate aus: Rován / Weiß / Wechsler / Zwibauer: The multi-dimensional mapping of movement-to-sound within an integrated Eyecon and Max Environment.

<sup>1068</sup> “In the past, traditional models of collaboration have subjugated either dance or music, or sidestepped the question altogether by removing all correlation between movement and sound. With the advent of contemporary video tracking technology and real-time DSP a new opportunity exists: composers and choreographers can now work simultaneously to create a work that uses movement to generate sound.” Ebd. Es sei an dieser Stelle auf eine interdisziplinäre Tradition hingewiesen, die sich beinahe durch die gesamte zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts durchzieht und sowohl in kunst- als auch in technikhistorischer Perspektive etliche Höhepunkte bereits zu verzeichnen hat (etwa die Cage-Cunningham Kollaboration): Elektrik und später Elektronik stellten immer schon ein wahres Herausförderungsfeld für Musikinstrumentengestaltung, den vielleicht ältesten und gleichsam (für Laienpersonen) zugänglichsten Bereich der Schnittstellenforschung und -gestaltung. Das hier untersuchte Projekt versteht sich u. a. zurecht als eine Weiterschreibung der Geschichte diesartiger Experimente. Vgl. insg. Rován / Wechsler / Weiß: ... Seine hohle Form...

<sup>1069</sup> Es sollte ein „musikalisches Werk“ entstehen, „that only exists when a dancer moves, and a dance in which movement must be approached as both functional, music creating gesture as well as expressive or decorative elements. The collaboration between music and dance on this piece was complete; that is, the movement and sound were not designed separately, but interactively. Indeed it could hardly have been otherwise.” Ebd.

<sup>1070</sup> Siehe auch die Begründung der Jury in der Anm. 1034.

seiner Improvisationskunst überlassen.. ob er jetzt dem auch wirklich genau folgt.. es gibt jetzt aber eine ganze Reihe von Schnittstellen, was das System etwa aus der Bewegung macht.. vom Tänzer, was er daran sieht.. es gibt da eigentlich einen explizit formulierten Algorithmus dazwischen.. du hast da also Bewegungsparameter für graphische Vorgaben für den Musiker stehen.. und jetzt sollte aber die Rückkopplung erfolgen.. und zwar der Computer analysiert jetzt, was der Musiker gespielt hat.. und macht darauf graphische Vorgaben für den Tänzer, wohin er sich bewegt.. das ist dann sozusagen ein.. „closed loop“.. diese Closed-Loop-Systeme interessieren mich.. wie kann man die zum Leben bringen.. sonst ist es nur sehr stark in einer Richtung, es ist immer ein Kontrollsystem.. die Rückwirkung, wie der Klang also auf den der Performer zurückwirkt, das ist schwächer, ist eindeutig schwächer, die Rückkopplung..

#### **3.2.5.4. Entmystifizierung der Medienkunst: für eine ästhetisch kommunizierte mediale Egalität**

„Wenn es ein primäres künstlerisches Ziel besonders der interaktiven Medienkunst ist, unterschiedliche Prinzipien der Kommunikation und Manipulation freizulegen, muß sie sich, wie auch die Computergrafik, von der Faszination einer perfekt mimetisch-nachahmenden Illusionstechnologie befreien. Sie sollte vielmehr diese Techniken anhand geeigneter Prozesse erfahrbar beziehungsweise erkennbar machen, so daß der Betrachter sie als ‚Anstoß der künstlerischen Kommentierung‘ wahrnehmen und ernst nehmen kann.“<sup>1071</sup>

Sowohl technische als auch ästhetische und vor allem ethische und politische Fragen können durch eine unvoreingenommene *Zurkenntnisnahme und Erfahrung der Technik in ihrer ästhetischen bzw. konzeptuellen Funktionsweise* entscheidend differenzierter beantwortet werden. Dies trägt zu einer (stets dringenden) Revision und eventuellen Regeneration ihrer expliziten sowie impliziten Strategien bei. Im Vergleich zur (nicht immer!) entmystifizierenden Verminderung des „magischen Effekts“ handelt es sich um einen zweifellosen Gewinn, sowohl an „Spaß“ als auch an differenzierter (hier grundsätzlich medientechnischer) Emanzipation beim mitmachenden Publikum bzw. im NutzerInnenkreis. In diesem Punkt gibt es sowohl in der Theorie als auch in der Praxis jedoch eine tief einschneidende Polarisierung: einige lehnen die technische Transparenz weiterhin als „Verlust der Magie“ ab (meistens eng definiertes Kunstpublikum), andere umarmen sie als willkommene „Erleuchtung“ (meistens breit definiertes NutzerInnenpublikum). Im Allgemeinen überrascht es, dass die typisierten „TechnikerInnen“ eher für Mystifizierung der Technik eintreten, während sich die „KünstlerInnen“ (öfters als MitarbeiterInnen der ersteren) dagegen vehement zu wehren scheinen. Gegen den Vorwurf einer technofetischistischen „Entschleierung“ der (als ob per se) illusionierenden Kunst können mindestens ebenso triftige Gründe für eine technische Durchsicht des Kunstprozesses bzw. -produkts angeführt werden.

Eine der brisantesten, ästhetisch wie auch technisch praxisrelevanten Fragen an der Kreuzung von interaktiver und performativer Medienkunst ist offenbar die nach der „gestischen Kohärenz“ („gestural coherence“). Diese wäre im hier untersuchten

---

<sup>1071</sup> Hünnekens: Der bewegte Betrachter. S. 184.

Diskurs zunächst als körperbezogene *perzeptive Übereinstimmung zwischen Ton und Bewegung, die ihn auslöst*, zu verstehen.<sup>1072</sup> Die interdisziplinäre Arbeitsgruppe um das Projekt „Seine hohle Form...“ behauptete bereits vor der Realisierung der erfolgreichen Tanzperformance, die nötige Integrität erwachse aus einer „glaubwürdigen“ Relation zwischen den – bei Performance primär *kinästhetischen*, bei Installation bereits *propriozeptiven* – körperlichen Inputs und den technischen Outputs. Diese Glaubwürdigkeit basiere auf einer *nachvollziehbaren Kohärenz von Bewegungen und ihren wahrnehmbaren Auswirkungen*, die durch ein angemessen komplexes (und interdisziplinär penibel ausgehandeltes) „Mappingsystem“ zustande kommt, welches die musikalische und die choreographische Struktur vermittelt. Die musikalische Struktur emergiere aus der tänzerischen Geste („dance gesture“) anhand eines Schemas, wodurch eine proportionale Mischung von „definable gesture-to-synthesis parameter mappings“<sup>1073</sup> gesichert wird:

“The importance of this point is often overlooked — without an intuitively functioning intermedia correlation, the concept of ‘interactive’ becomes superfluous at best. While too strict a coherence is banal, clearly too subtle a correlation fails to be truly interactive, and the audience is left out of any genuine experience of interactivity.”<sup>1074</sup>

Anhand genügend differenzierter und interdisziplinär kommunizierbarer Konzepte wie z. B. eben „gestische Kohärenz“ (in ihrem subtilen und ästhetisch differenzierten Verständnis) können die zentralen programmatischen bzw. systemischen Aspekte eines Projekts erfolgreich sowohl ans Fach- als auch ans Laienpublikum vermittelt werden. Dies spricht auch für die Anwendung des wiederkehrend problematischen, expliziten „Erklärens“<sup>1075</sup> des jeweiligen technisch(-ästhetisch)en Werks. Durch die begleitende, simultane<sup>1076</sup> Erklärung bekommt das Publikum in der Regel den ersten Einblick in den Kunstprozess samt seinen technischen Aspekten. Dieser positive Aha-Effekt verschreibt sich dem Konzept der *Popularisierung der Wissenschaft* sowie der dazu notwendigen *Entmystifizierung der Technologie*, die natürlich durch präzisierte Anpassungsstufen an das jeweilig (in)kohärente Publikum verfeinert werden kann. In der Praxis sind die „Anwendungs- und Systeminformationen“ bei installativen Projekten kaum seltener vorzufinden als im performativen Kontext. Eine überwiegend schriftlich realisierte, textuelle Erklärung bedient sich im letzteren Fall höchstens der jeweiligen Form des „Informationsblattes“, das in verschiedenen Varianten vor der Rezeption eines Werks bzw. Ereignisses gelesen bzw. gesehen werden soll. Das beschriebene Muster weist nur seltene herausragende Ausnahmen vor, die jedenfalls als experimentelle Vorgaben für die breitere Praxis dienen könnten.<sup>1077</sup> (Vgl. die

---

<sup>1072</sup> Siehe Kapitel 3.2.3.2., insb. Anm. 1001 (Mappierung in der betreffenden Tanzperformance) und 1039 (technischer Exkurs).

<sup>1073</sup> Rován / Wechsler / Weiß: ... Seine hohle Form...

<sup>1074</sup> Ebd.

<sup>1075</sup> „Die auf Medienkunstfestivals gesammelten Erfahrungen zeigen jedoch, daß die Besucher ohne zusätzliche konventionelle ‚Gebrauchsanweisungen‘ mit den computeriellen Installationen meist nicht zurechtkommen. So scheint zwar das vormalige Script des Happenings automatisiert, doch ist damit die Kluft zwischen Mensch und Maschine noch nicht überbrückt. Nur wenige Installationen funktionieren tatsächlich ohne Zusatzinformationen.“ Hünnekens: Der bewegte Betrachter. S. 117.

<sup>1076</sup> Siehe Kapitel 3.3.3.3., insb. den Bereich der „Ausgleichsprogramme“.

<sup>1077</sup> Unter zahlreichen publikumsbezogenen Erweiterungen ihrer Performances entwickelte Palindrome

Ausführungen zur *transdisziplinären Übersetzung* im Kapitel 3.2.1.6.).

Wenn Überlegungen dieser Art bereits in den Planungsphasen (Programmierung, Struktur- und Systemvorgaben) des jeweiligen Projekts Anwendung finden, bieten sie einen reichen Nährboden für die offenbar notwendige, *künstlerische bzw. konzeptuelle/konzeptionelle (Vor)Reflexion einer interdisziplinären Arbeit. Das Konsum-Paradigma (Endprodukt) wird mit dem Kollaborationsparadigma (Prozess) ersetzt und oszilliert paarweise unter den Relationen Produzent/Autor, Werk/System und Rezipient/Benutzer.* Von kaum geringerer Bedeutung erscheint die *Verlagerung bzw. Neuverteilung des kreativen Fokus auf die Vorbereitungs- und Initiierungsphasen* des jeweiligen Projekts, die einen entscheidenden Beitrag zur höheren Qualität der späteren, teils kollektiven, teils individuellen Reflexionsphasen (*Etappenziele*, vgl. die Modellierung im Kapitel 3.3.3.) des jeweiligen ästhetischen und/oder konzeptionellen Kommunikationsaktes in der Medienkunst leisten kann.

Um sich dem Vorwurf einer herabsetzenden Entblößung der „Magie“, die auch als negative ästhetische Auswirkung der Entmystifizierung verstanden werden kann, vorbeugend zu entziehen, scheint es empfehlenswert, den systemischen und programmatischen „Durchblick“ erst im oder nach dem Verlauf der Performance bzw. möglichst am Ende der Erfahrung einer Installation anzubieten, dies etwa mindestens in Form von traditioneller schriftlicher oder mündlicher Erklärung *ad spectatores*, graphischer Vorgaben oder optimal durch körperlich-räumliches Engagement (Demonstration und Reflexion von Eigenerfahrungen der AutorInnen, Choreographieteilen, Kooperationsmomenten und subtilen Kommunikationssituationen auf der Bühne) – am besten jedoch immer anhand einer multisensorisch oder eben ganzkörperlich involvierenden *Partizipation. Dialogische* Prinzipien samt Moderationsmöglichkeiten gelten entsprechend.<sup>1078</sup> Jedenfalls sollen solche desillusionierenden, partizipativen (oder im Fall eines Workshops etwa sogar kollaborativen) Ansätze mit größter Sorgfalt und anhand *interdisziplinärer-als-interkultureller Perspektivenvielfalt* konzipiert und realisiert werden. Zudem sollen differenzierte (sowie möglichst verschiedene) Wahrnehmungspräferenzen und kulturelle Typen einbezogen werden: einem deutschen Publikum sind andere Informationen als etwa einer japanischen oder brasilianischen TeilnehmerInnengruppe anzubieten, den StudentInnen der Kunstgeschichte sind bei einem Tanzworkshop andere körperliche Partizipationsstrategien vorzuschlagen als den BallettschülerInnen. Ausgewogene Mischformen in (möglichst ausgewogenen!) Mischgruppen sind erstrebenswert. *In einer Kultur der (angeblich scheinbaren und reflexionslosen)*<sup>1079</sup> *Teilhabe kann durch einen vorsichtig formulierten und dialogisch gestalteten Diskurs*

---

IMPG eine insbesondere partizipativ-performative Installation, die in der Pause zwischen zwei Teilen einer Tanzvorstellung das ihr zugrundeliegende interaktive System dem Publikum näher bringen sollte. Im „Publikumsstück“ werden zehn ZuschauerInnen hinter die Kulissen gebracht und mit einzelnen „Bausteinen“ einer strukturierten Bühnenimprovisation bekannt gemacht. Nach der Pause treten die „initiierten“ ZuschauerInnen vor dem Rest des Publikums auf, mit ihren Bewegungen kontrollieren sie einzelne Klänge (in anderen Varianten auch Videoprojektion oder Bühnenlicht). Vgl. Palindrome IMPG: Artistic Considerations in the Use of the EyeCon Motion Tracking System.

<sup>1078</sup> Siehe den Vorschlag der „dialogischen Diskursbildung“ im Kapitel 3.3.3.1. Vgl. in der Anm. 826 Johannes Birringers Plädoyer für eine (zunächst diskursive) Entmystifizierung des technischen Systems und einen offenen Dialog über die (sonst öfters verschwiegenen, weil aus elitärkünstlerischer Position unterschätzten) Schwierigkeiten mit computerbasierten Performance-Systemen.

<sup>1079</sup> Vgl. Ausführungen zu Konzepten der „Interpassivität“ und „Intraaktivität“ im Kapitel 1.3.4.3.



*zwischen den beiderseits aktiven TeilnehmerInnen eine entscheidende Qualität als „Zunahme kollektiver selbstreflexiver Informationsverarbeitung“<sup>1080</sup> herbeigeführt werden. Über das verbale bzw. kodegebundene Medium hinaus bietet sich gerade die aktuelle Medienkunst als Laboratorium für wichtigste Ansätze einer ökologischen Medien- und Kulturenvielfalt.*

In dieser Hinsicht bleibt die Position von Palindrome seit ihrer ersten Installation und entlang aller Performances unverändert. Das künstlerisch-technische Begleitwort zum Gebrauch des interaktiven Systems EyeCon plädiert – unter aller Beachtung der Gegenposition – nach wie vor für *die optimale kognitive sowie körperliche Partizipation des Publikums:*

“Either before, or after the piece, explain to your audience how the technology works. There are as many good reasons to do this as there are *not* to – but it is an option. [...] it depends on the context (how formal the setting is, for example) as well as the artistic demands of the piece involved. Some pieces don't need it, some don't want it, and others simply love it. Either way, whether you do it or not, I will guarantee you one thing: people will come to you after the show and thank you from the bottom their hearts for your decision, just as the person beside him castigates you for it!”<sup>1081</sup>

Die Ablehnung der technischen Transparenz bzw. zumindest ihrer Austragung innerhalb des künstlerischen Ereignisses, die bei einem Teil des (durchschnittlich immer besser medientechnisch geschulten) Publikums stets zu vernehmen ist, kann wiederum auch als eine zeitgemäße Weiterführung, sogar als praktische Umsetzung des *Interaktivitätsmythos der Medienkunst der 60er und 70er Jahre* verstanden werden.<sup>1082</sup> Die Performativität solcher Kunst(gemische) könnte in diesem Sinne als *Ersatzzauber*, i. o. S. als *Paradox einer reflexiven oder sogar reflektierten Magie* (als kollektiven Konsens der individuellen Illusionserfahrung) verstanden werden. In der Praxis (wie auch im theoretischen Diskurs) kommt es öfters zu einer *ambivalenten Oszillation zwischen Mystifizierung und Remystifizierung* der hinter dem „Kunstwerk“ (als Prozess und als Produkt) liegenden Systeme und Programme.

Für die aktuelle Situation, in der sich der Mensch zunehmend im (realen, empirisch überprüfbar) Abhängigkeitsverhältnis zur Technik befindet, fügen sich vor allem *systemische Transparenz* und *Explizierung der Programme* durchaus als nötige Balanceakte, nicht zuletzt im Sinne einer ebenfalls paradoxen *neumedialen Körperemanzipation*, die das altbekannte konkrete Medium mit der neuesten Medientechnik kompatibelisiert und zu fruchtbaren Mischsystemen verschmelzt. Gerade zur Entstehungszeit der vorliegenden Arbeit scheint sich der (immer a posteriori festzustellende) Trend abermals zu drehen, wobei es sich durchaus um eine erneute milieuspezifische *Unterdrückung des konfliktreichen Verhältnisses Mensch-Technik* handeln könnte, zumal als Symptom eines unauflösbaren generischen Konflikts Natur-Kultur. Das Paradoxon schneidet nicht zuletzt auch tief in die Debatte um das Copyright (auf der zunehmend problematischen Achse zwischen Autor und Werk), woraus eine prinzipielle *mediale Egalität* als das erste (kon)kreative Prinzip schlechthin sowie als höchste praktische Zielsetzung im künstlerischen,

---

<sup>1080</sup> Siehe den Vorschlag der „ökologischen Programmgestaltung“ im Kapitel 3.3.3.3.

<sup>1081</sup> Palindrome IMPG: Artistic Considerations in the Use of the EyeCon Motion Analysis System.

<sup>1082</sup> Vgl. oben zum Thema „closed circuit“ Kapitel 3.2.3.3., insb. Anm. 1008.

pädagogischen und wissenschaftlichen Kontext abgeleitet werden kann.<sup>1083</sup>

> [R:] .., weil ohne dieser Kohärenz.. da muss man einfach fragen: warum? Weil ohne Kohärenz ist es oft nicht nachvollziehbar.. und ohne dessen muss man, glaube ich - glaube ich, warum den ganzen Weg zu gehen, warum diese ganzen Computer auf der Bühne aufbauen, dann kann man wirklich fragen: hat das einen Platz da? Oder es ist nur Spielerei, also „boys with toys“ oder ist es nur ein akademisches „Experiment“ (zeigt mit dem Zeigefinger auf seine Stirn).. oder ist es ein bisschen „high brow“ oder zu abstrakt.. und Kunst sollte vor

---

<sup>1083</sup> Vgl. weiterführend die kursierende Debatte um das Konzept des „Open Source“ und die Auswirkungen der Softwareprodukte mit frei zugänglichem und partizipativ beeinflussbarem Quellcode auf die konkreten Machtverhältnisse in der Computerindustrie und -politik. Dabei handelt es sich nicht primär um legale kostenlose Anschaffung vorfabrizierter Programme („freeware“ als frei erhältliche Software) sondern vor allem um Teilnahme- und Einflussmöglichkeiten bei ihrer Verbesserung bzw. Modifikation seitens (potentiell) aller BenutzerInnen: „The basic idea behind open source is very simple: When programmers can read, redistribute, and modify the source code for a piece of software, the software evolves. People improve it, people adapt it, people fix bugs. And this can happen at a speed that, if one is used to the slow pace of conventional software development, seems astonishing.“ <[www.opensource.org](http://www.opensource.org)> Zur detaillierten Beschreibung der Initiative siehe die Beschreibungen der „Open Source Initiative (OSI)“ ebd. Vgl. dazu seitens der angeblich problematischeren partizipativen und unabhängigen Hardwaregestaltung beispielhaft das künstlerische Projekt „AID – Art Interface Device“, das die Philosophie des offenen Quellcodes (bzw. des syntaktisch-strukturellen Gestaltungsprogramms) scheinbar paradox in den Bereich der Hardware überträgt: „The AID is conceived as a common platform for the development of a comprehensive tool set for solving the most common interfacing problems faced by artists using microprocessors, electronic sensors and actuators in an artistic context. It is intended to reduce the skill barrier to getting started with microprocessor interfacing. By increasing the chances of early success, it will encourage artists to go on and further improve their skills within a peer support environment. By collecting and sharing the solutions and ideas of many artists the AID web site is intended to accelerate the growth of electronics tools available for artists to use.“ <<http://interaccess.org/aid/rationale.html>> Nach einer noch nicht genügend (an)erkannten Revolution im Bereich von Betriebssystemen (die Gruppe „Linux“) – ihre ersten ernststen Auswirkungen am Markt können bereits vernommen werden – erfolgt nun offenbar eine radikale Wende im Bereich der Hardwareproduktion, wenn auch zuerst experimental und innerhalb einer künstlerischen Gemeinschaftsvernetzung. Dieses „Opensourcing“ im Bereich von Hardware stützt sich auf kollaborative Netzwerke und funktioniert am Prinzip eines globalen Pools des organisierten (nicht nur theoretischen, sondern vor allem praktisch-technischen) Wissens. Die diversen Hardwarekomponenten sollen bei einem AID-Produkt prinzipiell von den BenutzerInnen selber erstellt werden, die Gemeinschaft sichert lediglich das Know-how samt Baupläne und Betriebsanleitung. Neben einer kommunalen Integration bleibe die einzige Anforderung an den Einzelnen einfach nur – „löten zu können“. Dadurch aber soll sich die anstrebende Installationskünstlerin die wichtigsten Kenntnisse aneignen, um sich beim Bau der elektronischen Installationen bzw. bei Realisierung jeglicher elektronischen Kunst stufenweise selbständig machen zu können. Anstatt den (personalen) Computer als ultimative „Medienmaschine“ zu begreifen und somit die Visionen und Propositionen der Medienindustrie zu teilen (z. B. der bekannte Kampf zwischen Microsoft und Apple um eine optimale Plattform, die alle gängige Medieninhalte und -formate integrieren könnte), schlägt Lev Manovich vor, sich auf die Tiefenstruktur des Computers als einer grundsätzlich programmierbaren (also im besten kybernetischen Sinne steuerbaren) Maschine zu konzentrieren. Die letztere zu häcken, subvertieren und mit ihr kreativ, möglicherweise ästhetisch zu spielen, sei insbesondere für den künstlerischen Bereich relevant: „Programming liberates art from being secondary to commercial media.“ Manovich: Generation Flash. S. 6. Nach Alan Kay wird der Computer zum „persönlichen dynamischen Medium“ (ebd. S. 14.), was im vorliegenden Kontext nun auf eine kollektive, konkreative Ebene übertragen werden könnte. Nur eine (Sub- bzw. Kontra)Kultur, die die Programme ihrer Kommunikationsplattform(en) selber schreibt, kann als eine freie Kultur bezeichnet werden. Vgl. die einschlägige Liste der Organisationen in Deutschland und Europa, die sich für rechtliche, politische, ökologische und aktivistische (sog. „hackivism“) Themen der computerisierten Kommunikationswelt einsetzen (Linksammlung des „Chaos Computer Club“: <[www.ccc.de/organizations/](http://www.ccc.de/organizations/)>).

allem irgendwie ehrlich sein. Wenn man es verwendet, da muss ein Grund dafür sein.. also ich nehme das sehr ernst. Es reicht nicht, wenn das Projekt nur technisch funktioniert.

- > [F:].. ja und jetzt wenn man die Kommunikation mit dem Publikum sieht, da gibt's meiner Meinung nach auch eine Polarisierung, die mir da aufgefallen ist.. und zwar vor allem der Aspekt, wie transparent soll die Technik sein.. also erklärt werden.. das war dann einmal ein Versuch bei Palindrome, dass man sie wirklich öffnet, das es kein Geheimnis mehr ist.. keine Magie.. und es wird auch erklärt.. und interessanterweise ein Publikum, das jetzt nicht große Erfahrung hat mit Theater.. also Leute, die sich nicht regelmäßig modernen Tanz angucken, die genießen es sehr, wenn sie eine Brücke gebaut bekommen.  
P: Also die Nachvollziehbarkeit.. die dann auch eingesetzt wird..  
F: Genau, das macht's für das Publikum verständlich und interessant.. und ein Kunstpublikum lehnt es in der Regel ab..
- > [F:].. und die Phase wird jetzt `rum sein.. das passt auch ins technische und gesellschaftliche Umfeld, dass Technologie an sich plötzlich nicht mehr diese überragende Bedeutung hat.. wie vor zwei, drei Jahren noch, da war alles, was mit Technologie zu tun hatte total schick.. und jetzt ist es fast eine Gegenbewegung.. das ist ja auch normal..  
P: Also so ein.. Trend?  
F: Als Trend.. dass Technologie erst `mal Enttäuschung verkörpert.. dass sie die Erwartungen nicht erfüllt.. und das ist in der Medienkunst auch ganz stark gewesen.. man hat immer mit sehr hohen Erwartungen operiert, die man nicht alle erfüllen kann, natürlich..
- > F: Absolut, also wir hatten nie diesen magischen Gedanken.. auch wie wir mit unseren Arbeiten umgehen.. ich erlebe ja, dass viele Tanzgruppen.. die hüten es.. die würden das nie auf ihre Webseite setzen.. das könnte ihnen abhanden kommen.. das ist mehr so ein Open-Source-Gedanke.  
P: Dadurch habe ich auch sehr schnell zu euch gefunden...  
F: Das ist mir sehr angenehm.. also, dass man's nicht zum Heiligtum macht..  
P: Das ist sehr besonders.. zur Zeit, wo sich alle so viele Gedanken machen, vom Copyright im weltweiten Netz der Information.. da ist die Kreativität vielleicht die letzte Qualität, die wirklich -  
F: Ich denke auch, ja.. was kann einem schon gestohlen werden! Mann muss sowieso immer neue Ideen haben.. man kann zitieren.. oder lässt sich inspirieren.. das ist der Austausch..
- > [F:].. mit den paar Systemen, die man da vielleicht verkaufen kann, davon kann man nicht leben.. aber vielleicht von den Kontakten.. und Impulsen, die man gibt.. das braucht viel Kommunikation (hustet stark)..

### **3.2.5.5. Ein neonaturalistisches Programm für die Praxis**

Verfremdung und Kodierung durch Simplifikation des Systems bzw. seines Outputs („Datenreduktion“, Kapitel 3.2.3.2.) muss nicht mehr unbedingt als Leitprinzip in einer aktuellen Medienkunst gesehen werden. Die auf „Re-präsentation“ basierenden, traditionellen Kunstkonzepte brauchen dieses Prinzip, weil sie auf der Distanz zwischen – und überhaupt auf einer trennenden Konzeption von –

KunstproduzentInnen und KunstrezipientInnen aufbauen. Vor allem die breit zugängliche, auf heterogene NutzerInnengruppen gerichtete öffentliche (kulturell bzw. sozial motivierte) Medienkunstpraxis enttarnt diese Konzeption als überflüssig – sowohl in ihrer installativen als auch in ihrer performativen Ausprägung, beispielhaft veraltet sie wegen neuer, hyper- und multimedialer Vernetzungsstrategien auch im Bereich der Netzkunst. Angesichts einer globalen Aktivierung des kritischen Potentials kollektiver Kreativität soll (jede) Medienkunst sowohl in ihren medientechnischen als auch in ihren künstlerischen Komponenten eine allgemeine „Ver-öffentlichung“ anstreben. Durch ihre sowohl maschinelle als auch (organisch) menschliche Persistenz bildet und erwirkt sie unmittelbar eine politisch und sozial, ethisch und ästhetisch engagierte Medienpraxis des Alltags.

Zunehmend kommt die durchschnittsgenutzte Technologie einem komplexen materiell-körperlichen Referenzbedürfnis nach, das den Menschen in seiner immer wieder umgeschulten sinnlichen bzw. medialen Vielfalt zur technischen Weiterentwicklung bewegt. Komplexe Technik kann nicht nur für manipulative und observative, sondern auch für denen entgegenwirkende, kreative und emanzipative Zwecke taktisch verwendet werden („Programmbildung“, Kapitel 3.3.3.3.). Die stets wiederentdeckte Parallelität und Komplexität der Realitäten kann nur durch eine kreative und – sowohl körperlich als auch intellektuell-reflexive Konfrontation produktiv umgesetzt werden. Eine wirksame kollektive Selbstreflexion erfolgt erst, wenn das Konzept der gemischten Realität unter (theor)etischen sowie praktischen Aspekten umgesetzt wird.

Die öffentliche (kollektive, globale) wie auch die intime (individuelle, mikro-lokale) Daten- und Impulsüberflutung führt zur inhaltlichen und formellen Aufladung für eine gemischte kreative Praxis mit ambitiösem und totalem Anspruch (Reizfülle vs. Datenreduktion). Nur ein solch neonaturalistisch<sup>1084</sup> motiviertes Modell der interdisziplinären Kooperation (artverschiedener Kommunikatoren) vermag die zweckmäßige Fokussierung auf entsprechende system-, diskurs- und konzeptionskritische Programme, die in einer balancierten Strategie für aktuelle und künftige Realitätsentwürfe realisierbar werden.

---

<sup>1084</sup> Der neonaturalistische Vorschlag versucht sich der durch Kommunikations- und Datenbearbeitungstechnik herbeigeführten „Artificialität“ in all ihren positiven und negativen Qualitäten der menschlichen Erfahrung bewusst zu bleiben und sucht nach breit kommunizierbaren, materiell-körperlich relevanten Wegen für zwischenmenschliche Kreativität. Sei dies im Sinne tradierter ästhetischer Ausdruck/Eindruck-Paradigmen oder einfach als pragmatische Problemlösungsstrategie – stets im Versuch einer engen Praxisbezogenheit des Diskurses. Worte, Bilder, und Töne wie auch Lautsprecher, Augen und Bildschirme gehören neuerdings zur Natur der Dinge, zumindest insoweit sie sich als erkennbar bzw. wahrnehmbar darstellen. „N|a|t|u|r|a|l|i|s|m|u|s [...] 3. philosophische Weltanschauung, nach der alles aus der Natur u. diese allein aus sich selbst erklärbar ist[.]“ Duden Deutsches Universalwörterbuch.

### 3.3. MODELLE<sup>1085</sup> FÜR KÖRPER IN INTERAKTIVEN ELEKTRONISCHEN RÄUMEN

#### 3.3.1. Körper im interaktiven elektronischen Raum 1: Systemtechnikmodell für Mensch-Maschine System

Diese Modellierung konzipiert das interaktive System von Mensch und Maschine primär aus der (materiell) ontologischen Perspektive. Dabei sind einzelne Eigenschaften des Mediums bzw. der einzelnen zu modellierenden Entitäten miteinander auf gleicher Ebene zu beobachten, da sie innerhalb eines einzigen Systems funktionieren. Zudem weisen sie vor allem innerhalb des engen digital-analogen Reaktionskreises („closed loop“)<sup>1086</sup> paar- bzw. gruppenweise nicht nur *theoretisch* (Modellbildung, Programmgestaltung), sondern auch *praktisch* (Installationsbildung, Performancegestaltung) *relevante Spiegelungsphänomene* auf. Im Vorfeld dieser Modellierung wurde angenommen, dass maschinelle und menschliche Informationsverarbeitung auf gleicher *manifesten*, also konkret empirisch erfassbarer Ebene (der Performance bzw. der Installation) grundsätzlich vergleichbar sind und somit innerhalb eines gleichen argumentativen (diskursiven, graphischen, multimedialen) Rahmens modelliert werden können. Durch einen direkten Vergleich im Sinne solch *argumentativer Konfrontation* zweier artverschiedener Systeme entstehen neue Zusammenhänge und Wissensstrukturen, die sowohl als Grundlage für praxisrelevante Theoriebildung (Modellierung im Kapitel 3.3.2.) als auch für konkret vorschlagende (3.3.3.) und beispielsetzende Praxis (2.3. bis 2.5.) dienen sollen.

Wegen seiner beinahe plakativen und sowohl theoretisch als auch praktisch transparenten *Relationierung zwischen Körperbewegung* (Impulsprozess) und *Computationsprozess* (Zeichenbewegung) könnte das interaktive System EyeCon als das vielleicht anschaulichste Beispiel eines *physisch (sensorisch, sinnlich) interaktiven elektronischen Raums* begriffen werden, der noch besonders für artverschiedene Systeme bzw. Kommunikatoren geeignet ist.<sup>1087</sup> In der „dance-tech“ Szene<sup>1088</sup> zählt dieses interaktive System aus mehreren Gründen zu den benutzerInnenfreundlichsten Angeboten. An dieser Stelle soll es als eine sowohl hard- als auch softwaremäßig

---

<sup>1085</sup> Zur Konzeption sowie zur methodischen Einbettung der Modellierungen in die vorliegende Arbeit siehe die ausführliche Begründung im Kapitel 2.4.2.

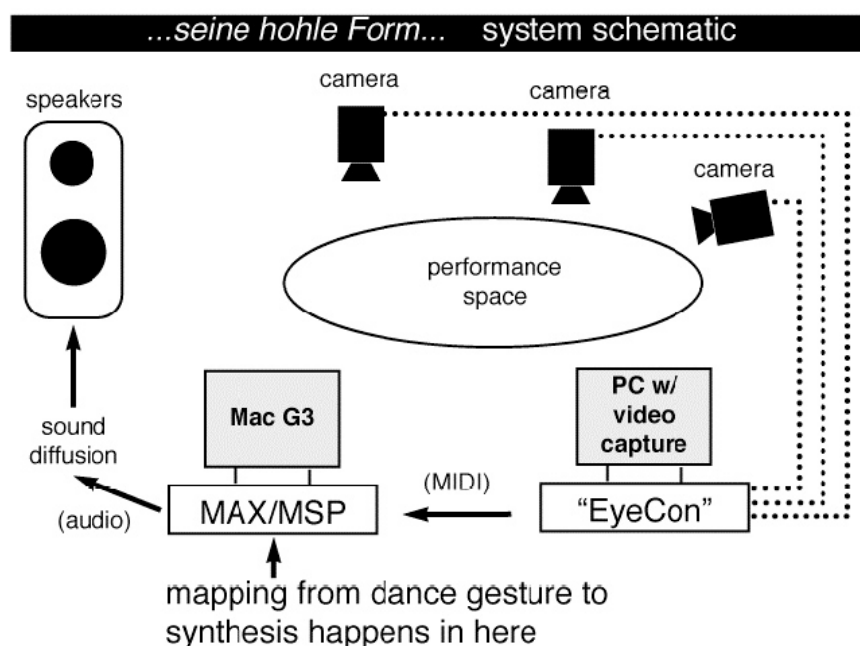
<sup>1086</sup> Innerhalb dieser Modellierung wird „closed loop“ als geschlossener, primär technischer Schaltkreis für artverschiedene Informationen (teils digitale Zeichen, teils analoge Impulse) verstanden, der auf verschiedene konkrete raum-körperliche Inputs mit verschiedenen medialen Outputs beinahe in Echtzeit reagieren kann (vgl. zur Bestimmung des Echtzeit-Begriffs Anm. 553). Er impliziert ein nicht unbedingt vervollständigtes, jedoch auf konkreter Vorlage basierendes Schema von Sensoren, Effektoren, Prozessoren und Speichern (diese wurden zum Beispiel im vorliegenden Schema wegen ihrer Redundanz nicht graphisch dargestellt, vgl. Modellierung in 3.3.2.). Somit werden die biotische wie auch die soziale Dimension des menschlichen Körpers-im-Raum mit der technischen Dimension des multimedialen Computers zusammengeführt und im vorliegenden Fall primär für performative bzw. installative kreative (ästhetische, künstlerische, pädagogische) Zwecke modelliert. Vgl. die Ausführungen zum „closed loop“ im Kapitel 3.2.3.3. (Anm. 1008).

<sup>1087</sup> Vgl. insb. Kapitel 3.2.3.4., in breiterer Perspektive den gesamten Abschnitt 3.2.3. zur „Körperinformation im interaktiven elektronischen Raum“.

<sup>1088</sup> Eine extensive und schwerpunktmäßig detaillierte Auseinandersetzung mit den relevantesten Diskursen und Praxen „zwischen Tanz und Technologie“ befindet sich im Kapitel 3.1.

offene und für menschliche wie auch technische Schnittstellen gut zugängliche und ausreichend flexible Plattform zur ergiebigen medientheoretischen Modellierungsquelle transponiert werden (vgl. Kapitel 3.2.3.4.).

Die graphische Grundmodellierung basiert auf einem Systemschema, das von der Gruppe Palindrome zur Veranschaulichung der Funktionsweise des in Fachkreisen international anerkannten interaktiven Systems anlässlich interdisziplinärer fachlicher Treffen mehrmals benutzt wurde.<sup>1089</sup> Das ursprüngliche Schema wurde anhand erster theoretisch begründeter Ansätze und hypothetischer Annahmen der vorliegenden Arbeit interpretiert und als eins der zentralen Teile (sowie als das einzigst handgreifliche Medieninput) der Interviews den beiden Mitgliedern der Gruppe vorgezeigt (Frieder Weiß, Robert Wechsler).<sup>1090</sup> Die Reaktionen auf das eingehend interpretierte Schema seitens von Frieder Weiß (als Schöpfers und Entwicklers des Systems) wie auch seitens seiner (professionellen) „NutzerInnen“ informierten letztendlich das vorliegende Modell. Die Endversion entstand unter dem Einfluss weiterer medien- und kommunikationstheoretischer Überlegungen am konkreten Ort (des diskursiv äußerst intensiven Workshops, vgl. Kapitel 2.3.1.1.) wie auch durch parallele wissenschaftliche Reflexion bzw. Revision von Hypothesen des Kapitels 3.2. Eine verallgemeinernde Abstraktion ermöglichte im hypermedialen Modus (elektronische Version) einen Rückgriff auf das originelle soziale bzw. produktionstechnische Setting anhand von Videodokumentation:



<sup>1089</sup> Das Schema wurde dem folgenden Mehrautorentext entnommen: Rován / Wechsler / Weiß: ... Seine hohle Form...

<sup>1090</sup> Sowohl bei der künstlerischen Arbeit von Palindrome als auch im hier erwähnten Workshop wurde das interaktive System zum zentralen technischen Thema und wichtigsten Werkzeug der interdisziplinären Kommunikation und kreativen Kooperation. Es könnte angenommen werden, dass die gewisse fachübergreifende Faszination gerade dem engen, unter richtiger Führung bzw. Moderation intuitiv und ungewöhnlich schnell fassbaren „closed loop“ entspringt (siehe Anm. 1086). Auch bei einer explorativ-installativen Anwendung von EyeCon (siehe Anm. 728) können optimale Aneignungszeiten beobachtet werden.

Abbildung 1: Originales Systemschema von Palindrome

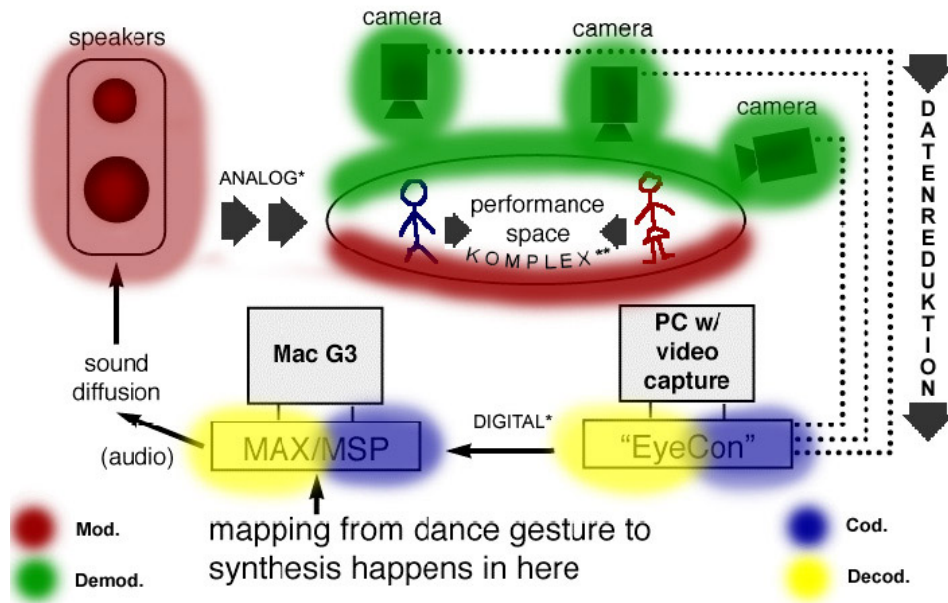


Abbildung 2: Interpretiertes Systemschema für die Interviews

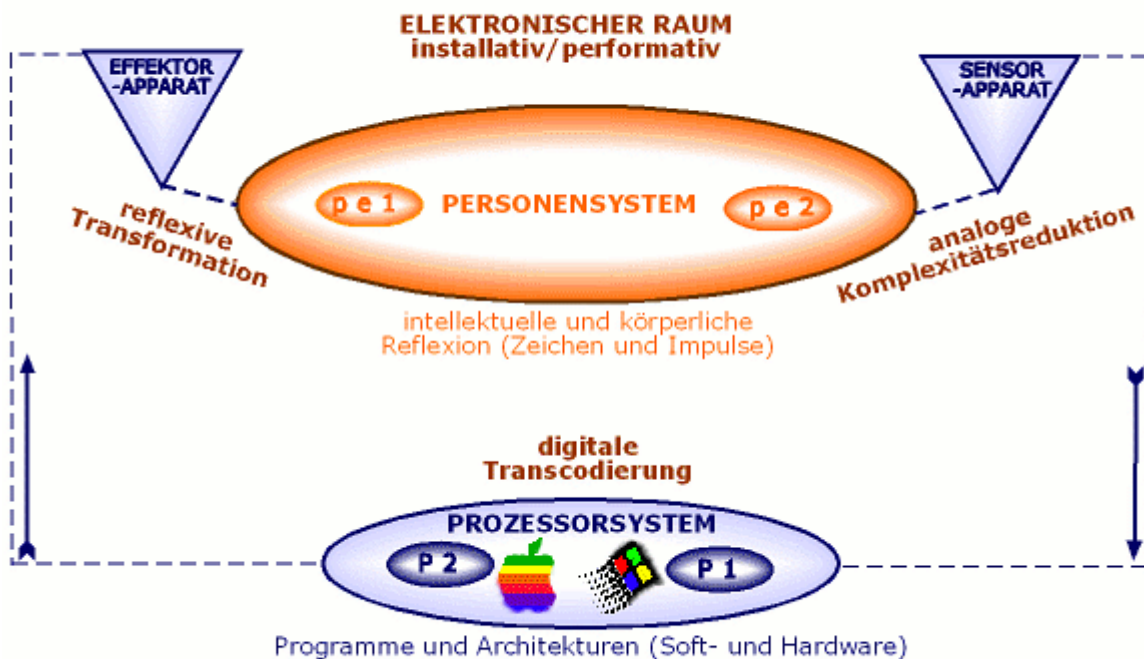


Abbildung 3: Systemtechnikmodell für Mensch-Maschine System: Grundformen der Informationsverarbeitung als Zeichen- und Impulsverarbeitung am Beispiel des "closed loop" Systems in installativer und performativer Medienkunst; (zur textuellen und audiovisuellen Belegung sowie Exploration siehe die elektronische Version)

Sowohl Menschen (Personensystem) als auch Maschinen (Prozessorsystem samt Apparate/Schnittstellen) können als komplexe Informationsverarbeitende Entitäten

verstanden und in diesem Sinne jeweils als Informationsproduzenten bzw. Informationsrezipienten modelliert werden. Die beiden Phasen der Informationsverarbeitung (zwischen artverschiedenen Systemen/Kommunikatoren) folgen zyklisch aufeinander und bieten eine zirkuläre Entdeckung von zahlreichen wesentlichen (ontischen) Spiegelungen und Oszillationen zwischen Mensch und Maschine. „Raum“ muss immer sowohl als „digital“ wie auch als „analog“ aufgefasst werden.<sup>1091</sup> Zwischen dem menschlichen und dem maschinellen Prozessoren $pol$  (von jeweils mindestens einem Prozessor) erfolgt ein komplexer Informationsaustausch durch organische, technische und eventuell hybride Schnittstellen (Sensoren und Effektoren).<sup>1092</sup> Die Softwareprogramme der Computer widerspiegeln die verschiedenen Programme der menschlichen Informationsverarbeitung in ähnlicher Weise wie die Hardwarearchitektur des (computerisierten) interaktiven Systems den physischen Aufbau des Menschen widerspiegelt (Kameras und andere physische/akustische Sensoren, Lautsprecher und andersmediale Outputs).

Nicht nur ein zur Partizipation am „Kunstwerk“ einladender *installativer Raum*, sondern vor allem auch ein *Bühnenraum* kann nur durch ein radikales Reduktionsmanöver insgesamt als „digital“ aufgefasst werden, da die körperlich-sensorische Kommunikation mit der Maschine und ihren Programmen primär auf dem Elektronenfluss bzw. auf dem darauf gründenden (modulierten) Impulskomplex basiert. Die digitale Kodierung kann lediglich als ein nächster Reduktionsschritt verstanden werden, der zur weiteren Übersetzung (Kodierung/Dekodierung als *Transkodierung*) führt. Bereits in seiner Etymologie bezieht sich der Begriff des „Digitalen“ auf eine *körperlich-mediale Reduzierung im Sinne einer Zerstückelung oder Verstufung* eines komplexen (analog immer genauer darstellbaren) Prozesses auf Einheiten wie Zeichen und Ziffern.<sup>1093</sup> Der zwischen den beiden technischen Prozessoren geteilte bzw. ausgetauschte Kode<sup>1094</sup> konnotiert demnach ein System von Zeichen, dessen Realitätsbezug nur durch das Prinzip der (arbiträren) Referenz funktionieren kann – sowohl im Computerprozessor als auch bei menschlicher kognitiver Informationsverarbeitung. Komplementär dazu positioniert sich der am affektiven Prinzip funktionierende menschliche Körper. Der analoge Teil (Impuls-Ebene) des „closed loops“ basiert auf dem Prinzip von Kraft, die anhand

---

<sup>1091</sup> Vgl. umfangreiche Ausführungen zu dieser Dichotomie im Kapitel 3.1.1., insb. 3.2.3.1.

<sup>1092</sup> Für die hier vorgenommene Perspektivensetzung sind Speicher von geringerem Belang, weshalb sie auch nicht graphisch explizit modelliert wurden. Als Voraussetzung und im Interesse einer zweckmäßigen Komplexitätsreduktion gelte es jedoch, dass zwischen zwei miteinander kommunizierenden Prozessoren immer mindestens eine Speicherinstanz mitzudenken ist.

<sup>1093</sup> „di|gi|tal [...]: 1. (Med.) mithilfe des Fingers: etw. d. untersuchen. 2. a) (Datenverarb.) in Stufen erfolgend, schrittweise; b) (Technik) in Ziffern darstellend; in Ziffern dargestellt.“ Duden Deutsches Universalwörterbuch. Laut „Wikipedia“ bezeichnet der Begriff in seiner technischen Bedeutung digitale Signale, die als „wert- und zeitdiskrete Zahlenfolgen vorliegen [...]. Das Gegenteil sind analoge Signale und Techniken.“ Wikipedia. (Artikel: <<http://de.wikipedia.org/wiki/Digital>>). Vgl. dies als eine Gegenargumentation etwa zu den gängigen diskursführenden medien- bzw. kunsttheoretischen Positionen wie dargestellt entlang des Kapitels 3.1.1. (insb. 3.1.1.2.).

<sup>1094</sup> Bei solch artverschiedenen (und immerhin sehr ähnlichen, vgl. dazu andere radikal abweichende Operationssysteme und Computerarchitekturen von beliebiger Wahl) informationsverarbeitenden Systemen wie sie zwischen einem Macintosh und einem PC mit dem jeweils eigenem typisch bevorzugten Operationssystem zu beobachten sind, handelt es sich überwiegend um eine Verhandlung, Angleichung oder zumindest gegenseitige Kompatibilisierung von verschiedenen Codes aus ökonomischen bzw. marktstrategischen Gründen.



elektronischer Spannung (als physischer Aufladung des elektronischen Raums) sowohl vom biologischen (Mioelektrik) wie auch vom technischen (Elektronik) Kontext abzuleiten ist. Eine solche materielle Spannung zwischen den einzelnen aufgeladenen „Teilchen“ bzw. ihren Impulsen (als *Strommodulation*) reflektiert im ontologischen Sinne die semantische Relation aufeinander bezogener „Zeichen“.

In einem solch interaktiven elektronischen Raum wird jedoch das materielle Geschehen zuerst in den analogen elektronischen Impuls transformiert und erst nach dem Einführen in das digitale System zur sinnstiftenden Kodierung informatisch *reduziert*. Die Komplexität des konkreten raum-körperlichen Geschehens auf der Bühne bzw. in jedem (etwa installativen, performativen, öffentlichen) elektronischen Raum kann durch das Konzept der Digitalisierung nur *teilweise* – und deshalb oftmals ungenügend – erfasst werden (vgl. Kapitel 3.2.5.5.). Der Begriff der Digitalisierung/Kodierung bezieht sich also lediglich auf die *Sinnstiftung*<sup>1095</sup> innerhalb eines Kunstwerks, Projekts oder Kulturkontexts, die aber bei weitem nicht die Gesamtheit des in einer solchen Situation (sinnlich) zu Erfahrenden und ebenfalls (als sinnvoll) zu Verstehenden erfassen kann.

Komplementär zur graphischen Modellierung wurden die einzelnen oben argumentativ verwendeten Begrifflichkeiten in der folgenden Tabelle systematisiert:

<b>Taxonomie</b>	<b>digital</b>	<b>analog</b>
<b>Einheit</b>	Zeichen	Impuls
<b>Gehalt</b>	Referenz	Kraft
<b>Unterschied</b>	semantische Relation	materielle Spannung
<b>Reflexion</b>	kognitiv / intellektuell	affektiv
<b>Tiefenstruktur</b>	Software-Programm	Hardware-Architektur
<b>Informations-verarbeitung</b>	sequenziell	parallel

Abbildung 4: Taxonomietabelle zum Körper im interaktiven elektronischen Raum

### 3.3.2. Körper im interaktiven elektronischen Raum 2: Informationsverarbeitungsmodell für Subsystem Mensch

Dieses Modell konzipiert Informationsverarbeitung primär aus der (informatisch) epistemologischen Perspektive. Information wird als Input sowie als Output und zentrales Funktionselement von zwei grundverschiedenen Arten von Informationsverarbeitung modelliert. Die letztere wird nach Michael Giesecke als „Oberbegriff für Wahrnehmungs- (Referenz, Input), Speicherungs- (Repräsentation), Verarbeitungs- (Analyse, Synthese, Transformation), Reflexions- und Darstellungsleistungen“ aufgefasst, wobei „(Out-put)Kommunikation als

<sup>1095</sup> Siehe die Auseinandersetzung mit Dinkla zum Konzept der „Sinnstiftung“ in der Anm. 801.

Parallelverarbeitung von Informationen<sup>1096</sup> im kooperativen Sinne verstanden wird. In Form einer vorerst zweidimensionalen<sup>1097</sup> Zusammenfassung dient sie zur theoretischen Konzipierung – sowie eventueller Instrumentalisierung (Kapitel 3.3.3.) – einer überkomplexen Phänomenart, die mit dokumentarischen Beispielen eines konkreten, kommunikativ erforschten<sup>1098</sup> Phänomens untermauert wird (etwa Performancevideos, Interview- und Workshopdokumentation – siehe die elektronische Version).

Zum epistemologischen Moment einer perspektivischen Ausbalancierung gehört notwendigerweise auch eine *Reflexion des modellierenden Beobachters* (Autors), der seine Beziehung zu – wie auch Erfahrung mit – dem System bzw. Medium verarbeiten und (wieder)darstellen soll (als Gesprächspartner in Interviews, Teilnehmer am Workshop und Subjekt/Objekt der Performance – siehe Kapitel 2.2.3.). Informationsverarbeitende Reflexion und Regulation wie auch die in der vorliegenden Arbeit zentral thematisierten (latenten) Programme und (Identitäts)Konzepte gehören zu Entitäten, die nicht direkt als solche, sondern erst durch interpretierende (Selbst)Beobachtung bzw. (Selbst)Reflexion<sup>1099</sup> entsprechend modelliert werden können (vgl. etwa den Exkurs zum Identitätsmythos „Renaissancemensch“ im Kapitel 3.2.1.1.). Nach einer radikal *inklusive* Art der Wissensschöpfung wird der Mensch als eine selbst- und fremdbezogen prozessierende, sowohl *affektive* (körperliche, biotische) als auch *kognitive* (intellektuelle, psychische) Kommunikationsentität konzipiert.

Die Grenzziehung zwischen *Selbst- und Fremdrelation* kann nach wie vor als eine der beliebtesten sowie ergiebigsten Thematisierungen im untersuchten Feld beobachtet werden. Nicht nur etwa in den körperlich intensiven Kunstformen (Tanz, Performance, Theater), sondern auch innerhalb der populären, alltagskommunikativen Auffassung etwa von „Körpersprache“ oder „Körpertraining“ soll der eigene Körper von seiner Umgebung (dem Raum) bzw. seinen Mitkörpern getrennt werden (können).<sup>1100</sup>

---

<sup>1096</sup> Giesecke: Theorie der Kommunikation und ihrer Medien. Modul: „Information3D“, Artikel: „Die drei Informationsbegriffe“. Das Schema orientiert sich nach dem „Normalfallmodell“ informationsverarbeitender Systeme von dems.: ebd. Artikel: „Die Normalform informationsverarbeitender Systeme“.

<sup>1097</sup> Der zweidimensionale Ausgangspunkt des Modells wäre vorerst als Kommentar zu derselben *objektungerechten* Darstellungsart zu verstehen. In ihrer vollständigen Komplexität (explorative Anlegung von Text, Standbild, Ton und Video) kann die Hypergraphik nur der elektronischen Version (Webseite und CD-ROM) des Dissertationsprojekts entnommen werden. Der hier in dieser Form und Komplexität zum ersten Mal unternommene Zugang zur wissenschaftlichen Darstellung positioniert sich jedoch nicht nur als Pilotversuch für weitere praktische und theoretische Forschung, sondern bemüht sich um einen gewissen Allgemeingültigkeitsgrad der (jeweils spezifisch) textuell, graphisch und multimedial formulierten Annahmen. Vgl. zu methodischen Ausgangspunkten Kapitel 2.2.5., näher zu den Hypermodellen 2.4.2.

<sup>1098</sup> Siehe die instrumentalisierten Ansätze der Kommunikativen Sozialforschung im Kapitel 2.1.

<sup>1099</sup> Ebd. nach den Grundsätzen der Kommunikativen Sozialforschung soll sich der Erzeuger bzw. Beobachter eines Phänomens notwendigerweise als Teil dessen verstehen und eventuell mitmodellieren. Es ist auch nur unter Voraussetzung von (praktisch) konsequenter Selbstreferentialität bzw. Zirkularität der Theoriebildung möglich, eine Medienanalyse mit so wenigen Begriffen und einer solch (im Vergleich mit der tatsächlichen bzw. möglichen Komplexität des Systems) reduzierten Struktur durchzuführen. Vgl. Giesecke: Kommunikative Sozialforschung. Insb. Modul „Methodologie“.

<sup>1100</sup> Vgl. etwa die Konzeption von Benthien: Haut (Anm. 459ff). Auch die Haut kann als eine erweiterbare bzw. modifizierbare Grenze betrachtet werden (etwa Kleidung bzw. Make-up). Eine

Zudem braucht eine interpersonal reflektierbare Kommunikation optimal definierte Grenzen zwischen kommunikativen Entitäten. Diese Aus- bzw. Eingrenzungen, die hauptsächlich zur Definition von (objektiv überprüfbarer, kommunizierbarer) „Identität“ dienen sollten, weichen normalerweise einer eindeutigen Erfassung aus, weil sie in traditionellen, objektivistischen Wissensschöpfungsverfahren arbiträr zugeschrieben und unabhängig vom Kontext (als Praxis) bzw. Kotext (als Diskurs) beobachtet werden: Einen Körper per se gibt es auch in diesem Zusammenhang nicht. Lediglich kann der relevante Identitätsparameter an den manifesten und prozessual definierten *Programmen* wie etwa Konstruktionen oder Fixierungen festgehalten werden.<sup>1101</sup> Grenzen zwischen „Selbst“ und „Fremd“ müssen deshalb als fließend (situativ und diskursiv bedingt) verstanden werden – insbesondere noch bei definitorischer Anwendung des „Körpers“, der bekanntlich vielfältig extensiviert (McLuhan), territorialisiert (Virilio), im Allgemeinen also kognitiv *konzipiert*,<sup>1102</sup> somit aber auch intensiv *reflektiert* werden kann. Das ohnehin fluid und facettenreich beschaffene Selbst(Bewusstsein) emergiert zudem noch auf unterschiedlichen perspektivischen Ebenen und muss dementsprechend modelliert werden. *Zumindest innerhalb einer Vision der interdisziplinären Kooperation als Medienkunst-cum-Wissenschaft müsste der Körper multiperspektivisch und in seiner (immanenten) Oszillation zwischen biotischen, sozialen und technischen Parametern erfasst und kommuniziert werden.*<sup>1103</sup>

---

nächste Stufe wäre natürlich das ganzheitliche oder eben partikularisierte Körperbild als zunehmend relevante Selbstdefinitions- bzw. Identitätsquelle (etwa die seit beinahe einem Jahrhundert in verschiedenen Ausprägungen andauernde „Körperkultur“). Vgl. Kapitel 1.1.

<sup>1101</sup> Siehe zur Konzeption von „Programmbildung“ im Kapitel 3.3.3.1.

<sup>1102</sup> Vgl. die Ausführungen zu Funk / Brück (Hg.): Körper-Konzepte im Kapitel 1.1., etwa Anm. 10.

<sup>1103</sup> In diesem Sinne kann ein Großteil der modernen tänzerischen Praxis als ein Laboratorium für die Erkundung von Beziehungen zwischen menschlichem Selbst(Gefühl) und dem ihn umgebenden technischen, sozialen sowie natürlich-materiellen Raum verstanden werden.

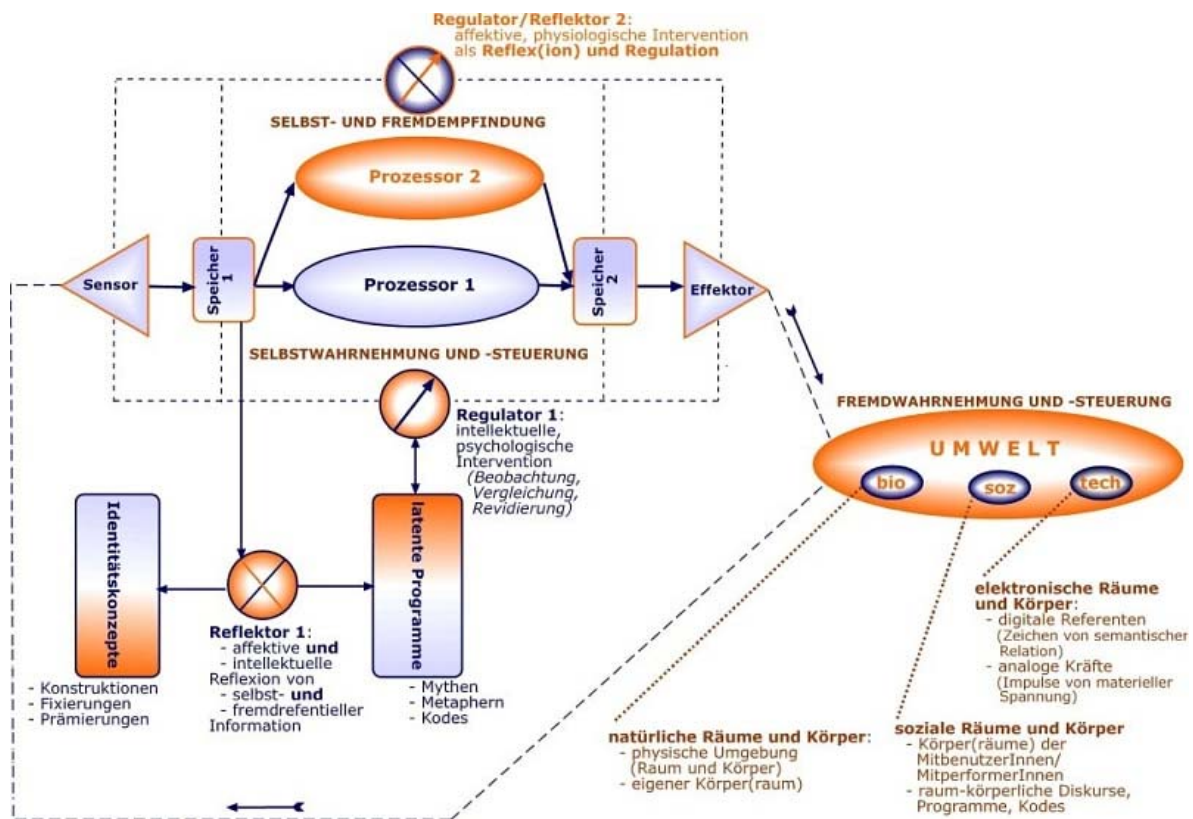


Abbildung 5: Informationsverarbeitungsmodell für Subsystem Mensch: Menschliche Informationsverarbeitung als reflexives und regulatives System zwischen (analoger) körperlicher Impulsverarbeitung und (digitaler) intellektueller Datenverarbeitung; (zur textuellen und audiovisuellen Belegung sowie Exploration siehe die elektronische Version)

Als Leitkonzept der vorliegenden Modellierung bezieht sich „Informationsverarbeitung“ nicht nur auf die Erfassung von Umwelt (als Informationsgewinnung), sondern gleichzeitig auch auf das Verhalten bzw. Agieren in der Umwelt (als Informationsdarstellung). In dieser Eigenschaft wurde *der kybernetisch-informatische Kreislauf als die einzig komplexitätsgerechte theoretische Vorgabe für die Darstellung paralleler Prozesse* gewählt, jedenfalls bedürfte diese zum vorliegenden Zweck zahlreicher Präzisierungen und Umdimensionierungen: In der dynamischen Perspektive liegt zwischen den beiden Prozessen immer auch eine Transformation der Information, die als Reflexion und Regulation eines *mindestens zweidimensionalen Prozessors*<sup>1104</sup> im kybernetischen Sinne (als *programmgesteuert und gleichzeitig selbstreguliert*)<sup>1105</sup> modellierbar ist. Reflexive

<sup>1104</sup> In Bemühung um eine Gegengewichtung der aktuell problematischen Prämierung wurde im vorliegenden Schema die Prozessorinstanz samt zutreffenden reflexiven und regulativen Instanzen als getrennter, zweidimensionaler Systembereich modelliert. Als Grundlage wäre eine beinahe konsequente kybernetische Generalisierung von Prozessen als Summen verschiedener und ähnlicher oder sogar (art)gleicher Teilprozesse zu verstehen, die ein dynamisches, selbstregulatives Gleichgewicht realisieren, dies sowohl im soziologischen als auch im technologischen und sogar biotischen Sinne.

<sup>1105</sup> Aus der kybernetischen Perspektive können Mensch und Maschine in der Art der Informationsverarbeitung ähnlich modelliert werden, zumindest insoweit beide eine zentrale „prozessierende“ Einheit aufweisen, die andere Entitäten (etwa „Sensoren“, „Effektoren“, „Speicher“ usw.) nach dem Prinzip der Rückkopplung (mit- bzw. aufeinander) reguliert. Somit ermöglicht der Prozessor eine Selbstorganisation des dynamischen Systems und seine ökologische Anpassungsfähigkeit. Siehe dazu historisch diskursprägend Wiener: Mensch und Menschmaschine.

Informationsverarbeitung wird einmal als Analyse und einmal als Synthese von selbst- und fremdreferentiellen Daten verstanden: Im solch balancierten Modell mit zweierlei Prozessoren basiert *reflexive Informationsverarbeitung* einerseits auf (prinzipiell parallelen) affektiven, physiologischen Prozessen der Impulsverarbeitung und ermöglicht eine ebensolche Regulation. Andererseits nimmt sie Bezug auf (prinzipiell sequenzielle) kognitive, psychische Prozesse der Zeichenverarbeitung, die eine entsprechende Intervention ermöglichen.<sup>1106</sup> Die sequenzielle (eigentlich bisher nur als solche darstellbare) zeichen- bzw. referentengebundene Reflexion (Kognition, als Grundlage intellektueller Leistung, vgl. Anm. 1003) ist jedoch nicht ohne eine größtenteils parallel verarbeitende affektive Reflexion von sowohl selbst- als auch fremdreferentiellen Daten modellierbar. Demnach wird menschliche Reflexion als eine immer mindestens zweidimensionale Kombination von Selbst- und Umweltwahrnehmung (Sensor) modelliert sowie direkt mit Regulation im Sinne balancierender Intervention komplementiert, folglich erweitert und zurück an die Umwelt gekoppelt (Effektor). Der physisch vergleichende Regulator (2) funktioniert anhand von vermutlich biochemischen und physikalischen, in ihrem wesentlichen Detail immer noch empirisch unzureichend erfassbaren Programmen („Affektierung“). Diese müssen aber mit dem psychologischen Regulator (1) und seiner diskursiven Funktions- bzw. Darstellungsweise auf derselben Ebene liegen („Kognition“), um den *interaktiv agierenden* Menschen in seiner tatsächlichen Komplexität und Ganzheit überhaupt erfassen bzw. modellieren zu können. (Die Belegung des dezidiert explorativ angelegten Schemas in der elektronischen Version erfolgt anhand von Text-, Ton- und Videoelementen aus der Interviewdokumentation, die mit den Ausschnitten aus der Tanzperformance „Seine hohle Form...“ kombiniert werden.)<sup>1107</sup>

Eine radikalisierte Differenzierung *reflexiver* und *regulativer* Prozesse zwischen affektivem und kognitivem „Pol“ erfolgt lediglich als Ausgleichstendenz zur (diskursiv wie auch medial ausreichend belegten) Prämierung der intellektuellen Informationsverarbeitung. Darüber hinaus wird der Selbstwahrnehmung und -steuerung durch die primär affektive Informationsverarbeitung noch die *selbst- und fremdempfindende Dimension* hinzugefügt. Diesem reflexiven und regulativen Bereich wird in traditioneller psychologischer Deutung sowohl die Formierung der *Identitätskonzepte* wie auch die Steuerung *latenter Programme* angerechnet, was hier nicht zuletzt affirmativ und pointierend aufgegriffen werden soll. Identitätskonzepte unterliegen hauptsächlich unbewussten (selbst)definitorischen Mechanismen wie Konstruktionen, Fixierungen und Prämierungen. Im konstanten reflexiven Abgleich mit gewonnenen und gespeicherten Informationen werden sie mit latenten Programmen zusammengeführt, die das Verhalten bzw. die Informationsdarstellung regulieren. Dabei handelt es sich nicht nur um rein kognitiv, sondern *auch* um affektiv verarbeitete, selbst- und fremdreferentielle Information, die vor der Darstellungsphase

---

Für eine wertvolle Nachzeichnung von Entwicklung des körperlichen Diskurses und der dazugehörigen spezifischen Metaphorik im Bereich der Kybernetik (als Wissenschaft) und später künstlichen Intelligenz siehe Koch: Die Konzeption des Körpers in der Informatik. Eine nähere Auseinandersetzung mit dem Thema entlang des wertvollen Beitrags von Koch befindet sich im Kapitel 1.1.3.

<sup>1106</sup> Vgl. zur begrifflichen und konzeptuellen Präzisierung Kapitel 3.3.1.

<sup>1107</sup> Eine explizite Auslegung der multimedialen Konzeption des Schemas wird bewusst vermieden. Im Interesse einer maximalen Erfahrungsqualität sowie individueller Wissensschöpfung wird die Interpretation der Modellierung in der elektronischen Version den RezipientInnen der vorliegenden Arbeit überlassen.

wiederum durch intellektuelle Intervention stufenweise reguliert wird (als zyklische Abfolge von Beobachtung, Vergleichung und Revision). Der Untersuchungsbereich umfasst demnach *Prozessoren* (als Zentralelemente der Informationstransformation), *Speicher* (Informationskonstanthaltung), *Sensoren* (Informationsgewinnung) und *Effektoren* (Informationsdarstellung) als – teilweise sogar kommunikativ – beobachtbare Phänomene. Darunter zu subsumieren wäre schließlich auch die dreidimensional modellierte Umwelt als Komplex biotischer, sozialer und technischer Umstände. Diese bietet die zur vollständigen, zyklischen Modellierung notwendige fremdwahrnehmende und -steuernde Dimension der Informationsdarstellung und dient gleichzeitig als Quelle für die jeweils neugewonnene Information. (Die fotodokumentarische Belegung der Hypergraphik in der elektronischen Version benutzt etwa das Dokumentationsmaterial des Workshops, um dreierlei Komponenten der „Umwelt“ bzw. der Informationsverarbeitungsphase „Fremdwahrnehmung und -steuerung“ zu erläutern.)<sup>1108</sup>

Solch getrennte Modellierung zweier Bereiche (von Prozessor-, Reflektor- und Regulatorarten) versteht sich infolge – und ebenfalls als Gegengewicht zu – fortwährender Prämierung des intellektuellen bzw. kognitiven, exklusiv durch sprachliche Zeichen repräsentierbaren Pols der menschlichen Informationsverarbeitung im Großteil der wissenschaftlichen, auch interdisziplinären *Diskurse*. Die *körperliche bzw. affektive* Perspektive der Informationsverarbeitung wird allzu oft als unnötige holistische Mystifizierung abgetan und nur von wenigen TheoretikerInnen (umso mehr jedoch von der Praxis) konsequent qualifiziert (siehe Kapitel 1.1.4.). Obwohl zahlreiche Alternativen seitens einer körperaffirmativen und diesbezüglich reichhaltig reflektierten Medienkunst (Installation, Performance, Event) zunehmend geboten werden, wird der Mensch allzu oft als eine (sequenziell) zeichenverarbeitende Informationsmaschine gedacht, versprachlicht und letzten Endes auch noch konkret realisiert, inszeniert usw. – eben in Analogie zu Softwareprogrammen und ihnen zugrunde liegenden Codes.<sup>1109</sup> Die ohnehin reduzierende „informatische“ Perspektive soll zumindest durch das Bewusstsein (als *Theorie durch Selbstreflexion*) seiner Hardwarearchitektur, bestenfalls noch mit einer Tätigkeit (als *Praxis durch Selbstempfindung*) komplementiert werden. *Im Sinne einer Ausbalancierung erhebt, verarbeitet und modelliert nicht nur das dargestellte Modell, sondern das gesamte vorliegende Projekt die Informationen in einem – medientechnisch gerechten, körper-räumlich vielfältigen – intensiven sowie interdisziplinären Bereich. Zwischen Kunst (Tanz), Wissenschaft (Kommunikations- und Medienwissenschaft) und Technik (interaktive Computeranwendungen) positioniert es sich somit als Vorschlag einer mehrperspektivischen Ausbalancierung beider Prinzipien.*

---

<sup>1108</sup> Siehe die elektronische Version der Modellierung. Die Komponente „bio“ wird etwa anhand eines von Elektroden erfassten Körpers eines Teilnehmers am Workshop „Tanz und Technologie“ bei Ausführung seiner Pilotperformance dargestellt. Die bildhafte Belegung der „soz“ Komponente bezieht sich auf den interdisziplinären Austausch im sozialen Moment des Seminargesprächs am Workshop. Die im Nürnberger Workshop verwendete, artverschiedene Technik (Hardware und Software) exemplifiziert die Komponente „tech“. Zum Kontext des Workshops siehe Kapitel 2.3.1.1.

<sup>1109</sup> Vgl. die kritischen Auseinandersetzungen mit der exklusiv „digitalen“ resp. „diskursiven“ Perspektive der medial erweiterten Tanzkunst im Kapitel 3.1.1.

### 3.3.3. Interdisziplinäre Kooperation: ein Modell für konkreative Gruppendynamik

Welchen Überschneidungsbereich auch immer eine interdisziplinäre Kooperation konstituieren oder repräsentieren mag, kann sie am besten aus folgenden drei Perspektiven beschrieben werden:<sup>1110</sup> Der *Informationsverarbeitungsaspekt* beobachtet den symbolisch begründeten verbalen Diskurs als die nach wie vor prämierte Form der zwischenmenschlichen Kommunikation; die dynamische Bildung und Auflösung von kommunikativen, produktiven wie auch institutionellen Strukturen und Systemen deckt der *Vernetzungsaspekt*, explizit oder implizit wirkende Programme können am besten aus dem *Strategienaspekt* beschrieben, reflektiert und reguliert werden. Daraus entsteht ein sowohl zur facettenreichen (theoretischen) Beschreibung als auch zur wirksamen (praktischen) Umsetzung taugliches Modell für konkreative<sup>1111</sup> Gruppendynamik, der zunächst sowohl im deskriptiven als auch im normativen Sinne jenseits wirtschaftlicher und institutioneller Parameter verstanden werden soll.<sup>1112</sup> Dessen Erläuterung erfolgt mit Bezug auf die aktuell am weitesten verbreitete und kulturell wirksamste interdisziplinäre Kooperationsform zwischen Wissenschaft, Kunst und Technik. Das Modell orientiert sich an einem konkreten Fall aus dem typisch hybriden Bereich „Tanz und Technologie“.<sup>1113</sup>

---

<sup>1110</sup> Die drei Beschreibungsperspektiven beziehen sich jedoch nicht auf eine einzige Ebene, indem „Diskursbildung“ und „Struktur- und Systembildung“ eindeutig als die Vorstufen (prozessuale Lesart) bzw. unterordnete Dimensionen (statische Lesart) der „Programmierung“ zu verstehen sind. Erst nachdem die diskursive Informationsverarbeitung und alle Vernetzungsaspekte bestimmt worden sind, können (ihre) Programme auch erfolgreich reflektiert und reguliert werden.

<sup>1111</sup> Siehe zum Begriff der „Konkreativität“ Anm. 175.

<sup>1112</sup> Bei Anwendung des Modells auf einen (nahezu beliebigen) konkreten Fall der interdisziplinären Kooperation (sowohl im künstlerischen als auch im industriellen oder etwa pädagogischen Bereich) wäre vermutlich der ökonomische Parameter sofort fällig. Bei Modellbildung (anhand eines konkreten Projekts aus dem Bereich „Tanz und Technologie“) wurde darauf jedoch im Interesse einer allgemeinen Gültigkeit jenseits spezifischer, fallbezogener Ökonomien sowie wegen des begrenzten empirischen Rahmens der Untersuchung bewusst verzichtet. Zudem müsste ein kreatives Kommunikationsmodell ohne diese Dimensionierung prinzipiell auch auskommen, insoweit es sich (noch) nicht um konkrete Planung eines genügend kontextualisierten Projekts handelt. Obwohl das Modell empirisch im künstlerischen Kontext ankert, kann es unter minimalen Veränderungen (und Beisteuerung jeweiliger institutionsspezifischer Parameter) auf etliche andere interprofessionelle Bereiche angewandt werden. In ihrer hier dargestellten Form kann eine solche „Management-Theorie“ am besten für hochkomplexe, interdisziplinär orientierte Kunstprojekte (mit qualitativ sowie proportional unterschiedlichem wissenschaftlichen Anspruch) praktisch angewandt werden.

<sup>1113</sup> Siehe insg. Kapitel 3.1. Die empirische Arbeit konzentriert sich auf das Tanzperformance- bzw. Kollaborationsprojekt „Seine Hohle Form...“ von Palindrome als ein paradigmatisches Beispiel einer mehrfach erfolgreichen interdisziplinären Zusammenarbeit im Bereich von „dance-tech“. Vgl. die Argumentführung entlang des Kapitels 3.2., insb. etwa Kapitel 3.2.4.1. Siehe auch Anm. 1034.

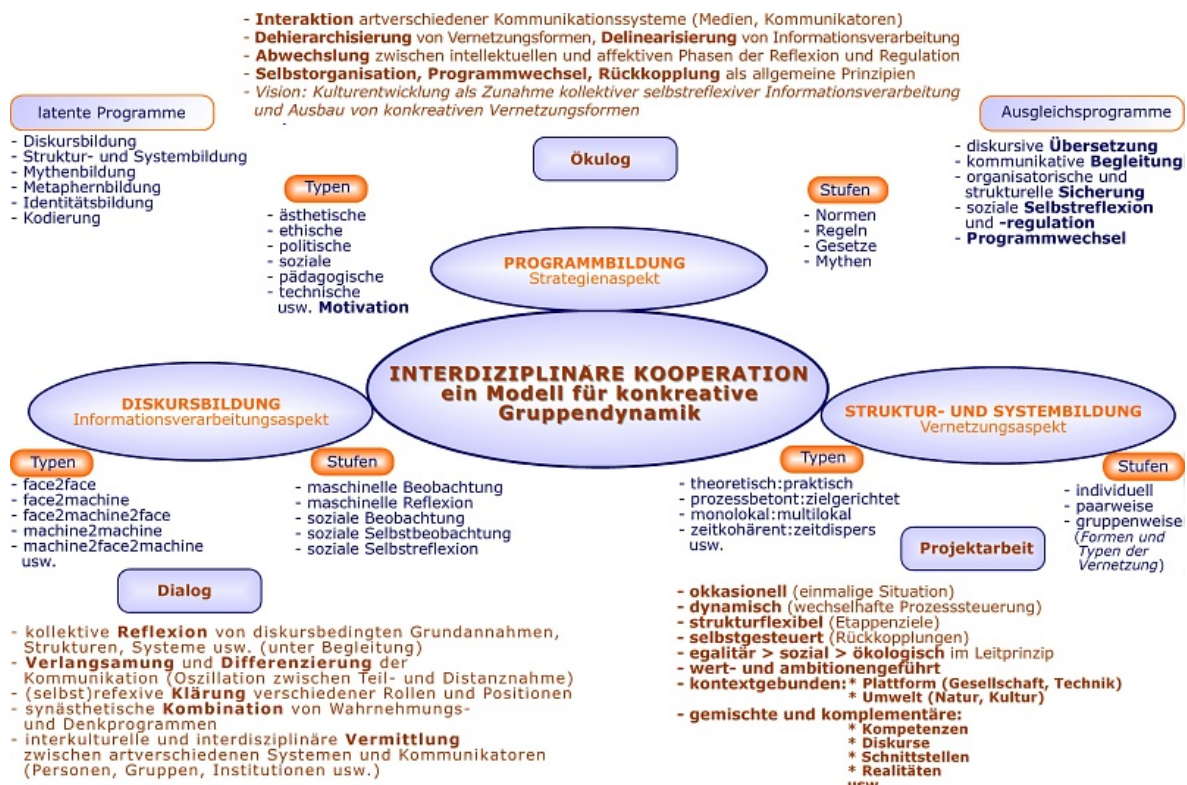


Abbildung 6: Interdisziplinäre Kooperation: ein Modell für konkrete Gruppendynamik; (zur perspektivisch differenzierbaren Version siehe die elektronische Version)

### 3.3.3.1. Diskursbildung

TYPEN: Hinsichtlich der teilnehmenden Entitäten bzw. „KooperatorInnen“ (im hier gewählten Kontext der Informationsverarbeitung auch als „KommunikatorInnen“ aufgefasst) erfolgen Diskurse zwischen einem, zwei oder mehreren Menschen bzw. zwischen einer, zwei oder mehreren Maschinen und deren verschiedenen Kombinationen. Im komplexen kooperativen Prozess zwischen Kunst, Wissenschaft und Technik empfiehlt es sich, sowohl Menschen als auch Maschinen als von einander abhängig und deshalb auf gleicher kommunikativer Ebene aufzufassen.<sup>1114</sup> Diese sollen hinsichtlich ihrer jeweiligen kommunikativen Präferenzen, Strukturen und Programme beobachtet und differenziert werden. Die sich daraus ergebenden diskursiven Positionen verschiedener kommunikativer Gruppierungen sollen samt individuellen Informationsverarbeitungsweisen alternativ vor allem unter dem Vernetzungsaspekt (3.3.3.2.) aber auch unter dem Strategienaspekt (3.3.3.3.) abgeglichen werden.

<sup>1114</sup> „Die Notwendigkeit Kommunikation als kooperativen Prozeß zu definieren zeigt sich nicht nur in der natürlichen sondern neuerdings auch in der technisierten Kommunikation. Gefordert werden dort zunehmend ‚dialogfähige‘ Systeme, also Systeme in denen der technisierte Teil und der Mensch als natürliches Element gemeinsam Aufgaben lösen sollten, die jeder für sich nicht lösen kann. Im Gegensatz zu den eher beängstigten Utopien des Roboterzeitalters, die ja alle davon ausgingen, den Menschen vollständig zu ersetzen, hat es sich als günstig erwiesen, vielmehr von ‚unvollkommenen‘ Robotern auszugehen, die erst durch das Zusammenwirken mit dem Menschen zur eigentlichen Leistung gelangen.“ Giesecke: Theorie der Kommunikation und Ihrer Medien. Modul: „Soziale Kommunikation“, Artikel: „Soziotechnische Systeme: imperfekte Menschen und Maschinen“.



STUFEN: Der Diskursbildungsprozess kann anhand von verschiedenen Stufen der Informationsverarbeitung dargestellt werden: Maschinen (etwa Computer, Roboter, Messinstrumente, Schnittstellengeräte usw.) können fremd- und teilweise selbstreferentielle Informationen sammeln, speichern und teilweise verarbeiten oder zumindest an weitere Prozessorensysteme vermitteln; gleiches gilt auch für Menschen, wobei diese *sich* darüber hinaus grundsätzlich noch *selber* als Teil eines technischen oder sozialen bzw. kooperativen Systems beobachten (können). Dies verarbeiten bzw. reflektieren sie zudem parallel mit anderen relevanten Informationen kollektiv (hier prinzipiell im Sinne von „kooperativ“) – in Interaktion mit anderen Menschen und Maschinen. Durch intensive Vernetzung und Komplexitätserhöhung von Maschinen sind mittlerweile auch bei solch „teilnehmender“ („inter-aktiv“ funktionierender) Technik ähnlich hochkomplexe und sogar fingiert selbstreflexive Stufen der Informationsverarbeitung möglich (siehe Kapitel 1.1.3.). Diskursbildung wird hier deshalb lediglich als Zeichenverarbeitung im Sinne von Sprachen bzw. Kodes verstanden.<sup>1115</sup> Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass den *kollektiven* Stufen der Beobachtung und Reflexion immer auch *individuelle* Stufen der Informationsverarbeitung voranstehen, die als solche nicht in das Schema für Gruppenarbeit gehören – als Voraussetzungen für (kreativitätsauslösende) Komplexitätserhöhung emergieren sie innerhalb eines homogenen Systems.<sup>1116</sup>

Idealfall – DIALOG: Als Idealform der interdisziplinären kooperativen Diskursbildung bieten sich die Prinzipien des Dialogs. Entsprechend begleitet soll zunächst die kollektive verbale Reflexion von diskursbedingten Grundannahmen (latente Programme) und vorgesehenen bzw. erwarteten Vorgehensweisen (Strukturen und Systeme) erfolgen. Durch eine dem jeweiligen Kontext angepasste Oszillation zwischen Teil- und Distanznahme wird die verbale Kommunikation verlangsamt und differenziert (vgl. Kapitel 3.2.1.5.). Verschiedene Rollen und Positionen am gemeinsamen Schaffensprozess sollen am besten diskursiv, unter *kollektiver Reflexion und jeweiliger Selbstreflexion* geklärt werden (etwa persönliche und fachliche Vorstellungs-, Evaluierungs- bzw. Gesprächsrunden).<sup>1117</sup> Die verschiedenen Wahrnehmungs- und Denkprogramme werden (bei möglichst synästhetischem Gewinn) miteinander kombiniert, dies zunächst in diskursiver Form, unter Einbeziehung individueller und sozialer Selbstbeobachtung und -reflexion. Zwischen artverschiedenen Systemen und Kommunikatoren (einzelne Personen, Personengruppen, Institutionen und ihre Stellvertretende samt allen bereits diskursiv realisierten, also innerhalb der Gruppe bekannten Strukturen, Systemen und Programmen) soll seitens *bereichübergreifend qualifizierter Moderatoren* interkulturell und interdisziplinär vermittelt werden.<sup>1118</sup>

---

<sup>1115</sup> Vgl. die Modellierung der Zeichen- und Impulsverarbeitung im Kapitel 3.3.2. wie auch ihre bereichsspezifische Problematisierung im Kapitel 3.1.1. und schließlich die Lösungsvorschläge im Kapitel 3.2.5.2.

<sup>1116</sup> Vgl. Giesecke: Theorie der Kommunikation und ihrer Medien. Insg. Modul: „Information 3D“. Gieseckes Informationsverarbeitungsmodelle werden lediglich auf den Menschen bezogen, lassen sich z. B. in oberen Zusammenhängen jedoch auch auf andere Systeme wie etwa Maschinen erweitern, wenn diese als informationsverarbeitende (Impuls- und Zeichenverarbeitende) Systeme aufgefasst werden. Vgl. Kapitel 3.3.2.

<sup>1117</sup> Vgl. die Prinzipien der Kommunikativen Sozialforschung im Kapitel 2.1.

<sup>1118</sup> Vgl. insg. die Vorschläge des Kapitels 3.2.1. zu neuen Organisations- und Vermittlungsformen. Merke auch die Rolle des Autors in der Workshopsituation (Kapitel 2.3.1.1.), sowie die intensive

### 3.3.3.2. Struktur- und Systembildung

TYPEN: Verschiedene Typen der interdisziplinären kooperativen Vernetzung lassen sich am besten zwischen – bestehenden und im Diskurs als solchen erkennbaren – polaren Gegensätzlichkeiten festhalten, durch die jede Zusammenarbeit zumindest eindimensional definiert werden kann. Der mehrdimensionale, komplexe Charakter ergibt sich erst aus einer Pluralität entsprechend gewählter Beschreibungen, die von Fall zu Fall unterschiedlich sind. In diesem Sinne lassen sich Strukturen und Systeme etwa zwischen ihrer grundsätzlichen theoretischen Verankerung und ihrer praktischen Motivation, zwischen Prozessualität und fester Zielsetzung – oder eben durch Kombinationen von konkreten und virtuellen Orten (3.2.5.1.), kohärenter und disperser zeitlicher Organisation (3.2.1.4.) usw. – bestimmen. Extreme bzw. reine Typen sind unmöglich, ihre evtl. Anstrengung kontraproduktiv.<sup>1119</sup> Eindimensionale (diskursive) Beschreibungen sollen kollektiv reflektiert und mit weiteren (möglichst andersmedialen) Dimensionen komplementiert werden.

STUFEN: Arbeit und Austausch in kommunikativen, sowohl industriell-(re)produktiven als auch ästhetisch-kreativen (explorativen) Strukturen und Systemen können zunächst individuell festgelegt werden: jede teilnehmende Entität bestimmt die Realisierung des jeweiligen Diskurses und der jeweiligen strukturellen bzw. systemischen Typen. Die jeweilige Vernetzungsform wird durch Beobachtung von Paarbildungen (als miteinander in relativ konstante Interaktion tretende, Systeme und Strukturen bildende wie auch diese auflösende Menschen und Maschinen) beschrieben. Bevor jedoch eine interdisziplinär strukturierte bzw. systematisierte Gruppe als Ganzes beobachtet werden kann, müssen einzelne Gruppierungen von drei oder mehreren Teilnehmenden in Hinblick auf strukturelle Hierarchien und systemische Präferenzen entsprechend beschrieben werden. Diese ergeben sich meistens in einem kollektiv reflexiven, dafür am besten moderatorisch begleitetem Diskurs (als Gruppengespräch, etwa nach den Prinzipien des Dialogs).<sup>1120</sup> Die sich daraus ergebende strukturelle und systemische Spezifik soll samt individuellen und kollektiven Vernetzungsweisen alternativ unter dem Diskursaspekt (3.3.3.1.), aber auch unter dem Strategienaspekt (3.3.3.3.) beobachtet werden.

Idealfall – PROJEKTARBEIT: Als Idealform der interdisziplinären kooperativen System- und Strukturbildung bieten sich die Prinzipien der Projektarbeit. In erster Linie soll die Einmaligkeit der jeweiligen Kombination von *verschiedenen* disziplinären und kulturellen Hintergründen, Diskurs- und Wahrnehmungsformen hervorgehoben und durch ein konstruktives Wachhalten von diesbezüglichen Differenzen zum Vorteil gebracht werden. Es sollte den folgenden grundsätzlichen Fragen nachgegangen werden: Was können die einzelnen teilnehmenden Personen bzw. Gruppen wie auch das (jeweilig einmalige) Publikum bzw. die BenutzerInnen aus dem Arbeitsprozess und aus seinen Resultaten lernen (3.2.5.4.)? Was können sie in ihren jeweiligen Rollen einbringen? Was könnte ein eventueller Rollenwechsel (für die Gruppe bzw. für die einzelne Person) bringen (3.2.1.5.)? Die Arbeit am Projekt erfolgt dynamisch, unter

---

Nachbearbeitung der Interviews im Sinne einer (kollektiv sowie multimedial realisierten) Rückkopplung an das untersuchte System (Konzeption und Praxis der „Triangulation“, Kapitel 2.5.).

<sup>1119</sup> Vgl. Giesecke: Theorie der Kommunikation und ihrer Medien. Modul: „Information 3D“, Artikel: „Typen topologischer Emergenz“.

<sup>1120</sup> Zu Formen und Typen der Vernetzung siehe ebd. Modul: „Kommunikation 3D – Theorie und Diagnoseinstrumente“, Artikel: „Typen kommunikativer Vernetzung“ und „Vernetzungsformen“.

Bedingung einer wechselhaften Prozesssteuerung: die an einzelnen Etappenzielen erkannten und bewerteten Strukturen bzw. Systemzustände können regelmäßig überprüft und notfalls korrigiert werden. Durch intra- wie auch interpersonale Rückkopplung (Reflexion, Regulation)<sup>1121</sup> unter den Teilnehmenden steuert sich der Arbeitsprozess selbst und realisiert somit auch viel effektiver die *egalitären, sozialen und ökologischen Leitprinzipien* der Projektarbeit. Als treibende Kräfte einer solchen Kooperation sollen Werte und Ambitionen der Teilnehmenden in steter Hinsicht auf individuelle kommunikative und kreative Präferenzen beobachtet und reflektiert werden. Projektarbeit nimmt immer auch direkten Bezug zur jeweiligen unmittelbaren Plattform (als durch ihre kommunikative und produktive Technik bedingte produzierende bzw. rezipierende „Gesellschaft“) wie auch zur jeweiligen umgebenden „Welt“ (als menschliche und maschinelle Natur und Kultur).<sup>1122</sup> Eine idealtypische Projektarbeit realisiert sich als Zusammenfluss artverschiedener *Kompetenzen* (etwa Poesie vs. Linguistik vs. Kenntnis von Maschinensprachen), *Diskurse*<sup>1123</sup> (künstlerische vs. wissenschaftliche vs. technische Auslegung eines Werkes), *Schnittstellen*<sup>1124</sup> (ästhetische vs. konzeptuelle vs. systematische Darstellung von Tiefenstrukturen), *Realitäten*<sup>1125</sup> usw.

### 3.3.3.3. Programmbildung

TYPEN: Sowohl latente als auch explizite Strategien, die einen interdisziplinären Kooperationsprozess bestimmen, lassen sich am besten anhand der ihnen zugrunde liegenden *Motivation* typisieren. Der jeweilige Typus knüpft eng an den disziplinären bzw. kulturellen Hintergrund wie auch an psychologische bzw. psychosoziale Merkmale der jeweiligen Person oder Personengruppe an. Bei Maschinen hängt dies von der jeweiligen Hardwarearchitektur (System-Struktur) bzw. vom Softwareprogramm (Kode-Diskurs) ab, die wiederum von – einer Kooperation meistens außenstehender – Personen oder Personengruppen entweder explizit oder implizit in das jeweilige System eingebracht wurden.<sup>1126</sup> Beide Programmbildungstypen (der menschliche und der maschinelle) sollen alternativ sowohl unter dem Diskursaspekt (3.3.3.1.) als auch unter dem Vernetzungsaspekt (3.3.3.2.) beobachtet werden.

STUFEN: Programme, die aus dieser Perspektive unter *Normen* eingestuft werden können, wirken aus impliziter Position und bleiben hauptsächlich unreflektiert, vor allem entziehen sie sich normalerweise einer wirksamen kollektiven Reflexion (fremd- und selbstbezogene Identitätskonzepte, die das Verhalten und die Kommunikation unter verschiedenen fachlichen SpezialistInnen oder VertreterInnen kultureller bzw.

---

<sup>1121</sup> Zur Modellierung der intrapersonalen Informationsverarbeitung siehe Kapitel 3.3.2.

<sup>1122</sup> Vgl. dazu die Modellierung der Umwelt-Instanz im „Informationsverarbeitungsmodell für Subsystem Mensch“, ebd. sowie insg. die Lösungsvorschläge des Kapitel 3.2.3. bzw. Visionen in 3.2.5.2.

<sup>1123</sup> Vgl. Kapitel 3.1.1.

<sup>1124</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.

<sup>1125</sup> Vgl. Kapitel 3.2.5.1. und insb. die programmatische Vision des „Neonaturalismus“ unter 3.2.5.5.

<sup>1126</sup> Vgl. zur begrifflichen Klärung die Konzipierung des „Systemtechnikmodells für Mensch-Maschine System“ sowie die dazugehörige Taxonomie im Kapitel 3.3.1.

sozialer Gruppen steuern). Als *Regeln* werden diese meist bereits versprachlicht (oral oder auch seltener schriftlich *kodiert*), womit sie die Kooperation ebenfalls zentral bewirken. Kodifizierung in Form von *Gesetzen* kommt innerhalb interdisziplinärer Gruppen seltener vor, wobei eine gewisse „Umkodifizierung“ der kollektiv wie auch individuell vorhandenen (und nicht unbedingt reflektierten) Regeln in ästhetische Äußerungen, wissenschaftliche Thesen bzw. „techno-logische“ Wahrheiten als Analogie einer solchen „Gesetzgebung“ verstanden werden kann. Solche kulturell verwurzelte, latente Kodifizierung beschreibt bereits den Bereich von Mythen,<sup>1127</sup> der in der vorliegenden Modellierung für die Praxis etwa durch eine Explizierung von *Mythemen* (Basiselemente von Mythen) und ihre genauere Strukturierung nochmals tiefer reflektiert werden könnte. Innerhalb einer kooperativen Zusammenkunft mag sich solch eine komplex abgestufte Programmbildung jedoch eher in persönlichen *Konzeptionen* manifestieren, die hier als eine individuelle Ableitung der Mythenbildung zu verstehen sind.

**LATENTE PROGRAMME:** Latente Programme, die entweder durch Diskursbildung oder durch Struktur- und Systembildung entstanden sind (und sich durch ihre Perspektiven zumindest ausreichend beschreiben lassen) bedürfen entsprechender, möglichst expliziter Ausgleichsprogramme, die ihre eventuelle negative Wirkung im kooperativen Kontext neutralisieren sollen. Von Normen bis zu Mythen wirken sie unterhalb von Ebenen, die durch Informationsverarbeitungs- oder Vernetzungsaspekte i. o. S. expliziert werden können und bedürfen – eben wegen ihres Prozesscharakters – ebenfalls entsprechender Gegenprozesse. Programmatisch (intentional) erstellte und als solche wirkende sprachliche Metaphern und maschinellen Codes wie auch verschiedenste Identitätsbildungen (etwa vom Selbstbild des „Renaissancemenschen“<sup>1128</sup> bis zur Netzwerkadresse eines Computers bzw. seiner Ikone) müssen in ihrem Entstehen verfolgt, in ihrer Entwicklung am Ort beobachtet und notfalls entsprechend neutralisiert werden.

**AUSGLEICHSPROGRAMME:** Zur Neutralisierung bzw. Ausbalancierung etlicher latenter Programme bedürfte es entsprechender Ausgleichsprogramme. Bereits durch diskursive Übersetzung und kommunikative Begleitung können kontraproduktive kommunikative Störungen und hintergrundbedingte Unstimmigkeiten oft effektiv beseitigt bzw. reguliert werden.<sup>1129</sup> Eine wirksame Realisierung von Projektarbeit einschließlich eventueller negativer struktureller und systemischer Programme hängt von verlässlichen Sicherungsmechanismen ab, die sich etwa in „einprogrammierten“ Notausgängen und Umwegen, aber auch in diskursiv bzw. dialogisch abgesicherten (moderierten), konstruktiven Konfrontationen bei arbeitsbedingten Konflikten und kreativen Plateaus bewähren können (siehe Kapitel 3.2.1.5.). Nahhaltig bedachte institutionelle Einbettung von Projektarbeit und ihrer Diskurse wie auch regelmäßiger

---

<sup>1127</sup> „Sie sind zwar aus der kulturellen Selbstwahrnehmung entstanden und brauchen symbolische Darstellungsformen, aber sie erreichen nicht die explizite Eindeutigkeit der Gesetze und wissenschaftlichen Wahrheiten. Sie ermöglichen Entscheidungen, ohne eindeutig zu sein. Komplexe Systeme wie Menschen und Kulturen brauchen immer auch polyvalente Programme, Mythen, um eine Identität – trotz aller widersprüchlichen Funktionen – auszubilden.“ Giesecke: Visionen zur Kultur- und Medienpolitik in der Informationsgesellschaft. Modul: „Ökologie“, Artikel: „Normen, Mythen und Gesetze“.

<sup>1128</sup> Vgl. zum Identitätskonzept des „Renaissancemenschen“ die Ausführungen im Kapitel 3.2.1.1. sowie die abschließende Beispielsetzung der Hypermodellierung von „Triangulation“ (zum Kapitel 2.5.)

<sup>1129</sup> Vgl. etwa zum Konzept der „diskursiven Übersetzung“ Kapitel 3.2.1.6.

Programmwechsel unter allen hier angeführten Strategien kann als Voraussetzung für eine projektübergreifende soziale Selbstreflexion und -regulation werden (Einwirkung der Projekte auf ihre breitere Umgebung, dadurch intensivierete Kommunikation in und um die Projektgruppe, somit allseitig erhöhter Erfahrungs- und Erkenntnisgewinn).

Idealfall – ÖKULOG: Als grundsätzliche Idealform der interdisziplinären kooperativen Programmbildung bzw. ihrer allseitigen Balancierung bieten sich die Prinzipien des *Ökulogs*,<sup>1130</sup> der hier als ein kulturell erweitertes *Ökologiekonzept* von Interaktion artverschiedener Kommunikationssysteme (Menschen und Maschinen als Medien und Kommunikatoren) bezeichnet wird. Laut der Trendforschung von Michael Giesecke bestehe in der aktuellen – auch hier als spezifische sowie als allgemeine Referenzgröße betrachteten – Kultur eine zunehmend wahrnehmbare Tendenz zur *Enthierarchisierung von Vernetzungsformen* (siehe Leitprinzipien der *Projektarbeit* im Kapitel 3.3.3.2.) und *Delinearisierung von Informationsverarbeitung* (parallel verlaufende und einander informierende artverschiedene, dadurch *dialogische* Diskurse, 3.3.3.1.). Wenn sie bei verschiedenen teilnehmenden Entitäten nicht ohnehin parallel verlaufen und auf kollektiver Ebene implizit vorhanden sind, soll, nach ökologischen Leitsätzen, abwechselnd *zwischen intellektuellen bzw. kognitiven und intuitiven bzw. affektiven Phasen der Informationsverarbeitung reflektiert und reguliert* werden. Dies geschieht durch „vor-sichtige“ Programmbildung sowohl auf individuellem als auch auf kollektivem Niveau. Je nach Gruppenklima, Kontext oder Projektart kann der Phasenwechsel – wie auch andere Zielsetzungen des Ökulogs – entweder explizit durch Einflussnahme auf Diskurs- bzw. Strukturbildung oder durch *subtile Moderation als dynamisch flexible Teilnahme am diskursiven sowie produktiven Prozess und seiner sozialen Interaktionen* realisiert werden. Unter allen angeführten (weil verschiedenst) manifesten Programmen soll zudem regelmäßig abgewechselt werden. Gestaltung und Führung der strategischen Planung unterliegen am besten den Prinzipien der Selbstorganisation und Rückkopplung: *Selbstorganisation* wird verstanden als Festlegung von externen, expliziten und Bloßlegung von internen, impliziten Programmen innerhalb der kooperativen Gruppe bzw. des Arbeitssystems; *Rückkopplung* bezieht sich auf explizite, jedoch unter konsequenter Berücksichtigung von Artverschiedenheit realisierte Reflexion aller vernommenen Programme an alle *Teilnehmenden* seitens *teilnehmender* BegleiterInnen bzw. ModeratorInnen. Die grundlegende Vision ist die einer *von umsichtiger Programmbildung, -reflexion und -regulation begleiteten Kulturentwicklung*<sup>1131</sup> *als Zunahme kollektiver, selbstreflexiver Informationsverarbeitung und Ausbau von konkreativen Vernetzungsformen.*

---

<sup>1130</sup> Zur Erörterung des zukunftsweisenden Konzepts siehe Giesecke: Visionen zur Kultur- und Medienpolitik in der Informationsgesellschaft. Modul: „Ökologe“. Vgl. das gesamte Modul, insb. den Leittext im Artikel „Von den Mythen und ambivalenten Leistungen der Buchkultur über die Versprechungen der neuen Medien zu den ökologischen Visionen der Informationsgesellschaft“. Zur vorliegenden graphischen Modellierung vgl. sowohl formal als auch inhaltlich insb. die animierte Graphik ebd. Artikel: „Kommunikative Vernetzung 3D: Von der Leitvision zum Ökolog“.

<sup>1131</sup> Die visionäre Extrapolierung Gieseckes öffnet sogar die Möglichkeit für ein radikal neues „Ökosystem“, das hier innerhalb des Modells der interdisziplinären Kooperation – samt allen in der vorliegenden Arbeit reflektierten Mythenbildungen – verstanden werden kann: „Die Vision einer ökologischen Kommunikationskultur sollte als Instrument betrachtet werden, die bekannten Formen der Vernetzung, der Kommunikatoren/Medien und der Informations- und Materialverarbeitung in ein neues Gleichgewicht zu bringen. Dabei wird im Ergebnis ein anderes kulturelles Ökosystem emergieren, als wir es aus Geschichte und Gegenwart kennen.“ Ebd. Artikel: „Prinzipien ökologischer Kommunikations- und Medienpolitik“.

### 3.4. ZUSAMMENFASSUNG UND WEITERER AUSBLICK

In Bemühung um eine ausgewogene Neuschöpfung bzw. Revitalisierung von medientheoretischen, -empirischen sowie praktisch-produktiven Ansätzen und ihren Mischformen tritt die vorliegende Arbeit für eine (Wieder)Aufwertung des konkreten Körpers und Raums ein. Als Voraussetzung und zugleich Nebeneffekt bieten sich dabei Entmystifizierungen von Metaphern, Konstrukten und Mythen des aktuellen Körperdiskurses wie z. B. „Cyberspace“, „Interaktivität“, „Schnittstelle“ oder „Technokultur“. Die das Forschungsvorhaben leitende Frage, wie das multimediale körperliche Kommunikationspotential im neumедial technisierten, elektronischen Raum jenseits informatischer bzw. diskursiver Verfänglichkeit (1.1.1.) zu untersuchen und zu erfahren, wohl auch zu inszenieren, installieren und schließlich täglich zu nutzen sei, scheint erste Antwortmöglichkeiten zu bieten: *In kulturell relevanter Medienkunst und -wissenschaft soll der menschliche Körper nicht lediglich als Zeichen oder Kode, sondern auch in all seiner kommunikativen Komplexität der Sinne und Ausdrucksweisen erfasst werden.* Dies insbesondere angesichts seiner neumедialen Maschinisierung, Beschleunigung und (De)Spatialisierung (1.1.2.). Dadurch erfolgt eine wesentliche Paradigmenerweiterung vom informatisch bzw. psychisch simulierten (kognitiven) auf den zwar medial veränderten bzw. vermittelten, immerhin konkret sinnlichen (affektiven) Körper (1.1.4.).

Zunehmend biokörpergerechte technologische Plattformen (1.3.1.) stecken eine expandierende kulturell relevante Disziplin(enkombination) ab, die sich besonders zur interdisziplinären Kollaboration als subtiler Orchestrierung neuer Technologien im kreativen Prozess anbietet. Dafür bedarf es jedoch angemessener Vorgaben und Begleitstrategien, die offenbar größtenteils noch zu konzipieren bzw. exemplarisch zu realisieren sind. Eine der wichtigsten Aufgaben der MedienkünstlerInnen (sowie ihrer andersdisziplinären Diskurs- bzw. PraxispartnerInnen) wäre vorerst eine *Demystifizierung der Maschine und ihrer Illusionsstrategien, die den Wunschversprechungen über multimediale Interaktivität (1.3.4.) und Telepräsenz (1.3.5.) nur teilweise nachkommen (darf).* Als „Forum der Verunsicherung“<sup>1132</sup> kann die aktuelle Medientechnik eben in einem medial gemischten und als solchen wissenschaftlich sowie künstlerisch zugänglichen Raum (1.2.2.) auf ihr alltägliches kreatives bzw. kommunikatives Potential geprüft werden. Nur in ihrer (Un)Gegenständlichkeit reflektierte und entsprechend gestaltete Schnittstellen (1.3.2.) können dazu beitragen, die Drohung der hermetischen Selbstbezogenheit von Computer- und Mediennetzen (1.3.4.3.) durch eine Wiederkehr in den materiellen, zwischenkörperlichen Austauschraum zu überwinden. *Vor allem in aktueller, zunehmend technikemanzipierter sowie -abhängiger Kultur wird er (wieder) zum sozialen und öffentlichen Raum, wo der kommunikative Austausch unter den Menschen sowohl ihre natürlichen als auch ihre (technologisch) erweiterten Potentiale zu einer neuen Qualität zusammenführen könnte.* Dies geschieht zunächst auf einer breit kulturell relevanten sowie -verschiedenen Medien(kunst)plattform (3.2.5.5.).

Doch eben an der (analog-digitalen, also bio-elektronisch oszillierenden) Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine kann eine exakte Datenerhebung mit einer schwieriger dokumentier- und beschreibbaren, jedoch kaum informationsärmeren *Erfahrungsgewinnung* zwischen artverschiedenen Kodes und Diskursen, Systemen und Strukturen usw. als Methode kombiniert werden. Eine anders-als-kausale, also

---

<sup>1132</sup> Leeker: Menschen in medialen Inszenierungen. S. 397.

*affektive und multimediale Daten- bzw. Informationsverarbeitung* (2.1.) erscheint nicht nur im vorliegenden Forschungsprojekt als optimales Komplement zu den etablierten, für objektiv gehaltenen Methoden der rein kognitiven, verbal und numerisch-quantitativ begründeten Wissensschöpfung durch distanzierte Betrachtung, lineare Deduktion, Statistik usw. In der vorliegenden *kontextrelevanten Modifizierung von Methoden der Kommunikativen Sozialforschung* spiegelt sich auch ein wichtiges kulturenerneuerndes Potential der interaktiven Medienkunst: „Nur eine Kombination aus sinnlicher und intellektueller Interaktion führt die absoluten Positionen [...] wieder zusammen. [...] Das Werk ist weder ausschließlich sinnlich noch allein intellektuell erfahrbar.“<sup>1133</sup>

Wie die vorliegende Arbeit zu exemplifizieren versucht, bedürfen etliche intersubjektive Informationsverarbeitungsbereiche, sowohl „aktueller“ elektronischer bzw. technischer als auch „altbekannter“ biotischer bzw. sozialer Medien, um quantitativ und vor allem qualitativ verschiedene Wissensbestände aufeinander abstimmen und zu fruchtbaren Synthesen vermitteln zu können (2.2.). Der methodische Einsatz etwa von *teilnehmender bzw. kooperativer Beobachtung*, von *Performance als Form der Wissensschöpfung und -darstellung* (2.3.) sowie von *elektronisch-digitaler Medienvernetzung* (2.4. und 2.5.) führt die affektive mit der kognitiven Perspektive auf einer einheitlichen Reflexionsebene zusammen. Und er vermag sie im akademischen bzw. wissenschaftlichen Kontext zweifelsohne gewissermaßen zu versöhnen. Im Versuch der kreativen Kreuzung von wissenschaftlichen, pädagogischen und ästhetischen Zielsetzungen versteht sich das Projekt als *Beitrag zu einer Epistemologie interaktionsintensiver (rückkoppelnder) Kommunikation* und rechnet mit einer diskussionsreichen Rezeption auch im interdisziplinären (medien)didaktischen Feld.

Biotisch körpergebundene und technisch intermediale, gleichzeitig digital- bzw. kodedifferenzierte Ästhetiken pluralisieren die wesentlichen Perspektiven des menschlichen Daseins im elektronischen Raum, indem sie sowohl die Programme der Tiefenstruktur wie auch die kommunikativen Kontaktflächen in Frage stellen, unterlaufen und neu definieren. *Die körperlich-affektive, wie auch die kognitive Reflexion einer performativen (ästhetisch konstruierten, ortsbezogenen) Situation, einer intensiven Installationserfahrung oder sogar eine (angemessen reflektierte) Teilnahme am diesbezüglichen Schöpfungsprozess wären aus dieser Perspektive als Gipfelpunkte einer interdisziplinär bzw. interkulturell wirksamen Medienkunst-cum-Wissenschaft zu behaupten.* Zum Objekt ihrer Untersuchung wählt die vorliegende Arbeit ein aktuell relevantes (1.), subjektiv zugängliches und für ihren Autor sowohl körperlich als auch intellektuell ergiebiges (2.) sowie seitens Dritter diskursiv und theoretisch reichlich belegtes und vorbearbeitetes (3.1.) Praxisfeld. Der lebhafteste Bereich zwischen „Tanz und Technologie“ kann somit tatsächlich als ein multimediales „Forum hybrider Wissens-Kulturen“<sup>1134</sup> begriffen werden, die sich zugleich auch als *Erfahrungs-Kulturen* zu realisieren wissen und nicht nur zu einer diskursiven bzw. kognitiven, sondern vor allem einer körperlichen, somit auch affektiven Selbstreflexion fähig sind. In ihren Diskursen, Strukturen und Programmen reflektierte interdisziplinäre Kooperationsformen bringen sowohl relevante ästhetische bzw. wissenschaftliche Produkte als auch intensive soziale, kommunikative Momente einer Kultur hervor, „in der der Relativität und Diskursivität von Wissen Rechnung

---

<sup>1133</sup> Hünnekens: Der bewegte Betrachter. S. 183.

<sup>1134</sup> Leeker: Menschen in medialen Inszenierungen. S 399.

getragen wird.<sup>1135</sup>

Sowohl auf der Ebene der breiten Durchschnittsnutzung als auch in der Medienkunstszene, vor allem aber im neumedialen wissenschaftlichen Diskurs entblößt sich der Mythos von reiner Virtualität (1.2.3.) endlich als eskapistisches, kognitiv-sensorisches Illusionskonstrukt, das keinerlei Fundierung in den materiellen Voraussetzungen und Konkretisierungen der Mensch-Maschine Interaktion hat. Stattdessen bietet sich eine *kreative epistemologische wie auch praktische Konvergenz an der materiellen Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine*. Ihre beiden Grundprinzipien, an der Hardware-Architektur (elektronisch) ausgeführte Software-Programme, somit Materie und (digitaler) Kode, werden in der medial hybriden Kunst- und Alltagspraxis als Konzept der *gemischten Realität(en)* verstanden, konzipiert und – erlebt (3.2.5.1.). Kodierung und Dekodierung verläuft nur auf der Ebene der jeweiligen Codes (Transkodierung zwischen Zeichensystemen bzw. Translation zwischen Sprachen) und ermöglicht eine lediglich partielle Beobachtung der Kommunikation. Die schnittstellenbedingte Interaktion zwischen Körper und Maschinenhardware basiert dagegen auf Modulierung und Demodulierung zwischen zwei bisher oft künstlich (diskursiv) getrennten Seinsebenen, der konkreten und der „virtuellen“ (3.3.1.). Die beiden Ontologien können so nicht nur in der gemeinsamen Praxis sondern auch in ihrer Beschreibung miteinander wesentlich vermischt und als ein neues, heterogenes Kommunikationskonzept angeboten werden. Die in der vorliegenden Arbeit schwerpunktmäßig ausgearbeitete *Optimierung von (Software-)Programmen und (Hardware-)Schnittstellen* bietet im Kontext wahrhaftig neuer Medien(erkenntnisse) etliche Möglichkeiten für die Rettung vor dem neumedialen Solipsismus eines geschlossenen Kreislaufs.

In einem anwachsenden Teil der interdisziplinären *Diskurse* balanciert ein reflektiert paralleler, emotional-cum-intellektueller Zugang zur Informationsverarbeitung bereits erfolgreich die gängige Prämierung des kognitiven Menschen aus, der nach „traditionellen“ semiotischen Vorstellungen exklusiv durch (sprachliche, numerische, symbolische) Zeichen mit anderen Menschen sowie mit Maschinen interagieren sollte (3.3.2.). Trotz einer Neuverteilung (Schnittstellengestaltung) und Verflüssigung (Biotechnologie) von Rollen wird der Mensch nicht mehr als sequenziell zeichenverarbeitende Maschine und die Maschine weniger als gefühlloser Mensch konzipiert und realisiert (1.1.3.). Jenseits eines erneuten Dualismus verweisen zahlreiche Installationen, Performances und Events der aktuellen Medienkunst auf eine *Neuaufwertung der körperlichen bzw. affektiven Informationsverarbeitung, die nicht mehr einfach als eine überflüssige und minderheitliche holistische Mystifizierung (3.2.2.3.) disqualifiziert werden kann*. Als Vorschlag einer mehrperspektivischen Ausbalancierung beider Prinzipien erhebt, verarbeitet und gestaltet das gesamte Dissertationsprojekt – am konsequentesten und sogar einigermaßen plakativ jedoch der hypermediale Modellierungskomplex – die Informationen in einer explorativen, medientechnisch vielfältigen, diskurs- und kodespezifisch immerhin (objekt)gerechten Art.

Vor allem im interdisziplinären Begegnungsfeld von (Tanz- bzw. Bühnen)Kunst, (Kommunikations- und Medien)Wissenschaft sowie der interaktiven (Medien)Technik scheint ein kollektiver Kooperativitätsmythos den individuellen Renaissancemythos zu ersetzen. Anhand einer ökologischen und *kulturbewussten Strategienreflexion*

---

<sup>1135</sup> Ebd. S. 401.



(Ökolog, 3.3.3.3.), daraus schöpferischer *neuer Arbeitsstrukturen* (Projektarbeit, 3.3.3.2.) und *Kommunikationsparadigmen* (Dialog, 3.3.3.1.) kulminiert das Konzept in einem aktuellen Modell der Zusammenarbeit, der die Rolle des Individuums innerhalb seiner kollektiven Identität „kon-kreativ“ (aus)spielen lässt. Über die Realitätskonflikte des vermeintlich alleskönnenden Einzelnen bzw. die darauf reagierenden Sanktionsbedürfnisse des Kollektivs hinaus handelt es sich dabei um eine *Oszillation zwischen der intrapersonalen und der interpersonalen Dimension der Kreativität*. Der neue „*Renaissancemensch*“ (3.2.1.1.) versteht sich als Teil eines Teams im Sinne einer Ansammlung von Individuen, die sich durch individuelle Selbstreflexionspotentiale jedoch auch als Gruppe („*Renaissanceteam*“, 2.5.) reflektieren kann. *Das Resultat einer Gruppendynamik unter Akzeptanz der Individualität und fließender Rollenaufteilung ist sowohl ein soziales System als auch eine Summe von Individuen, die die Differenz zwischen ihren sozialen Rollen und ihren individuellen Standpunkten wach halten und sich in Oszillation zwischen Individual- und Gruppenrolle (wie auch Gruppe-als-Rolle, 3.2.1.5.) wechselseitig behaupten können.*

Die Frage nach aktuell optimalen Medienkonstellationen für den menschlichen Körper beantwortet die vorliegende Untersuchung – nicht zuletzt als praktisches Beispiel an sich – mit dem *komplexitätsaffirmativen Hybridansatz* einer situativen Kombination von biotischen, das parallele Informationsverarbeitungspotential des menschlichen Körpers miteinbeziehenden und technischen, programmoffenen sowie räumlich orientierten Paradigmen von Schöpfung, Erforschung und Vermittlung des Wissens- bzw. Erfahrungswerten. Wenn jedoch eine *vermeintliche Kommunikationskultur* ihr techno-cum-biologisches Maximum anstreben will, müssen in etlichen vitalen Bereichen entsprechend erweiterte Modelle bereitgestellt werden (Kunst, Pädagogik, Forschung und Entwicklung): *technische Systeme müssen in ihrer Funktionsweise transparent und benutzer(gruppen)spezifisch erklärt werden (können); der Mensch muss nicht nur als eine kognitive, lineare Informationsverarbeitungsentität, sondern möglichst auch in seiner körperlichen, sensorischen und affektiven Komplexität verstanden werden; die (zunehmend) interdisziplinäre Kooperationsarbeit muss sowohl ihre (artverschiedenen) Diskurse als auch ihre (latenten) Programme dynamisch und in Hinblick auf okkasionelle Gruppenbildung reflektieren und steuern können.*

In den erweiterten Konzepten und praktischen Thematisierungen von Körper und Raum an elektronisch-digitalen Schnittstellen spiegelt sich allgemein eine anzustrebende Pluralität ihrer Realitätsebenen wieder. Zumindest in den experimentellen Praxen einer zukunftsensiblen Kultur bedeutet das Miteinander von Datenräumen und konkreten Räumen, von Körperrepräsentationen und physischen Körpern eine wichtige Konvergenz von bisher oft getrennt diskursivierten, (aus)gehandelten und deshalb kontraproduktiv separat erlebten Paradigmen. Etliche technologische und ästhetische sowie kulturreflexive Durchbrüche im interdisziplinären Bereich beginnen allmählich auch auf der Durchschnittsnutzungsebene einer reifenden Medienkultur erste Verschiebungen im kommunikativen sowie kreativen Usus mit und durch das elektronische Multimedialium zu bezeichnen – und sollen deshalb von einer kommunikativen Kommunikationswissenschaft achtsam begleitet werden.

## Mediographie

### Rechtlicher Hinweis und Anmerkung zu den Quellenangaben:

*Für die in der vorliegenden Arbeit aufgeführten Internet-Links möchte ich als Autor ausdrücklich betonen, dass ich keinerlei Einfluss auf die Gestaltung und Inhalte der gelinkten Seiten habe. Deshalb distanzieren mich hiermit ausdrücklich von allen Inhalten der gelinkten Seiten. Diese Erklärung gilt für alle genannten Links und für alle Inhalte der Seiten, zu denen die Links führen. Peter Purg.*

*Mit Ausnahme der durch „Lesedatum“ näher bestimmten Angaben beziehen sich alle Internetverknüpfungen auf den Stand vom 11. 11. 2004. Zu diesem Datum waren die herangezogenen Materialien unter den angeführten Adressen zugänglich oder die Adressen sind entsprechend aktualisiert worden. Im Fall der Unzugänglichkeit (bzw. Unauffindbarkeit auf alternativen Adressen) zum Zeitpunkt der Letztüberprüfung wurde das letztgültige Lesedatum der Adresse angeführt. Die Angaben in Klammern über eine Druckveröffentlichung bzw. Präsentation anlässlich von Symposien und Festivals erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Genauigkeit, da sie nicht in alternativen Quelleverzeichnissen bzw. bei den jeweiligen AutorInnen nachgeprüft werden konnten und deshalb den Informationen auf der jeweiligen Webseite entnommen wurden.*

Adobe. <[www.adobe.com](http://www.adobe.com)>.

AID - Art Interface Device. <<http://interaccess.org/aid/rationale.html>>.

Akademie für Eurythmische Kunst Baselland. <[www.eurythmie.ch](http://www.eurythmie.ch)>.

Akademie für Eurythmische Kunst und Eurythmie-Ensemble München. <[www.eurythmie-muenchen.de/](http://www.eurythmie-muenchen.de/)>.

AlienNation Company. <[www.aliennationcompany.com/people/job1.htm](http://www.aliennationcompany.com/people/job1.htm)>.

Alpha, Random Dance. <[www.randomdance.org/project\\_alpha/](http://www.randomdance.org/project_alpha/)>.

Ars Electronica Futurelab. <[www.aec.at/de/futurelab](http://www.aec.at/de/futurelab)>.

Association for Dance and Performance Telematics (ADaPT).  
<<http://dance.asu.edu/adapt>>.

Berufsverband der Eurythmisten in Deutschland e. V.. <[www.eurythmie-info.de/](http://www.eurythmie-info.de/)>.

BigEye. <[www.steim.org/steim/bigeye.html](http://www.steim.org/steim/bigeye.html)>.

Bill Buxton, Homepage. <[www.billbuxton.com](http://www.billbuxton.com)>.

blueLAB. <[www.bluelab.tv](http://www.bluelab.tv)>.

Bram Vreeswijk, Homepage. <[www.geestesoog.nl](http://www.geestesoog.nl)>.

BUmBUs, Bobnars United (2003/2004). <[www.kud-bu.si/bumbus](http://www.kud-bu.si/bumbus)>.

cast01 - Experten-Konferenz unter dem Motto „Living in Mixed Realities“. Sankt Augustin bei Bonn, September 21-22, 2001 <<http://netzspannung.org/cast01/>>.

CAVE System, Brown University. <[www.cascv.brown.edu/Cave\\_system\\_description.html](http://www.cascv.brown.edu/Cave_system_description.html)>.

Chaos Computer Club. [www.ccc.de](http://www.ccc.de).

Christa Sommerer und Laurent Mignoneau, Projekte-Homepage.  
<[www.iamas.ac.jp/~christa/](http://www.iamas.ac.jp/~christa/)>.

Christoph Rodatz, Homepage. <<http://ipsi.fhg.de/~rodatz/>>.

Company in Space. <[www.companyinspace.com](http://www.companyinspace.com)>.

CYBERSPHERE. <[www.vr-systems.ndtilda.co.uk/sphere1.htm](http://www.vr-systems.ndtilda.co.uk/sphere1.htm)>.

CYNETart Medienkunstfestival, Dresden. <[www.body-bytes.de](http://www.body-bytes.de)>.

DanceForms Choreographie-Software (ex LifeForms). <[www.credo-interactive.com](http://www.credo-interactive.com)>.

Dance-Tech Mailingliste. [dance-tech@lists.acs.ohio.state.edu](mailto:dance-tech@lists.acs.ohio.state.edu) Archiv:  
<[www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive/](http://www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive/)>.

DARPA Communicator. <<http://fofoca.mitre.org>>.

Das Netz. Sinn und Sinnlichkeit vernetzter Systeme - Ausstellung im Museum für Kommunikation Berlin (18. 10. 2002 bis 16. 02. 2003). Lesedatum: 10. 01. 2003  
<[www.museumsstiftung.de/berlin](http://www.museumsstiftung.de/berlin)>.

David Rokeby, Homepage. <<http://homepage.mac.com/davidrokeby/home.html>>.

Der Betrachter ist im Bild. Kunstwissenschaft und Rezeptionsästhetik. Hg.: Kemp, Wolfgang: Berlin, 1992.

Die Matrix, Film-Webseite. <[www.thematrix.com](http://www.thematrix.com)>.

Die Wiederkehr des Körpers. Hg.: Kamper, Dieter / Wulf, Christoph: Frankfurt/Main, 1982.

Digitale Bibliothek Thüringen im Rahmen des „DissOnlineProjekts“ der „Deutschen Bibliothek“. <[www.db-thueringen.de/](http://www.db-thueringen.de/)>.

Doncaster College, Masterprogramm „digital performance“. <[www.don.ac.uk/ipa](http://www.don.ac.uk/ipa)>.

Duden Deutsches Universalwörterbuch A-Z: CD-ROM. 3. Mannheim, 1997.

Edouard Bannwarts Konzeption der medialisierten Stadt.  
<[www.v2.nl/DEAF/96/nodes/BannwartE/](http://www.v2.nl/DEAF/96/nodes/BannwartE/)>.

eMuse System, MARS. <[www.imk.fraunhofer.de/mars](http://www.imk.fraunhofer.de/mars)> (unter „Mixed Reality Lab“).

EyeCon (Frieder Weiß, Palindrome IMPG). <<http://eyecon.palindrome.de>> und  
<[www.systemhaus-weiss.de](http://www.systemhaus-weiss.de)>.

EyeToy. <[www.eyetoy.com](http://www.eyetoy.com)>.

Fifth framework programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (1998 - 2002).  
<<http://europa.eu.int/comm/research/fp5.html>>.

Furtherfield. <[www.furtherfield.org/](http://www.furtherfield.org/)>.

Future Physical. <[www.futurephysical.org](http://www.futurephysical.org)>.

Gimp. <[www.gimp.org](http://www.gimp.org)>.

Graduiertenkolleg der FU Berlin zum Thema „Körper-Inszenierungen“. <[www.fu-berlin.de/bodynet](http://www.fu-berlin.de/bodynet)>.

Gravitation Zero Noordung, Dragan Živadinov. Lesedatum: 22. 03. 2004  
<[http://noordung.telekom.si/ang/grav\\_zero.htm](http://noordung.telekom.si/ang/grav_zero.htm)>.

Heiko Idensen, Homepage. <[www.hyperdis.de](http://www.hyperdis.de)>.

Hochschule für Gestaltung und Kunst, Zürich. <[www.hgkz.ch](http://www.hgkz.ch)>.

Hochschule für Graphik und Buchkunst, Leipzig. <[www.hgb-leipzig.de](http://www.hgb-leipzig.de)>.

Human Physiology. Hg.: Schmidt R. F. / Thews G.: Berlin, 1985 S. 76 – 85.

Hybridkultur. Medien Netze Künste. Hg.: Schneider, Irmela / Thomson, Christian W.: Köln, 1997.

I3 Magazine. Hg.: I3net, European network for intelligent information interfaces: Band After the PC. 11/2000, 09, <[www.i3net.org/ser\\_pub/services/magazine/november2000/](http://www.i3net.org/ser_pub/services/magazine/november2000/)>.

I3 Magazine. Hg.: I3net, European network for intelligent information interfaces: Band The Disappearing Computer. 3/2000, 07, <[www.i3net.org/ser\\_pub/services/magazine/march2000/](http://www.i3net.org/ser_pub/services/magazine/march2000/)>.

IAMAS – “Institute of Advanced Media Arts and Sciences”. <[www.iamas.ac.jp/](http://www.iamas.ac.jp/)>.

Info-Jukebox, MARS. <[www.imk.fraunhofer.de/sixcms/media.php/132/info\\_jukebox01.pdf](http://www.imk.fraunhofer.de/sixcms/media.php/132/info_jukebox01.pdf)>.

Institut für Vergleichende Literaturwissenschaft  
mit den Schwerpunkten Kultur- und  
Medientheorie, Mediengeschichte: Universität Erfurt. <[www.uni-erfurt.de/kommunikationswissenschaft/](http://www.uni-erfurt.de/kommunikationswissenschaft/)>.

Intellimedia Initiative. <[www.csc.ncsu.edu/eos/users/l/lester/www/imedia/](http://www.csc.ncsu.edu/eos/users/l/lester/www/imedia/)>.

Interactive Performance Series (IPS), Projektbericht. <[www.dance.ohio-state.edu/Dance\\_and\\_Technology/ips2.html](http://www.dance.ohio-state.edu/Dance_and_Technology/ips2.html)>.

Internationales Festival radikaler Kommunikationsformen Memefest. <[www.memefest.org](http://www.memefest.org)>.

Internationales Interaktionslabor Göttelborn, Workshopprojekt von Johannes Birringer am Göttelborner Bergwerk, Vorstellung des Projekts.  
<[www.aliennationcompany.com/gallery/gbesch.htm](http://www.aliennationcompany.com/gallery/gbesch.htm)>.

Internet 2, Projektbeschreibung. <<http://scv.bu.edu/vBNS/Seminar-10feb97/I2Apps/I2Internet2.html>>.

Interpassivität. Studien über delegiertes Genießen. Hg.: Pfaller, Robert: Wien, 2000.

John Sullins, Youngstown State University, Ohio; Berufsfeld: AI, advanced object oriented programming. <[www.cis.ysu.edu/~john/](http://www.cis.ysu.edu/~john/)>.

Knowbotic Research. <<http://io.khm.de/>>.

Kommunikative Sozialforschung. Hg.: Arbeitsgruppe Bielefelder Soziologen: München, 1976.

Kunsthochschule für Medien, Köln. <[www.khm.de](http://www.khm.de)>.

Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Hg.:

Heibach, Christiane / Bollmann, Stefan: Mannheim, 1996.

Langenscheidt Internet-Wörterbuch online. <[www.networds.de](http://www.networds.de)>.

Live Art Telematics Lab (LATela).  
<[http://art.ntu.ac.uk/performance\\_research/birringer/lat.htm](http://art.ntu.ac.uk/performance_research/birringer/lat.htm)>.

Macromedia. <[www.macromedia.com](http://www.macromedia.com)>.

MAX/MSP. <[www.cycling74.com/products/maxmsp.html](http://www.cycling74.com/products/maxmsp.html)>.

Media Art and Research Studies (MARS) am Fraunhofer-Institut für Medienkommunikation (IMK). <[www.imk.fraunhofer.de/mars/](http://www.imk.fraunhofer.de/mars/)>.

Michael Giesecke, Homepage. <[www.michael-giesecke.de/](http://www.michael-giesecke.de/)>.

MIR Partnerschaft Projekt am russischen Gagarin Cosmonaut Training Centre, 2002.  
<<http://mir.v2.nl/>>.

MIT - „Massachusetts Institute of Technology“. <<http://mit.edu/>>.

MIT Media Lab. <[www.media.mit.edu/wearables](http://www.media.mit.edu/wearables)>.

MIT Press. <<http://mitpress.mit.edu>>.

MIThril/Borglab Wiki. <<http://borglab.media.mit.edu/wiki/borglab>>.

MoMA New York, Museum für moderne Kunst. <[www.moma.org](http://www.moma.org)>.

Nat Muller, Beitragsseite. <<http://libarynth.f0.am/cgi-bin/view/Libarynth/NatMuller>>.

n-Cha(n)t, David Rokeby (2001). <<http://homepage.mac.com/davidrokeby/nchant.html>>.

net\_condition, online Ausstellung in Zentrum für Kunst- und Medientechnologie (ZKM), Karlsruhe. <<http://on1.zkm.de/netCondition.root/netcondition/>>.

Nettime. <[www.nettime.org](http://www.nettime.org)>.

Netzästhetik, Christiane Heibach. <[www.netzaesthetik.de](http://www.netzaesthetik.de)>.

nlp.wörterbuch. <[www.nlp.at/lexikon\\_neu](http://www.nlp.at/lexikon_neu)>.

OnlineTheater, Gerhard Sperling. <[www.onlinetheater.de](http://www.onlinetheater.de)>.

Open Directory Project. <<http://dmoz.org/>>.

Open Source Initiative (OSI). <[www.opensource.org](http://www.opensource.org)>.

OSU Dance, Ohio State University. <[www.dance.ohio-state.edu/Dance\\_and\\_Technology/](http://www.dance.ohio-state.edu/Dance_and_Technology/)>.

Oxygen. <<http://oxygen.lcs.mit.edu/>>.

Palindrome IMPG, Homepage. <<http://www.palindrome.de>>.

Palindrome IMPG, Videodokumentation online. <[www.palindrome.de/video.htm](http://www.palindrome.de/video.htm)>.

Paul Sermon, Projekte-Homepage. <[www.hgb-leipzig.de/~sermon/](http://www.hgb-leipzig.de/~sermon/)>.

Planetary Collegium (ex CAiiA Star). <[www.planetary-collegium.net](http://www.planetary-collegium.net)>.

Random Dance und Wayne McGregor. <[www.randomdance.org](http://www.randomdance.org)>.

Raymond Kurzweil, Homepage. <[www.kurzweilcyberart.com](http://www.kurzweilcyberart.com)>.

Rebel:art. <[www.rebelart.net](http://www.rebelart.net)>.

Rhizome. <[www.rhizome.org](http://www.rhizome.org)>.

SmartChair. <<http://vismod.media.mit.edu/vismod/demos/smartchair/>>.

SmartKom. <[www.dfki.de/smartkom](http://www.dfki.de/smartkom)>.

SmartKom-Home/Office. <[www.smartkom.org/office\\_de.html](http://www.smartkom.org/office_de.html)>.

Spectropolis 2004, New York. <[www.spectropolis.info](http://www.spectropolis.info)>.

St. Germain. <[www.bluenote.tm.fr/french/stgermain.html](http://www.bluenote.tm.fr/french/stgermain.html)>.

Stelarc. <[www.stelarc.va.com.au/](http://www.stelarc.va.com.au/)>.

Stelarc. Political Prosthesis and Knowledge of the Body. Hg.: Gržinić, Marina: Ljubljana, 2002.

Steve Mann, Homepage. <[www.eecg.toronto.edu/~mann/](http://www.eecg.toronto.edu/~mann/)>.

SymbioticA - The Art and Science Collaborative Research Laborator.  
<[www.symbiotica.uwa.edu.au](http://www.symbiotica.uwa.edu.au)>.

Tactical Media Networks. <[www.waag.org/tmn/](http://www.waag.org/tmn/)>.

Tangible Media Group, MIT. <<http://tangible.media.mit.edu/>>.

Tanz und Technologie. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Hg.: Leeker, Martina / Dinkla, Söke: Berlin, 2002.

Text Rain, Camille Utterback und Romy Achituv.  
<[www.camilleutterback.com/textrain.html](http://www.camilleutterback.com/textrain.html)>.

Text-Datenbank zu Begrifflichkeiten und Kontexten bei Michel Foucault.  
<[www.thefoucauldian.co.uk](http://www.thefoucauldian.co.uk)>.

The Body and Psychology. Hg.: Stam, J. Henderikus: London, 1998.

The Forsythe Company. <[www.frankfurt-ballett.de](http://www.frankfurt-ballett.de)>.

The Free Dictionary. <[www.thefreedictionary.com/](http://www.thefreedictionary.com/)>.

tinkering.net. <[www.tinkering.net](http://www.tinkering.net)>.

TouchSense Technology. <[www.immersion.com](http://www.immersion.com)>.

Transmediale - Internationales Medienkunstfestival, Berlin. <[www.transmediale.de](http://www.transmediale.de)>.

Troika Ranch. <[www.troikaranch.org](http://www.troikaranch.org)>.

Universität für Angewandte Kunst, Wien. <[www.dieangewandte.at](http://www.dieangewandte.at)>.

Very Nervous System (VNS). <<http://homepage.mac.com/davidrokeby/vns.html>>.

Vuk Čosič, Homepage. <[www.ljudmila.org/~vuk/](http://www.ljudmila.org/~vuk/)>.

WaveLanCommunity, Berlin. <<http://freifunk.net>>.

Wearable Technology Industry Portal. <[www.wearablecomputing.com](http://www.wearablecomputing.com)>.

Wettbewerb „Deutscher Studienpreis“, Körber-Stiftung. <[www.studienpreis.de/](http://www.studienpreis.de/)>.

- Wikipedia, online Enzyklopädie. <[www.wikipedia.org/](http://www.wikipedia.org/)>.
- Wikiverse. <[wikiverse.org](http://wikiverse.org/)>.
- Workshop „Synästhesie und Medienkunst“, Institut für Literaturwissenschaft / Medien, Universität Erfurt. <[www.uni-erfurt.de/kommunikationswissenschaft/workshop/](http://www.uni-erfurt.de/kommunikationswissenschaft/workshop/)>.
- Xybernaut Corporation. <[www.xybernaut.com](http://www.xybernaut.com/)>.
- Yamaha. <[www.yamaha.com](http://www.yamaha.com/)>.
- ®TMark: Guide to Closed Circuit Television (CCTV) destruction. <[www.rtmark.com/cctv/](http://www.rtmark.com/cctv/)>.
- Agentur BILWET/ADILKNO: Boneware und Body Culture. Die Rache des Körpers. Ars Electronica Festival 1997. Archiv: <[www.aec.at/20jahre](http://www.aec.at/20jahre/)>.
- Allen, Rebecca / Mendelowitz, Eitan: Coexistence. Living in Mixed Realities. Proceedings of the 'cast01' conference. Hg.: Fleischmann, Monika / Strauss, Wolfgang: Birlinghoven, 2001 S. 299 – 302.
- Anderson, Mark K.: Aaron. Art From the Machine. Internet-Zeitschrift 'Wired News'. 12. 05. 2001, <[www.wired.com/news](http://www.wired.com/news/)>.
- Anderson, Mark K.: Kurzweils Future Coming Fast. Internet-Zeitschrift 'Wired News'. 25. 04. 2001.
- André, Elisabeth: Multimedia Grundlagen. Folien im pdf-Format für die Veranstaltung im Sommersemester 2002, Universität Augsburg, Lehrstuhl für Multimedia-Konzepte und Anwendungen. (veröffentlicht unter <<http://multimedia.informatik.uni-augsburg.de/lehre/ss02/MMVL/Folien/Einfuehrung-I-bw.pdf>>, Stand: 28. 9. 2002.).
- Aristoteles: Poetik. Datenbank 'Projekt Gutenberg-DE': <<http://gutenberg.spiegel.de/>> (Artikel: <<http://gutenberg.spiegel.de/aristote/poetik/poetik.htm>>).
- Ascott, Roy: Art. Technology. Consciousness. Bristol, 2000.
- Ascott, Roy: Reframing Consciousness: The Technoetic Paradigm. Exeter, 1999.
- Ascott, Roy: Edge Life. Technoetic Structures and Moist Media. Art. Technology. Consciousness. Hg.: ders.: Bristol, 2000 S. 2 – 6.
- Ascott, Roy: The Composite State of Being. Living in Mixed Realities. Proceedings of the 'cast01' conference. Hg.: Fleischmann, Monika / Strauss, Wolfgang: Birlinghoven, 2001 S. 13 – 14.
- Auslander, Philip: Ontology vs. History: Making Distinctions Between the Live and the Mediatized. 1997 <<http://webcast.gatech.edu/papers/arch/Auslander.html>>.
- Balsamo, Anne: Technologies of the Gendered Body. Reading Cyborg Women. London, 1997.
- Baudrillard, Jean: Vom zeremoniellen zum geklonten Körper. Der Einbruch des Obszönen. Die Wiederkehr des Körpers. Hg.: Kamper, Dieter / Wulf, Christoph: Frankfurt/Main, 1982 S. 350 – 362.
- Baumgärtel, Tilman: Im Bilde. Die Videospiele-Kamera Eyetoy macht den Spieler zum Eingabegerät. 'Die Zeit' online. 17. 12. 2003, <[www.zeit.de](http://www.zeit.de)> (Artikel: <[www.zeit.de/2003/52/Eye\\_Toy](http://www.zeit.de/2003/52/Eye_Toy)>).

- Benthien, Claudia: Haut: Literaturgeschichte, Körperbilder, Grenzdiskurse. Reinbek, 1999.
- Bernsen, Ole: Natural Interactivity. I3 Magazine. Hg.: I3net, European network for intelligent information interfaces: Band After the PC. 11/2000, 09, S. 2 – 5.  
<[www.i3net.org/ser\\_pub/services/magazine/november2000/](http://www.i3net.org/ser_pub/services/magazine/november2000/)>.
- Birringer, Johannes: Erschöpfter Raum – Verschwindende Körper. Digitaler Schein. Ästhetik der elektronischen Medien. Hg.: Rötzer, Florian: Frankfurt/Main, 1991 S. 491 – 518.
- Birringer, Johannes: Networked Environments for Interactive Dance. Maska Performing Arts Journal. Band XVIII. 82-83, Ljubljana, 2003 S. 73 – 78.
- Birringer, Johannes: New Environments: Interactive Dance. Maska Performing Arts Journal. Band XVII. 72 - 73, Ljubljana, 2002 S. 122 – 124.
- Birringer, Johannes: Re: VSS.01 Performance System. Archiv der Mailingliste 'Dance-Tech'. 14. 6. 2002 <[www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive/](http://www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive/)> (Artikel: [www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive/2002/0269.html](http://www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive/2002/0269.html)>).
- Birringer, Johannes / mit Ellen Bromberg, Naomi Jackson, John Mitchell, Lisa Naugle und Doug Rosenberg: Connected Dance. Distributed Performance Across Time Zones. A symposium hypertext. <[www.dance.ohio-state.edu/Dance\\_and\\_Technology/workshops/ipstheory.html](http://www.dance.ohio-state.edu/Dance_and_Technology/workshops/ipstheory.html)> (präsentiert auf der "CORD" Konferenz New York City 26. 10. 2001.).
- Block, Friedrich W.: Literatur in der Informationsgesellschaft.  
<[www.netzliteratur.net/block/litinfo.html](http://www.netzliteratur.net/block/litinfo.html)> (Vortrag an der Universität Bremen am 20. 10. 1998.).
- Bouzit, Mourand / Popescu, Georges / Burdea, Grigore / Boian, Rares: The Rutgers Master II-ND Force Feedback Glove.  
<[www.caip.rutgers.edu/vrlab/publications/papers/2002\\_hap\\_sym\\_bouzit.pdf](http://www.caip.rutgers.edu/vrlab/publications/papers/2002_hap_sym_bouzit.pdf)>  
(Vordruck des Beitrags zum „IEEE VR 2002 Haptics Symposium“).
- Breuer, Reinhard / Breuer, Hubertus: Das Rätsel von Leib und Seele. Heitkamp, 1996.
- Buderer, Hans-Jürgen: Bewegung als Gegenstand der Darstellung. Kinetische Kunst. Hg.: Gelsenkirchen Stiftung: Heidelberg, 1998 S. 7 – 11.
- Burckhardt, Martin: Metamorphosen von Raum und Zeit. Eine Geschichte der Wahrnehmung. Frankfurt/Main, 1994.
- Buxton, Bill: From Virtual to Mixed Reality. Living in Mixed Realities. Proceedings of the 'cast01' conference. Hg.: Fleischmann, Monika / Strauss, Wolfgang: Birlinghoven, 2001 S.15.
- Cox, Donna: Beyond Computing: The Search for Creativity. (Zusammenfassung). <[www.sc-conference.org/sc2003/tech\\_plen\\_sub.html](http://www.sc-conference.org/sc2003/tech_plen_sub.html)>.
- Daniels, Dieter: Strategien der Interaktivität. 2000 <[www.hgb-leipzig.de/daniels/vom-readymade-zum-cyberspace/strategien\\_der\\_interaktivitaet.html](http://www.hgb-leipzig.de/daniels/vom-readymade-zum-cyberspace/strategien_der_interaktivitaet.html)> (erschieden auch in: Frieling, Rudolf / Daniels, Dieter: Medien-Kunst-Interaktion. Die 80er und 90er Jahre in Deutschland. Wien 2000).
- Daniels, Dieter: Inter (-disziplinarität, -media, -aktivität, -net). Bilder in Bewegung. Hg.: Hemken, Kai-Uwe: Köln, 2000 S. 135 – 146.



- Davies, Char: Osmose. 1995 <[www.immersence.com/](http://www.immersence.com/)>.
- De Kerckhove, Derrick: Touch Versus Vision. Ästhetik Neuer Technologien. Die Aktualität des Ästhetischen. Hg.: Welsch, Wolfgang: München, 1993 S. 137 – 169.
- De Kerckhove, Derrick / Breitsamer, Sabine: Die Architektur des vernetzten Datenraums. Derrick de Kerckhove im Gespräch mit Sabine Breitsameter. Audiohyperspace. September 2002.  
<[www.swr2.de/audiohyperspace/ger\\_version/interview/kerckhove.html](http://www.swr2.de/audiohyperspace/ger_version/interview/kerckhove.html)>.
- De Mul, Jos: Virtual Reality. The Interplay between Technology, Ontology and Art. Filozofski vestnik ("Philosophisches Blatt"). Tagungsband des XIV. Internationalen Kongress für Ästhetik. Teil 1.. S. 165 – 184.
- DeLahunta, Scott: Dimensions of Data Space. <<http://huizen.dds.nl/~sdela/mcrl>> (erschieden auch in: Anomalie digital\_arts. Nr. 3. Interfaces. Theories & Applications. Paris).
- DeLahunta, Scott: Periodische Konvergenzen: Tanz und Computer. Tanz und Technologie. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Hg.: Leeker, Martina / Dinkla, Söke: Berlin, 2002 S. 67 – 87.
- De Spain, Kent: Come in and Make Yourself at Home. Colonization and the Body/Technology Interface. Body, Space and Technology. Band 2. 2001, 1, Brunel University, <[www.brunel.ac.uk/bst/2no1/KentDe/Body.htm](http://www.brunel.ac.uk/bst/2no1/KentDe/Body.htm)>.
- Deleuze, Gilles / Guattari, Felix: Tausend Plateaus. Berlin, 1992 (1980).
- Dinkla, Söke: Pioniere der Interaktiven Kunst. Ostfildern, 1997.
- Dinkla, Söke: Vom Zuschauer zum Spieler. InterAct! Schlüsselwerke Interaktiver Kunst. Katalog zur Ausstellung im Wilhelm Lehmbruck Museum. Hg.: dies.: Ostfildern, 1997 S. 8 – 21.
- Dinkla, Söke: Zur Rhetorik und Didaktik des digitalen Tanzes. Tanz und Technologie. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Hg.: Leeker, Martina / Dinkla, Söke: Berlin, 2002 S. 15 – 29.
- Dunning / Woodrow: Einsteins' Brain Project. <[www.ucalgary.ca/~einbrain](http://www.ucalgary.ca/~einbrain)>.
- Einstein, Albert: Vorwort. (1953). Das Problem des Raumes : Die Entwicklung der Raumtheorien. Hg.: Jammer, Max: Darmstadt, 1960 S. 11. – 15.
- Evert, Kerstin: Ständiges Update. Merce Cunninghams Arbeit mit neuen Technologien und Medien. Tanz. Bild. Medien. Hg.: Klein, Gabriele: Hamburg, 2000 S. 113 – 135.
- Evert, Kerstin: Zur Auseinandersetzung von Tanz und Technologie an den Jahrhundertwenden. Tanz und Technologie. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Hg.: Leeker, Martina / Dinkla, Söke: Berlin, 2002 S. 30 – 65.
- Faulstich, Werner: Medientheorien. Einführung und Überblick. Göttingen, 1991.
- Fischer-Lichte, Erika: Wahrnehmung und Medialität. Wahrnehmung und Medialität. Hg.: Fischer-Lichte, Erika: Tübingen, 2001 S. 11 – 28.
- Fisher, Scott: Die Frage, inwieweit man seinen Körper in die virtuelle Welt hineinnehmen will, ist zentral. Kunstforum. Band 124. 1, 1993 S. 190 – 193.

- Fleischmann, Monika / Novak, Jasminko / Strauss, Wolfgang / Kaliva, Elisabeth / Peranovic, Predrag: On-line and on-site on equal terms. I3 Magazine. Hg.: I3net, European network for intelligent information interfaces: 3/2000, 07, S. 26.
- Fleischmann, Monika / Strauss, Wolfgang: Chairs Preface. Living in Mixed Realities. Proceedings of the 'cast01' conference. Hg.: dies.: Birlinghoven, 2001 S. 8 – 9.
- Flusser, Vilem: Medienkultur. Frankfurt/Main, 1993
- Forest, Fred: Thematisierung des Raum-Zeits als kritische Praxis. Cyberspace. Zum medialen Gesamtkunstwerk. Hg.: Rötzer, Florian / Weibel, Peter: München, 1993 S. 350 – 357.
- Fuchs, Mathias: Disembodied Online. Interpassivität. Studien über delegiertes Genießen. Hg.: Pfaller, Robert: Wien, 2000 S. 33 – 38.
- Funk, Julika / Brück, Cornelia: Körper-Konzepte. Ein Vorwort. Körper-Konzepte. Hg.: dies.: Tübingen, 1999 S. 7 – 17.
- Gibson, William: Neuromancer. New York, 1984.
- Giesecke, Michael: Kommunikationsgeschichte. Geschichte kultureller Kommunikation und ihrer Medien. Datenbank: <[www.michael-giesecke.de/geschichte/](http://www.michael-giesecke.de/geschichte/)>.
- Giesecke, Michael: Kommunikative Sozialforschung. Datenbank: <[www.kommunikative-sozialforschung.de](http://www.kommunikative-sozialforschung.de)>.
- Giesecke, Michael: Kommunikative Welt. Datenbank: <[www.kommunikative-welt.de](http://www.kommunikative-welt.de)>.
- Giesecke, Michael: Theorie der Kommunikation und ihrer Medien. Datenbank: <[www.michael-giesecke.de/theorie/](http://www.michael-giesecke.de/theorie/)>.
- Giesecke, Michael: Visionen zur Kultur- und Medienpolitik in der Informationsgesellschaft. Datenbank: <[www.michael-giesecke.de/visionen/](http://www.michael-giesecke.de/visionen/)>.
- Giesecke, Michael: Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft. Datenbank: <[www.mythen-der-buchkultur.de](http://www.mythen-der-buchkultur.de)>.
- Giesecke, Michael: Von der typographischen zur elektronischen Konstituierung von Daten in den Sozial- und Sprachwissenschaften. <[www.michael-giesecke.de/giesecke/dokumente/48/index.html](http://www.michael-giesecke.de/giesecke/dokumente/48/index.html)> (erschieden auch in: LiLi, Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik. Heft 90/91, Jg. 23. Göttingen 1993).
- Giesecke, Michael / Rappe-Giesecke, Kornelia: Supervision als Medium kommunikativer Sozialforschung. Die Integration von Selbsterfahrung und distanzierter Betrachtung in Beratung und Wissenschaft. Frankfurt/Main, 1997.
- Giesecke, Michael / Rappe-Giesecke, Kornelia: Zur Integration von Selbsterfahrung in der Wissenschaft. <[www.michael-giesecke.de/giesecke/dokumente/74/](http://www.michael-giesecke.de/giesecke/dokumente/74/)>.
- Giesecke, Michael et al: WakoTraining 3D. Datenbank: <[www.michael-giesecke.de/wako3d/wako3d.htm](http://www.michael-giesecke.de/wako3d/wako3d.htm)> (innerhalb der Plattform <[www.kommunikative-welt.de](http://www.kommunikative-welt.de)>).
- Glessner, Julia: Internet Performances as Site-Specific Art. Body, Space & Technology Journal. Band 3. 1, Brunel University, 2002, Lesedatum: 05. 12. 2003 (Ausgabe online: <[www.brunel.ac.uk/depts/pfa/bstjournal/3no1/journal3\\_1.htm](http://www.brunel.ac.uk/depts/pfa/bstjournal/3no1/journal3_1.htm)>).

- Golin, Simon / Randow Gero von: Editorial. Wie viel Körper braucht der Mensch?. Hg.: Randow, Gero von: Hamburg, 2001 S. 9 – 14.
- Graff, Bernd: Der Körper ist ein Double für das Double des Körpers. Tanz. Bild. Medien. Hg.: Klein, Gabriele: Hamburg, 2000 S. 67 – 84.
- Grau, Oliver: Telepräsenz. Zu Genealogie und Epistemologie. <[www2.hu-berlin.de/grau/telepraesenzneu.htm](http://www2.hu-berlin.de/grau/telepraesenzneu.htm)> (erschieden auch in: Formen interaktiver Medienkunst. Frankfurt/Main 2001. S. 39 - 63).
- Grau, Oliver: Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. Visuelle Strategien. Berlin, 2001.
- Gržinić, Marina: The Virtual-Image and the Real-Time Interval. Filozofski vestnik. ("Philosophisches Blatt"). Tagungsband des XIV. Internationalen Kongress für Ästhetik. Teil 1.. Ljubljana, 1999 S. 137 – 151.
- Guattari, Félix: Über Maschinen. Ästhetik und Maschinismus. Texte zu und von Félix Guattari. Hg.: Schmidgen, Henning: Berlin, 1995 S. 115 – 132.
- Haffner, Nik: Forsythe und die Medien. Ein Bericht. Lesedatum: 1. 12. 2002 <[www.frankfurt-ballett.de/nikmediagerman.html](http://www.frankfurt-ballett.de/nikmediagerman.html)>.
- Hagen, Wolfgang / Leeker, Martina: Der Schock der Elektrizität als Technikgeschichte des modernen Tanzes oder Technik als Überförderung und die Möglichkeiten der Kunst. Ein Gespräch von Martina Leeker mit Wolfgang Hagen.. Tanz und Technologie. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Hg.: Leeker, Martina / Dinkla, Söke: Berlin, 2002 S. 119 – 133.
- Hasse, Jürgen: Verschwindet der Raum? Über veränderte Bedingungen der Wahrnehmung von Mit- und Umwelt. 1995/96 <[www.wiwi.uni-frankfurt.de/professoren/ritter/veranstalt/ws9596/hasse.htm](http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/professoren/ritter/veranstalt/ws9596/hasse.htm)>.
- Hedicke, Volkmar: Multimodalität in Mensch-Maschine-Schnittstellen. <[www.symposion.de/mensch-maschine/mms\\_07.htm](http://www.symposion.de/mensch-maschine/mms_07.htm)> (erschieden auch in: Timpe, K. - P. / Jürgensohn, T. / Kolrep, H. (Hg.): Mensch-Maschine Systemtechnik. Düsseldorf 2002).
- Heibach, Christiane: Literatur im elektronischen Raum. Frankfurt/Main, 2003
- Hofmannsthal, Hugo von: Ein Brief. Sämtliche Werke. Hg.: Ritter, Ellen: Band XXXI: Erfundene Gespräche und Briefe. Frankfurt/Main, 1991 S. 45 – 55.
- Huhtamo, Erkki: Sieben Missverständnisse über interaktive Kunst. InterAct! Schlüsselwerke Interaktiver Kunst. Katalog zur Ausstellung im Wilhelm Lehmbruck Museum. Hg.: Dinkla, Söke: Ostfildern, 1997 S. 22 – 28.
- Hünnekens, Annette: Der bewegte Betrachter. Theorien der interaktiven Medienkunst. Köln, 1997.
- Intellimeida Corporation: <[www.intellimedia.com.ph/](http://www.intellimedia.com.ph/)>.
- Ishi, Hiroshii: Get in Touch. Tangible Bits. Bridging Digital and Physical. Archiv: <[www.aec.at/de/archives](http://www.aec.at/de/archives)>.
- Jäger, Herbert: Ihre Zahnbürste, der Urknall und Sie. Wie viel Körper braucht der Mensch. Hg.: von Randow, Gero: Hamburg, 2001 S. 22 – 41.

- Jaschke, Angelika / Tessen, Andrea: Darstellung der Eurythmie als zeitgemäße Bewegungskunst. Lesedatum: 28. 9. 2002 <[www.eurythmie-info.de/eurythmie.htm](http://www.eurythmie-info.de/eurythmie.htm)>.
- Jeffrey Shaw: The Legible City. 1989.  
<[www.aec.at/de/archives/prix\\_archive/prix\\_projekt.asp?iProjectID=2472](http://www.aec.at/de/archives/prix_archive/prix_projekt.asp?iProjectID=2472)>.
- Johnson, Steven: Interface Cultures. How New Technology Transforms the Way we Create and Communicate. San Francisco, 1997.
- Justine Cooper: Synescape. <[http://justinecooper.com/scyn\\_synopsis.html](http://justinecooper.com/scyn_synopsis.html)>.
- Kamper, Dieter: Bilderkörper X Körperbilder. Körper-Konzepte. Hg.: Funk, Julika / Brück, Cornelia: Tübingen, 1999 S. 19 – 24.
- Kittler, Friedrich: Hardware, das unbekannte Wesen. Medien. Computer. Medialität. Hg.: Krämer, Sybille: Frankfurt/Main, 1998 S. 119 – 132.
- Klein, Gabriele: Der Körper als Erfindung. Tanz. Bild. Medien. Hg.: dies.: Hamburg, 2000. S. 54 – 62.
- Klein, Gabriele: Tanz & Medien. Un/Heimliche Allianzen. Tanz. Bild. Medien. Hg.: dies.: Hamburg, 2000 S 7. – 17.
- Klessmann, Michael / Liebeau, Irmhild: Leiblichkeit ist das Ende der Werke Gottes. Körper, Leib, praktische Theologie. Göttingen, 1997.
- Kluszczyński, Ryszard W.: The Context is the Message. InterAct! Schlüsselwerke Interaktiver Kunst. Katalog zur Ausstellung im Wilhelm Lehmbruck Museum. Hg.: Dinkla, Söke: Ostfildern, 1997 S. 29. – 35.
- Koch, Gertraud: Die Konzeption des Körpers in der Informatik. Körper-Konzepte. Hg.: Funk, Julika / Brück, Cornelia: Tübingen, 1999 S. 145 – 164.
- Kroker, Arthur / Engelmann, Peter / Gibson, Steve: Virtuelle Realität, androide Musik und elektrisches Fleisch. Wien, 1998.
- Kunst, Bojana: Nemogoče telo (dt. „Der unmögliche Körper“). Ljubljana, 1999.
- Kuppers, Petra: Körper/Medien: Wahrnehmung, Körperlichkeit und das Bild. Tanz. Bild. Medien. Hg.: Klein, Gabriele: Hamburg, 2000 S. 227 – 243.
- Kusahara, Machiko: Mini Screens and Big Screens. Aspects of Mixed Reality in Everyday Life. Living in Mixed Realities. Proceedings of the 'cast01' conference. Hg.: Fleischmann, Monika / Strauss, Wolfgang: Birlinghoven, 2001 S. 31 – 33.
- Leeker, Martina: Der Körper des Schauspielers/Performers als ein Medium. Oder: Von der Ambivalenz des Theatralen. 11. 11. 1998 <<http://userpage.fu-berlin.de/~sybkram/medium/leeker.html>>.
- Leeker, Martina: Ergebnisse des Workshops: Die Installationen. Hg.: dies. / Dinkla: S. 219. – 231.
- Leeker, Martina: Interaktivität als choreographisches Phänomen. Interview mit Gretchen Schiller. Tanz und Technologie. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Hg.: Leeker, Martina / Dinkla, Söke: Berlin, 2002 S. 165 – 175.
- Leeker, Martina: Interview mit Paul Sermon. Tanz und Technologie. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Hg.: dies. / Dinkla, Söke: Berlin, 2002 S. 245 – 275.

- Leeker, Martina: Interview mit Wayne McGregor. Tanz und Technologie. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Hg.: dies. / Dinkla, Söke: Berlin, 2002 S. 307 – 329.
- Leeker, Martina: Interview mit Wayne McGregor. Tanz und Technologie. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Hg.: Leeker, Martina / Dinkla, Söke: Berlin, 2002 S. 307 – 329.
- Leeker, Martina: Maschinen – Gnosis – Tanz. Tanz. Bild. Medien. Hg.: Klein, Gabriele: Hamburg, 2000 S. 33 – 66.
- Leeker, Martina: Workshopgespräche. Tanz und Technologie. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Hg.: dies. / Dinkla, Söke: Berlin, 2002 S. 233. – 243 (erster Workshop), S. 291 – 305 (zweiter Workshop), S. 357 – 367 (dritter Workshop).
- Lewis, C. H. / Rieman, J.: Task-centered user interface design: A practical introduction. 1993 (Volltext unter <[www.acm.org/~perlman/uidesign.html](http://www.acm.org/~perlman/uidesign.html)> bzw. <<ftp://ftp.cs.colorado.edu/pub/cs/distrib/clewis/HCI-Design-Book/>>).
- Lorenz, Maren: Leibhaftige Vergangenheit. Einführung in die Körpergeschichte. Tübingen, 2000.
- Lovell, Rob: Videobasiertes Erkennen in interaktiven Performanceräumen. Tanz und Technologie. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Hg.: Leeker, Martina / Dinkla, Söke: Berlin, 2002 S. 197 – 211.
- Lovink, Geert: Dark Fiber. Tracking Critical Internet Culture. Cambridge, 2003.
- Mann, Steve: Wearable Computing. Towards Humanistic Intelligence. IEEE IS Special Issue on Wearable Computing and Humanistic Intelligence. Band 16. 2001, 3, S. 10 – 1.
- Manovich, Lev: Generation Flash. <[www.manovich.net/DOCS/generation\\_flash.doc](http://www.manovich.net/DOCS/generation_flash.doc)>.
- Maresch, Dieter: Asthetik und Responsivität. Zum Verhältnis von medialer und amedialer Wahrnehmung. TITELFEHLT. Hg.: Fischer-Lichte, Erika: Tübingen, 2001 S. 273 – 299.
- Maresch, Rudolf: Ohne Körper geht es nicht. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 17. 10. 1996, <[www.heise.de/tp/](http://www.heise.de/tp/)>.
- Mathez, Judith: Hier bitte selber weiterschreiben! Konkreativität als Kategorie digitaler Literatur. Internet-Zeitschrift ‚Dichtung Digital‘. 2002, (Artikel: <[www.dichtung-digital.com/2002/02-25-Mathez.htm](http://www.dichtung-digital.com/2002/02-25-Mathez.htm)>).
- McGregor, Wayne: Dialoguing Ecology. Lesedatum: 23. 06. 2003 (erschieden auch in: Zeitschrift Animated. Herbst 2000) Text entnommen der Webseite <[www.randomdance.org](http://www.randomdance.org)>.
- McGregor, Wayne: Choreographische Strategien für telematische Bühnen und Bewegungsanimationen. Tanz und Technologie. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Hg.: Leeker, Martina / Dinkla, Söke: Berlin, 2002 S. 331 – 341.
- McLuhan, Marshall: Die magischen Kanäle. Understanding Media (1946). Hg.: Fritzek, Gerti / Glasmeier, Michael: Dresden, 1994.
- McLuhan, Marshall / Powers, Bruce R: The Global Village. Der Weg der Mediengesellschaft in das 21. Jahrhundert. Paderborn, 1995 (1992).

- Merten, Klaus / Teipen, Petra: Empirische Kommunikationsforschung. Darstellung, Kritik, Evaluation. München, 1991.
- Moravec, Hans: Die Evolution des postbiologischen Lebens. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 26. 01 2002, <[www.heise.de/tp/](http://www.heise.de/tp/)>.
- Müller, Gisela: Das Ganze Web eine Bühne!? Netzinszenierungen und Internetperformances. Internet-Zeitschrift ‚Dichtung Digital‘. 18. 07. 2001, (Artikel: <[www.dichtung-digital.com/2001/07/18-Mueller](http://www.dichtung-digital.com/2001/07/18-Mueller)>).
- Müller, Stefan / Encarnacao, Jose L.: Virtually (or more than) real? Virtual Reality and Augmented Reality. I3 magazine. Hg.: I3net, European network for intelligent information interfaces: 7/2000, S. 18f, (online Version dieser Ausgabe unter <[www.i3net.org/ser\\_pub/services/magazine/march2000/](http://www.i3net.org/ser_pub/services/magazine/march2000/)>).
- Munster, Anna: Von der Wiederkehr des schwindenden Körpers. Future Bodies. Zur Visualisierung von Körpern in Science and Fiction. Hg.: Angerer, Marie-Luise / Peters, Kathrin / Sofoulis, Zoe: New York, 2002.
- Neuhaus, Wolfgang: Der Körper als Schnittstelle. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 29. 09. 2001, <[www.heise.de/tp/](http://www.heise.de/tp/)>.
- Neuhaus, Wolfgang: Technokultur oder Barbarei. Ein Interview mit dem Schriftsteller Klaus Theweleit. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 09. 03. 2002.
- Neumark, Norie: Synästhesie und Kinästhesie. Essay zum CD-ROM Projekt ‚Shock in the Ear‘. 1998 (veröffentlicht im Rahmen des „cyNETart“ Medienkunstfestivals, Dresden 1998.) <[www.body-bytes.de/download/forum98/neumark.pdf](http://www.body-bytes.de/download/forum98/neumark.pdf)>.
- Neumark, Norie: Shock in the Ear. 1998  
<<http://contactzones.cit.cornell.edu/artists/neumark.html>>.
- Nicolai, Klaus: Das 'Medium' spricht in seiner Sprache. Zur Architektur der Wahrnehmung. <[www.body-bytes.de/download/forum98/nicolai.pdf](http://www.body-bytes.de/download/forum98/nicolai.pdf)>.
- Nietzsche, Friedrich: Also Sprach Zarathustra : Werke in drei Bänden. Band 2. München, 1977.
- Packer, Randall / Jordan, Ken: Multimedia. New York, 2002.
- Paley, W. Bradford / Han, Jefferson Y.: TraceEncounters. A Social Networks Visualization at Ars Electronica 2004. <[www.traceencounters.org/docs/MetNet3.pdf](http://www.traceencounters.org/docs/MetNet3.pdf)>.
- Palindrome IMPG: Artistic Considerations in the Use of the EyeCon Motion Analysis System. Lesedatum: 23. 10. 2003 <[www.palindrome.de/essay5.doc](http://www.palindrome.de/essay5.doc)>.
- Penny, Simon: Traces (1998/99). <<http://netzspannung.org/database/traces/>>.
- Petrovich, Lucy: From Computer Art to Digital Art to New Media. 2000  
<[www.isea2000.com/actes\\_doc/25\\_petrovitch.rtf](http://www.isea2000.com/actes_doc/25_petrovitch.rtf) >.
- Pfaller, Robert: Philosophie und spontane Philosophie der Kunstschaffenden. 1997, Lesedatum: 30. 02. 2002 <[www.ati.ufg.ac.at/katalog/contents.htm](http://www.ati.ufg.ac.at/katalog/contents.htm)>.
- Pias, Claus: Poststrukturalistische Medientheorien. Theorien der Medien. Hg.: Weber, Stefan: S. 277 – 293.
- Popper, Frank: High Technology Art. Digitaler Schein. Ästhetik der elektronischen Medien.

- Hg.: Rötzer, Florian: Frankfurt/Main, 1991 S. 249 – 266.
- Purg, Peter: Die neue Leiblichkeit des Chandosbriefs. Die körperlichen Auswege aus den Sprachkrisen der letzten zwei Jahrhundertwenden am Beispiel der Rezeption von Hofmannsthal's ‚Ein Brief‘ Ende des 20. Jahrhunderts. <[www.ff.uni-lj.si/www/diplomske\\_naloge/purg\\_peter](http://www.ff.uni-lj.si/www/diplomske_naloge/purg_peter)>.
- Putnam, Hilary: The Threefold Chord. New York, 1999.
- Rodatz, Christoph: Simulating Net-Structures in Theatre. Living in Mixed Realities. Proceedings of the ‚cast01‘ conference. Hg.: Fleischmann, Monika / Strauss, Wolfgang: Birlinghoven, 2001 S. 173 – 176.
- Rokeby, David: The Construction of Experience: Interface as Content. <<http://homepage.mac.com/davidrokeby/experience.html>>.
- Rötzer, Florian: Der Monitor als Fenster in einen unbegrenzten Raum: Gespräch mit Herbert W. Franke . Digitaler Schein. Ästhetik der elektronischen Medien. Hg.: Rötzer, Florian: Frankfurt/Main, 1991 S. 282 – 293.
- Rötzer, Florian: Die Zukunft des Körpers. Ist der biologische Körper ein Auslaufmodell? Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 1996, (Artikel: <[www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/2014/1.html](http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/2014/1.html)>).
- Rovan, Butch / Wechsler, Robert / Weiß, Frieder: ... Seine hohle Form... - Artistic Collaboration in an Interactive Dance and Music Performance Environment. <[www.palindrome.de/4-paper-2w.htm](http://www.palindrome.de/4-paper-2w.htm)>.
- Rovan, Butch / Wechsler, Robert / Weiß, Frieder / Zweieauer, Helena: The multi-dimensional mapping of movement-to-sound within an integrated Eyecon and Max Environment. <[www.palindrome.de/mapping.htm](http://www.palindrome.de/mapping.htm)> (Zusammenfassung für Präsentation zum 10. Symposium „ISEA2000“. Dezember 2000.).
- RSG (rsg@rhizome.org): How We Made Our Own Carnivore. Emailverteiler ‚Rhizome Digest‘. 28. 06. 2002 <[www.rhizome.org/](http://www.rhizome.org/)>.
- Rügge, Ingrid / Boronowsky, Michael / Herzog, Ottheim: Wearable Computing für die Industrie. <[www.tzi.de/~ruegge/PDF-Dateien/IM\\_IR.etal\\_1.10.03\\_komplett.pdf](http://www.tzi.de/~ruegge/PDF-Dateien/IM_IR.etal_1.10.03_komplett.pdf)> (erschieden auch in: Industrie Management. 6/2003).
- Rügge, Ingrid: Freihändig oder handgesteuert? Aktuelle Trends in der Gestaltung der Mensch-Computer Interaktion. <[www.tzi.de/~ruegge/PDF-Dateien/THEALIT\\_01\\_Ohne\\_Bilder.pdf](http://www.tzi.de/~ruegge/PDF-Dateien/THEALIT_01_Ohne_Bilder.pdf)> (erschieden auch in: Ulrike Bergermann / Andrea Sick / Andrea Klier (Hg.): HAND. Medium-Körper-Technik. Bremen 2001. S. 245 – 256).
- Rush, Michael: New Media in Late 20th Century Art. London, 1999.
- Rutsch, Bettina: Leiblichkeit der Sprache, Sprachlichkeit des Leibes. Wort, Gebärde, Tanz bei Hugo von Hofmannsthal. Frankfurt/Main, 1998.
- Saltz, David Z.: The Art of Interaction. Interactivity, Performativity and Computers. <[www.digitalartcenter.org/saltzArtofInteraction.doc](http://www.digitalartcenter.org/saltzArtofInteraction.doc)> (erschieden auch in: The Journal of Aesthetics and Art Criticism. Ed. 55.2. 1997. S. 117 – 128).
- Sampson, Philipp: Virtualisierung und Erweiterung des Körpers. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 24. 05. 1996, <[www.heise.de/tp/](http://www.heise.de/tp/)>.

- Sandbothe, Mike: Theatrale Aspekte des Internet. 1998 <[www.sandbothe.net/40.html](http://www.sandbothe.net/40.html)> (Erschienen auch in: Willems, Herbert / Jurga, Martin [Hg.]: Inszenierungsgesellschaft. Ein einführendes Handbuch. Opladen 1998. S. 583 - 595).
- Sarasin, Philipp: Reizbare Maschinen. Eine Geschichte des Körpers 1765 – 1914. Frankfurt/Main, 2001.
- Schiller, Gretchen: Transfiguring Movement Perceptions. <[www.uoc.edu/caiia-star-2001/eng/articles/gschiller/schiller.html](http://www.uoc.edu/caiia-star-2001/eng/articles/gschiller/schiller.html)> (präsentiert anlässlich des CAiiA-STAR Symposiums 'Extreme parameters. New dimensions of interactivity'. 11 - 12.07.2001).
- Schiller, Gretchen: Digital gesteuerte Bewegungsräume. Tanz und Technologie. Auf dem Weg zu medialen Inszenierungen. Hg.: Leeker, Martina / Dinkla, Söke: Berlin, 2002 S. 177 – 195.
- Schmidt, Reinhard: Virtuelle Realität. <[www.it.fht-esslingen.de/~schmidt/vorlesungen/vr/seminar/ws9899/virtuellerealityet.html](http://www.it.fht-esslingen.de/~schmidt/vorlesungen/vr/seminar/ws9899/virtuellerealityet.html)> (Online Seminarunterlagen im WS 98/99, Fachhochschule Esslingen).
- Schreve, Jenn: Borg of the Dance. Internet-Zeitschrift ‚Wired News‘. 29. 04. 2002.
- Schulzki-Haddouti, C.: Ganzkörpermaus. Künstler und Forscher wollen Umgang mit Computern menschlicher gestalten. Berliner Morgenpost' online. 26. 10. 2001, Lesedatum: 30. 02. 2002 <<http://morgenpost.berlin1.de>> (Artikel: <<http://morgenpost.berlin1.de/archiv2001/011026/fernsehen/story471852.html>>).
- Serres, Michel: Die fünf Sinne. Eine Philosophie der Gemenge und Gemische. Frankfurt/Main, 1994.
- Sharir, Yacov: BodyAutomatic BodyResistant. <[www.utexas.edu/cofa/courses/sharir/body.htm](http://www.utexas.edu/cofa/courses/sharir/body.htm)>.
- Sharir, Yacov: Virtually Dancing. <[www.art.net/~dtz/sharir1.html](http://www.art.net/~dtz/sharir1.html)>.
- Sherman, Tom: Artificial Perception as Reality Check. Thinking About MIT's Tangible Bits. RHIZOME DIGEST (E-Mailverteiler). 10. 01. 2003.
- Simanowski, Roberto: The Body in Cyberspace: Invented, Morphed, Generated, Dismissed. Internet-Zeitschrift ‚dichtung digital‘. 2003, (Artikel: <[www.dichtung-digital.org/2003/parisconnection/durieu-review.htm](http://www.dichtung-digital.org/2003/parisconnection/durieu-review.htm)>).
- Sperling, Gerhard: Online Theater. Präsentation zum Expertenforum ‚Real-Time‘. Zur Komposition von virtuellen Environments. Georg-Simon-Ohm Fachhochschule Nürnberg. (21. - 24. 03. 2002). (Videoarchiv <<http://netzspannung.org>>).
- Stahl Stenslie / Kirk Woolford: Cyber – SM. <[www.stenslie.net/stahl/projects/cybersm/index.html](http://www.stenslie.net/stahl/projects/cybersm/index.html)>.
- Stocker, Gerfried: CODE – The Language of Our Time. Ars Electronica 2003.Katalog-Archiv: <[www.aec.at/de/festival2003/](http://www.aec.at/de/festival2003/)>.
- Strauss, Wolfgang: Tanz im Haus der Illusion. <[www.phil.uni-sb.de/projekte/HBKS/TightRope/issue.3/text/haus.html](http://www.phil.uni-sb.de/projekte/HBKS/TightRope/issue.3/text/haus.html)> (erschieden auch in: Tight Rope. 3/1995).



- Strauss, Wolfgang / Fleischman, Monika: Imagine Space Fused with Data. A Model for Mixed Reality Architecture. Living in Mixed Realities. Proceedings of the 'cast01' conference. Hg.: dies.: Birlinghoven, 2001 S. 41 – 45.
- Strehovec, Janez: Atmospheres of Extraordinary in Installation Art. London, 2000 <[http://a-r-c.gold.ac.uk/a-r-c\\_Three/printtexts/print\\_janez.html](http://a-r-c.gold.ac.uk/a-r-c_Three/printtexts/print_janez.html)>.
- Strehovec, Janez: Tehnokultura – kultura tehná (dt. „Technokultur – Kultur des Techno“). Ljubljana, 1998.
- Štrucl, Martin: Fiziologija živčevja (dt. „Physiologie des Nervensystems“). Ljubljana, 1989.
- Susteck, Sebastian: Aufstand der Körper. Internet-Zeitschrift ‚Telepolis‘. 10. 05. 2002, Lesedatum: 13. 07. 2002 <[www.heise.de/tp/](http://www.heise.de/tp/)>.
- Tanner, Jakob: Be a somebody with a body. Die Körpermaschinen der Arbeitsgesellschaft. Wie viel Körper braucht der Mensch. Hg.: von Randow, Gero: Hamburg, 2001 S. 43 – 53.
- Tholen, Georg Christoph: Dazwischen. Zeit, Raum und Bild in der intermedialen Performance. <[www.uni-konstanz.de/paech2002/zdm/beitrg/Tholen.htm](http://www.uni-konstanz.de/paech2002/zdm/beitrg/Tholen.htm)>.
- Tholen, Georg Christoph: Der Ort des Raums. Erkundigungen zum offenen und geschlossenen Raum. <[www.xcult.ch/texte/tholen/raum.html](http://www.xcult.ch/texte/tholen/raum.html)> (Vortragsversion zu HyperKult IX - Augmented Space. Reale, virtuelle und Symbolische Räume. 20. - 22.7. 2000, Lüneburg, FB Kulturinformatik).
- Tholen, Georg Christoph: Die Per-Formanz der Medien. <[www.mewi.unibas.ch/publikationen/Vortraege/Per\\_Formanz\\_Giess.doc](http://www.mewi.unibas.ch/publikationen/Vortraege/Per_Formanz_Giess.doc)>.
- Tholen, Georg Christoph: Platzverweis. Unmögliche Zwischenspiele von Mensch und Maschine. Computer als Medium. Literatur- und Medienanalysen. Hg.: Bolz, Norbert / Kittler, Friedrich / Tholen, Georg Christoph: Band 4. München, 1999 S. 11 –138.
- Tibon-Cornillot, Michel: Die transfigurativen Körper. Zur Verflechtung von Techniken und Mythen. Die Wiederkehr des Körpers. Hg.: Kamper, Dieter / Wulf, Christoph: Frankfurt/Main, 1982 S. 145 – 164.
- Turkle, Sherry: Leben im Netz. Identität in Zeiten des Internet. Reinbek, 1998.
- twid@mteww.com: When Google has Achieved the Net Art Masterpiece, what are the Artists to Do?. Emailverteiler ‚Rhizome Digest‘. 29. 11. 2002.
- Ventura, Pablo: Dancing Computer. <[www.art.net/~dtz/ventura1.html](http://www.art.net/~dtz/ventura1.html)>.
- Virilio, Paul: Fluchtgeschwindigkeit. Frankfurt/Main, 1999.
- Virilio, Paul: Transpolitik. Vom unfähigen zum abwesenden Körper. Die Wiederkehr des Körpers. Hg.: Kamper, Dieter / Wulf, Christoph: Frankfurt/Main, 1982 S. 363 – 379.
- Virilio, Paul: Vom Übermenschen zum überreizten Menschen. Die Eroberung des Körpers. Hg.: ders.: München, 1994 S. 108 – 144,
- Virilio, Paul / de Kerckhove, Derrick: Der Mensch ist das Ende der Welt. Ars Electronica Festival 1997. Archiv: <[www.aec.at/20jahre](http://www.aec.at/20jahre)>.
- Weber, Caroline: Theater und Medialität. Präsenz/z: Körper-Inszenierungen. Konfigurationen. Hg.: Schade, Sigrid / Tholen, Georg Christoph: S. 146 – 160.

- Weber, Stefan: Einführung: (Basis-)Theorien für die Medienwissenschaft. ders.. Konstanz, 2003 S. 11 – 48.
- Weber, Stefan: Theorien-Raum der Medienwissenschaft. Theorien der Medien. Hg.: ders.: S. 325 – 345.
- Wechsler, Robert: Computer und Tanz. 1998 <[www.palindrome.de/drj-germ.htm](http://www.palindrome.de/drj-germ.htm)> (erschieden auch in: Der Tanz der Dinge. Nr. 41, Herbst 1998).
- Wechsler, Robert: Palindrome Workshop: January 2003. Reviews of the Experimental Works Created and Presented during the Workshop. Lesedatum: 02. 02. 2004 <[www.palindrome.de/workshop/testamonials.htm](http://www.palindrome.de/workshop/testamonials.htm)>.
- Wechsler, Robert: Report on PALINDROME WORKSHOP (Nürnberg , 1-2003). Archiv der Mailingliste 'Dance-Tech'. 26. 02. 2003 <[www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive](http://www.dancetechnology.com/dancetechnology/archive)> (Artikel: [www.scottssutherland.com/dancetechnology/archive/2003/0070.html](http://www.scottssutherland.com/dancetechnology/archive/2003/0070.html) ).
- Wechsler, Robert: The Meaning of Interaction in Dance. 2000 <[www.palindrome.de/interact.htm](http://www.palindrome.de/interact.htm)>.
- Wechsler, Robert: Why do we Bother?. <[www.palindrome.de/why.htm](http://www.palindrome.de/why.htm)>.
- Wechsler, Robert / Weiß, Frieder: Motion Sensing for Interactive Dance. <[www.palindrome.de/pubs/ieee.pdf](http://www.palindrome.de/pubs/ieee.pdf)> (veröffentlicht auch in: IEEE-Pervasive Computing. Mobile and Ubiquitous Systems. I. – III. 2004. <[www.computer.org/pervasive/](http://www.computer.org/pervasive/)>).
- Weibel, Peter: The Art of Interface Technology. Sciences of the Interface. Hg.: Diebner, Hans H.: Tübingen, 2001 S. 272 – 282.
- Weibel, Peter: Transformationen der Techno-Ästhetik. Digitaler Schein. Ästhetik der elektronischen Medien. Hg.: Rötzer, Florian: Frankfurt/Main, 1991 S. 205 – 246.
- Weibel, Peter: Virtuelle Welten: Des Kaisers neue Körper. Ars Electronica Festival 1990. Archiv: <[www.aec.at/20jahre](http://www.aec.at/20jahre)>.
- Weibel, Peter: Vom Verschwinden der Ferne. Telekommunikation und Kunst. Vom Verschwinden der Ferne. Hg.: Decker, Edith / Weibel, Peter: Köln, 1990 S. 19 – 79.
- Weizenbaum, Joseph: Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft. Frankfurt/Main, 1978.
- Welsch, Wolfgang: Wirklich. Bedeutungsvarianten – Modelle – Wirklichkeit und Virtualität. Medien. Computer. Medialität. Wirklichkeitsvorstellungen und neue Medien. Hg.: Krämer, Sybille: Frankfurt/Main, 1998 S. 169 – 267.
- Wieczorek, Dieter: Der Körper im Cyberspace und virtuellen Raum. Programmierte Seelen in nichtinkarnierten Körpern. Paris, 1998. <<http://mitglied.lycos.de/DieterWieczorek/index-32.html>>.
- Wilhelmsson, Ulf: The Point of Being. 1999 <[www.jmg.gu.se/fsmk/papers/Wilhelmsson.htm](http://www.jmg.gu.se/fsmk/papers/Wilhelmsson.htm)>.
- Willems, Herbert: Medientheatralität. Wahrnehmung und Medialität. Hg.: Fischer-Lichte, Erika: Tübingen, 2001 S. 185 – 201.
- Wilson, Luise: Cyberwar, God And Television. Interview with Paul Virilio. Internet-Zeitschrift

- ,ctheory'. <[www.ctheory.net/text\\_file.asp?pick=62](http://www.ctheory.net/text_file.asp?pick=62)>.
- Wurzer, Jörg: Computer Mediated Body. Internet-Zeitschrift ,Telepolis'. 05. 04. 2000, <[www.heise.de/tp/](http://www.heise.de/tp/)>.
- Wyss, Beat: Die Welt als T-Shirt. Zur Ästhetik und Geschichte der Medien. Köln, 1997.
- Youngblood, Gene: Der Virtuelle Raum. Die elektronischen Umfelder von Mobile Image. Ars Electronica Festival 1986. Archiv: <[www.aec.at/20jahre](http://www.aec.at/20jahre)>.
- Žižek, Slavoj: Die Substitution zwischen Interaktivität und Interpassivität. Interpassivität. Studien über delegiertes Genießen. Hg.: Pfaller, Robert: Wien, 2000 S. 13 – 32.
- Zogler, Thomas: Das Leib-Seele Problem in der aktuellen Diskussion. Göttingen, 1998.
- Zumthor, Paul: Körper und Performanz. Materialität der Kommunikation. Hg.: Gumbrecht, Hans Ulrich / Pfeiffer, K. Ludwig: Frankfurt/Main, 1988 S. 703 – 713.
- Zvonar, Richard: RE: Scratch/DJ's/gestural control. Looper`s Delight Mailing List Archive. 06. 03. 2002 <[www.loopers-delight.com/LDarchive/200203/msg00264.html](http://www.loopers-delight.com/LDarchive/200203/msg00264.html)>.

## Anhang

### Beilage 1.: Interviews zum Dissertationsprojekt

#### **„Körper im elektronischen Raum. Modelle für Menschen und interaktive Systeme“**

anlässlich des „Dance & Technology Workshops“  
von Palindrome IMPG (6. - 9. 1. 2003) in Nürnberg

Die Interviews<sup>1136</sup> haben in einer regen, kreativen Atmosphäre des Workshops stattgefunden, stellenweise auch unter dem workshop-spezifischen, produktionsorientierten Zeitdruck. Geführt wurden sie in der abschließenden Phase des Workshops (Vorbereitung der Projektarbeiten für Präsentation) hauptsächlich am dritten Tag der Veranstaltung (am vierten und somit letzten Tag lediglich mit Frieder Weiß). Der Interview-Raum war vom Rest der Arbeitsräume gut schallisoliert, von Tageslicht erhellt, als einzig möglicher ungestörter Ort aber auch beinahe ungemütlich kalt (um 15 Grad) und damit viel kälter als die anderen Arbeitsräume des Workshops. Durch ein großes Fenster hatten die Interviewten von ihrem Sitzplatz einen breiten Ausblick über die umliegende Stadt (Wohnhäuser und Industrieobjekte).

Alle Interviews wurden durchgeführt, aufgenommen, transkribiert und analysiert von Peter Purg, dem Autor der vorliegenden Arbeit (auch Teilnehmer am besprochenen Workshop).

Für die Aufnahme wurde eine professionelle DV-Kamera (frontal links oben vom Interviewten) und eine kleine Digitalkamera (frontal rechts unten vom Interviewten) benutzt. Bei der Auswertung wurden hauptsächlich die hochauflösenden und mit Stereo-Ton bespielten Aufnahmen der DV-Kamera einbezogen, die auch einzigst zum audiovisuellen Dokumentationsmaterial (siehe Hypermodellierungen in den Kapiteln 2.5. und 3.3.1. bis 3.3.3.) konvertiert werden konnten. Die kleine Digitalkamera diente lediglich zur Erstellung von Sicherheitskopien und zur Erschließung einzelner körpersprachlich relevanten Momente aus einer weiteren Perspektive. Von jeder interviewten Person wurde vor dem Interview eine schriftliche Einverständniserklärung<sup>1137</sup> erworben.

Bei der Transkription wurden einige allgemein bekannte Richtlinien für Transkription bzw.

---

<sup>1136</sup> Siehe die ausführliche Beschreibung der Interviews sowie ihre Einbettung in das methodische Konzept der vorliegenden Arbeit in den Kapiteln 2.2.2.f

<sup>1137</sup> Wortlaut der Einverständniserklärung: „Hiermit erkläre ich, [Name der interviewten Person], mich einverstanden, dass das mit mir durchgeführte Interview an Dritte für Forschungszwecke und zur Veröffentlichung weitergegeben werden darf.. [Absatzumbruch] Ich bin einverstanden mit der Aufzeichnung des Interviews auf Video, dessen Verschriftlichung und Kodierung des nonverbalen Verhaltens. Das Videomaterial darf im Rahmen des Projekts ganz (ausschließlich zur Auswertung im engsten Kreis wissenschaftlicher MitarbeiterInnen) bzw. ausschnittsweise (bei Kolloquien, Projektvorstellungen und Tagungen) vorgespielt werden. Ich stimme ferner der Veröffentlichung des Materials und seiner Verschriftlichungen ausschnittsweise zu wissenschaftlichen Zwecken in allen Medien zu. [Absatzumbruch] Ich habe die Möglichkeit, zu jeder Zeit aus dem Interview auszusteigen wie auch das Recht, einen Einblick in das aufgenommene Material, dessen Transkripte und die Ergebnisse zu erhalten. Ferner steht mir Peter Purg für Rückfragen das Interview betreffend per E-Mail, Telefon und bei nachweisbarem Bedarf auch persönlich zur Verfügung. [Ort, Datum, beidseitige Unterschrift]“

das Transkriptionssystem benutzt, das sich an die Vorschläge von W. Kallmeyer und F. Schülze anlehnt.<sup>1138</sup> Die Verwendung einzelner Zeichen wurde teilweise entsprechend modifiziert.

#### Bedeutung der verwendeten Transkriptionszeichen:

(,), (.), (:), („“)(’), (!) und (?) wurden als normale Interpunktionszeichen nach der höchstwahrscheinlichen Bedeutung bzw. Verschriftlichung der Aussage benutzt.

( – ) > Stimme in der Schwebe, auch Interpunktionszeichen für Zwischenbemerkung

(..) > kürzere Pause

(...) > längere Pause

(???) > unverständliche Äußerung

(vermutlich?) > vermutlicher Wortlaut (meistens wegen schlechter Tonaufzeichnungsqualität)

unterstrichen > auffällige Betonung

(Gestikulation) > Bemerkungen zu den sprachlichen und nonverbalen Vorgängen

+ > das Ende einer längeren, in runden Klammern zuvor markierten auffälligen Sprechweise

[Anmerkung] > verschiedene Anmerkungen für längere Pausen, besondere Umstände, Kommentare usw.

Bei allen Interviews wurde die Syntax im geringst möglichen Umfang normalisiert (Halbwörter, Wiederholungen, Satzklammer). Dies geschah nur an Stellen, wo dadurch kein Ausdrucksverlust zu erwarten war.

Einzelne Fragen wurden in Hinsicht auf die jeweilige Rolle der interviewten Person im Workshop bzw. in der Gruppe individuell variiert und in Hinsicht auf den Verlauf des Gesprächs stellenweise auch radikal geändert (siehe einzelne Interviewtranskripte).

---

<sup>1138</sup> Als Primärquelle für das Transkriptionsverfahren wurden die Richtlinien zur Datendokumentation von Michael Giesecke einbezogen: Giesecke: Kommunikative Sozialforschung. Modul: „Datendokumentation“, insb. Artikel: „Einführung in das Transkribieren“ und „Das Transkriptionssystem“, denen auch ausführliche Anleitungen zu diversen Genauigkeitsstufen und Anwendungsbereichen für Transkriptionen zu entnehmen sind.

## Interview 1

Interview mit Georg Hobmeyer (technischer Assistent am Workshop, sonst Schauspieler, Tänzer, Theatertechniker)

Datum der Aufnahme: 8. 1. 2003

Dauer der Aufnahme: 23:55

Ort der Aufnahme: Tanzzentrale, Kaiserstraße 177, Nürnberg-Fürth, Deutschland

P: Gut, wir fangen damit an: Was findest du an diesem Workshop hier besonders interessant? Du arbeitest hier als -

G: Assistent.

P: Assistent, gut..

G: Also für mich persönlich als Assistent, mich interessieren die verschiedenen Perspektiven, die die verschiedenen Workshopshaltungen entwickeln. Also.. die Herangehensweise, wie Leute aus unterschiedlichsten Bereichen Ideen und Visionen für die Arbeit mit interaktiven Systemen entwickeln. Und wie sie, sozusagen (???), das Interface für ihre Zwecke verwenden würden. Leider bleibt es meistens nur beim Konjunktiv, weil die technischen Möglichkeiten, und die zeitlichen Möglichkeiten eingeschränkt sind. (1:02)<sup>1139</sup>

P: Mhm, aber du benutzt das eigentlich selber schon irgendwie ernst und nicht nur im Konjunktiv – also, das heißt bei ganzen Stücken, in der Theaterpraxis.

G: Also ich benutze es wirklich in der Praxis, ich mache halt große Projekte damit bzw. interaktive Räume, oder auch ganze Stücke – abendfüllend, sozusagen.

P: Abendfüllend –

G: Na ja, abendfüllend – abendfüllend ist ja heutzutage schon achtzig Minuten.. also bis zu diesem Format arbeite ich eben.. Oper kommt noch (lacht), wäre aber auch interessant.

P: OK, wenn du dir jetzt bei dieser Arbeit vielleicht zwei Pole vorstellen könntest.. auch bei diesem Workshop steht es bereits im Titel „Dance and Technology“: Was ist deiner Meinung nach der wesentliche Unterschied zwischen diesen beiden Polen des Workshops, also interaktive Audio/Video-Systeme und Choreographie/Tanz für die interaktive Bühne – jetzt ansatzweise, erst mal –

G: Ja, das ist schon eine Konfrontation von zwei völlig unterschiedlichen Systemen, die.. also Wahrnehmungs- und.. und Existenzformen – man merkt vor allem bei.. also es ermöglicht eine Arbeitssituation mit interaktiven Systemen im Probenprozess, dass man mit völlig unterschiedlichen Zeitsystemen arbeitet.. also die Computerzeit entspricht überhaupt nicht der Körperzeit. Das sind ganz unterschiedliche Wahrnehmungs.. -felder, die da in Konfrontation zu einander kommen.. das sind dann ganz banale Sachen – der Techniker lädt kurz nur eine File `rein, und der Tänzer steht auf der Bühne und schläft einfach ein..

---

<sup>1139</sup> Zeitangaben in Klammern bezeichnen den Zeitpunkt des „Turns“ und erleichtern vorerst die Navigation durch die Videoaufnahmen in Hinsicht auf die Transkription.

weil es eine Viertelstunde dauert. Und das ist für einen Computertechniker überhaupt nichts, also die Zeit vergeht wie im Fluge.. und der Tänzer, der.. für den Zeit viel – gravierender ist.. weil er ja.. eben live, körperlich im Raum steht, und das viel stärker wahrnimmt.. das ist für ihn eine Ewigkeit. (3:20)

P: Zeitunterschied.. und Raumunterschied? Also, wie nehmen sie den Raum wahr?

G: Na ja, das ist was anderes.. und da..

P: Gibt's da einen Konflikt?

G: Ja, also da ist noch ein Konflikt (betonende Geste), weil.. der entsteht durch die Arbeit mit dieser Bildverarbeitungssoftware.. und zwar ist da der Körper.. wird da der Körper zu einem zweidimensionalen visuellen Zeichen.. im Raum, wenn du mit interaktiven Systemen arbeitest (eine veranschaulichende Geste der zweidimensionalen Überlagerung von visuellen Ebenen).. du bist ja nur ein Teil eines Bildverarbeitungsprozesses.. und da gehen aber diese ganzen.. komplexen Prozesse verloren, die sich ja im Körper abspielen.. diese.. diese ganzen Muskelstränge, also wo gehen jetzt.. wo gehen jetzt die.. der Puls der Bewegung aus (gestikuliert reichlich expressiv, aus dem Körper hinaus, versucht darzustellen). Das sind alles so körperinterne Sachen.. die zumindest bei der Arbeit mit der Bildverarbeitungssoftware verloren gehen.. da gibt's aber natürlich auch andere Software, wie diese EMG-Elektroden, da kann man aber wieder direkt, also an diesem Muskelprozess ansetzen.. das ist aber natürlich eine vollkommen.. eine vollkommen andere Arbeit. (4:34)

P: Also Körper als interner Raum und Körper im Raum..

G: Mhm –

P: Das macht schon einen Unterschied.. Gibt es – also du hast jetzt gesagt der Techniker' und dann der Tänzer, – gibt es in dieser Hinsicht eine gewisse Gruppierung? Kannst du also die Techniker und Technikerinnen von den Tänzern und Tänzerinnen unterscheiden? Kannst du sie irgendwie zuordnen – kannst du jede Person zuordnen?

G: Mhm.

P: Wie zum Beispiel bei dir, also du bist eigentlich –

G: – ich bin der Renaissancemensch (lacht auf, lehnt sich zurück), ich mache alles.. nee, ich will ja gar nicht alles machen.. das mit der Technik, das kommt ja eigentlich notgedrungen, ich will mich da eher verweigern.. weil – weil mir (???) das körperliche verloren geht.. also ich finde..

P:

Immer?

G: Hm? Also wenn ich jetzt zum Beispiel Stücke mache und nur hinterm Computer sitze – das wäre für mich kein angenehmer Prozess.. also ich finde, ich finde einfach für mein gesamtkörperliches und auch -seelisches Wohlbefinden, finde ich die Arbeit auf der Bühne besser als die ganze Zeit am Computer zu arbeiten. Was Lebendiges für mich.. also man merkt schon, der eine ist halt ein Körpermensch und der andere ist halt ein Mensch, der sich halt mit Technik beschäftigt, das sieht man meiner Meinung auch..

P: Aber zum Beispiel das EyeCon-System ermöglicht dir ja diesen Auftritt auf der Bühne, du bist nicht von irgendwelchen Drähten abhängig.. und es ist trotzdem ein interaktives computerbasiertes System, wohinter du auch wahrscheinlich einige Zeit verbringen musst..

G: Mhm..

P: Auch wenn du dann auf der Bühne effektiv bist. Aber das erweitert dann deine..

G: Ja ja, das ist ja das Spannende, das merkt man, das ist ja wie beim Schauspielen – man hat ja beim Schauspielen, da gibt es ja so kleine technische Tricks.. man dreht sich, also wie man sich so eindreht vor der Kamera, wie man zum Publikum steht, wann man Pausen macht.. und.. da gibt's also so.. so kleine – Gesetzmäßigkeiten bei EyeCon, wenn man damit arbeitet, damit man diese Interaktivität für sich selbst.. aber auch für das Publikum spürbarer macht. Aber meiner Meinung nach ist das auch eine Wahrnehmungssache, also.. man muss eine eigene Wahrnehmung entdecken für den Raum..(7:10)

P: Also, es handelt sich trotzdem über.. über eine gewisse Erweiterung der Interaktivität.. also durch diese Systeme, durch diese technische Erweiterung des Tanzes, Theaters und der Musik.. ist das... trotzdem eine neue Dimension der Interaktivität? Wie empfindest du diese Verschiebung? Ist es eine andere Art von Interaktivität oder ist sie nur ein bisschen erweitert.. ein bisschen, na was weiß ich – sichtbarer für das Publikum.. also transparenter, in dem Sinne?

G: Mhm – ja, das ist eine Frage, mit der (???) ich schon seit zwei Jahren herum, weil im Prinzip.. also von der ganzen Folge, wer beeinflusst wen ist es eigentlich vor allem ein – ein Kontrollsystem, also von mir – auf den Computer.. aber spannend wird es eben.. mit dem will ich mich demnächst auseinandersetzen.. also wie kann ich den Kreis schließen.. also wie wird es wirklich ein inter-aktives System..

P: Welchen Kreis?

G: Den Kreis zwischen mir und der Maschine..(starke veranschaulichende, kreisförmige Gestikulation) also ich beeinflusse die Maschine und die Maschine beeinflusst mich +, also das kann man.. da gibt es so verschiedenste Möglichkeiten.. mit Spielregeln.. oder mit Wahrnehmung.. dass ich sozusagen Impulse von der Musik nehme.. oder auch direkt.. also ich sage jetzt ich setze mir Muskelstimulatoren an.. und wenn ich mich bewege, dann bewegt mich gleichzeitig die Maschine... aber.. also, da gibt es verschiedenste Abstufungen in diesem Interaktions– ehm.. -begriff, der ja auch nie genau definiert wurde.. also ein interaktiver Raum – diese Begriffe sind ja extrem umstritten.. und der Begriff „Interaktion“.. ich meine eben, dass man eine maximale Interaktivität erreicht eben durch Spielregeln oder wirklich, wenn man versucht, mit direktem Zugriff ein geschlossenes System zu erzeugen.. wo beide Partner, sozusagen, Einflussmöglichkeiten haben (9:31)

P: Und dieses EyeCon System – und dem ähnliche Systeme – sind eigentlich ein ziemlich deutlicher Versuch, diesen Kreis möglichst zu schließen.. auch im zeitlichen Sinne.. also damit du dann sozusagen selber auf deinen eigenen Impuls – durch ein anderes Medium natürlich – reagieren kannst..

G: Ja, genau, das ist ein Genie.. das ist die grundlegende Idee, den.. den Körper zu erweitern.. und das muss natürlich.. in Echtzeit passieren.

P: – um eigentlich auch diese Zeitlücke, die du erwähnt hast, zu schließen?

G: Mhm –

P: Also damit der Körper dann auch (vorsichtig, zögernd) zu sich selber findet.. oder so was? Wäre das eine Möglichkeit?

G: Das ist jetzt also.. sehr schwierig.. weil in Hellerau, letzten Sommer... da haben wir diese Diskussion gehabt, ob man durch interaktive Systeme zu sich selber findet.. also ich finde.. meiner Meinung nach findet man nicht zu sich selber, sondern man findet zu Raum.. weil.. der Körper wird ja nicht unbedingt erweitert.. außer vielleicht mit den Elektrodensystemen, aber EyeCon erweitert vor allem den Raum.. weil, der Raum gewinnt da eine zusätzliche



Ebene, die er davor nicht besitzt, das ist dann das Magische daran, man hat dann diesen.. diesen leeren Raum, und in diesem Raum befinden sich.. befinden sich aber Sachen.. (starke Gestikulation, Enthusiasmus).. Das war also.. für mich das Faszinierende bei den ersten Begegnungen mit dem System.. dieser.. ja fast schon magische Raum, wo man mit Klängen interagieren konnte.. im Nichts eben..(11:20)

P: Im Nichts? Du meinst die Unsichtbarkeit?

G: Die Unsichtbarkeit, ja..

P: Ist das eigentlich die Abwesenheit von dem visuell besetzten Raum, der dann trotzdem interaktiv ist.. also trotzdem empfindlich ist.

G: Mhm. Das Haptische geht verloren.. also, das Haptische verschwindet einfach.. wir sind nicht mehr gewöhnt, Knöpfe zu drücken und Hebel.. und ziehen und schalten.. und natürlich ist es weg.. dann hat man nur noch (starke Gestikulierung).. Luft. + Aber es passiert was.. also Licht..

P: Könnte man annehmen, dass da das extern Haptische zu dem intern Haptischen wird? Dass man sich dann viel mehr auf seinen eigenen Körper konzentrieren kann? Also wenn du da bei deiner Bewegung nichts mehr berührst, sondern dann nur noch die Bewegung spürst.. aber sie trotzdem irgendwas im Raum auszulösen scheint?

G: Also es verlangt eine.. also das war ja, das war ja für meine Schauspielprofessoren, also wenn ich mein Studium angefangen habe, war das der spannende Ansatz.. also man bekommt diesen.. den Bezug zum Raum.. also man wird extrem darauf geschärft, sich auf den Raum zu beziehen.. also man kann nicht eine Bewegung mit der Konzentration auf interne Vorgänge machen, sondern man muss wirklich genau sich.. also extrem genau.. sich im Raum bewegen.. und eben sehr wach sein, um eben dann diesen Punkt zu erwischen. Auch wenn die (???).. also man muss sich immer extra auf den einen umgebenden Raum beziehen.

P: Mhm.. also jetzt meinst du den allgemeinen kreativen Vorteil der Technik – würdest du die Computerprogramme als verständlich für alle, auch andere Techniker und Technikerinnen und natürlich auch für Laien – die es eigentlich immer weniger gibt – als verständlich einschätzen?

G: Meinst du jetzt EyeCon, oder –

P: Ja, EyeCon.. und dann auch die ganze Szene, die sich mittlerweile da etabliert hat..

G: Also EyeCon finde ich eine positive Ausnahme.. es gibt manche Programme.. die haben ein Interface wie ein normales Programm – sagen wir mal.. Photoshop zu Beispiel, das sind ja alles Programme wie EyeCon, eigentlich.. und dann halt immer schwieriger (abstufende Geste).. es gibt dann auch Programme – da muss man eben.. hart koden.. wie zum Beispiel (???).. oder man muss halt mathematisch berechnen.. um eben... also um eben... die Module herzustellen, also diese MAX-Patches, also die finde ich.. die sind für mich einfach wahnsinnig komplex.. und das finde ich dann auch ein wenig bedenklich, weil man immer eigentlich mathematisch denken muss.. man ist immer zu so einer mathematischen Denkweise gezwungen.. die... und... und das drängt einen schon in so eine mathematische Ecke (abwertende Gestik), manchmal.. das.. das ändert sich dann glaube ich auch mit der Zeit, aber da muss man erst mal sehr lange damit gearbeitet haben.. bis man dann einmal die Freiheit gewonnen hat.. kreativ und künstlerisch innovativ zu sein..(14:52)

P: Mhm – und behindert dich manchmal dein, also zum Beispiel bei deinen technischen

Entwicklungen, oder zum Beispiel bei einer Applikation, die du selber entwickelst.. oder wenn du schlicht ein Software-Problem lösen willst.. ob dein künstlerisches Ziel.. ob du dann wegen deiner kreativen, künstlerischen Absicht irgendwelche Probleme oder Konflikte mit der Technik, mit der Software beobachten konntest.. bisher.. also in letzter Zeit hast du ja viel gemacht –

G: – na ja, also.. das war ja so wahnsinnig, bei der ersten Arbeit, was wir da von Problemen mit dem Sound-Treiber hatten und da ist ununterbrochen der Computer abgestürzt.. wir sind dann die zwei Wochen wirklich schreiend durch den Raum gelaufen, wir sind hysterisch geworden.. wir haben den Screen angeschrien.. das war so ein totaler.. Ausnahmezustand.. aber das hat sich dann langsam mit der Zeit eingestellt.. aber man begegnet immer wieder technischen Restriktionen.. also Konflikten, mit denen man halt lernen muss umzugehen, aber es ist so auch mit jeder anderen Maschine, so ist es auch im öffentlichen Theater.. das ist auch eine Maschine, mit verschiedenen Systemen.. da hat man auch Konflikte, mit denen man umgehen muss.. und man muss hier einfach eigene Regeln und Betriebs.. – arten entwickeln, auch beim Proben, vor allem, um eben mit diesem Zeitunterschied zwischen Techniker und Performer umgehen zu können.. um sich eben möglichst intensiv auf den Inhalt und auf den kreativen Prozess konzentrieren zu können (16:55)

P: Also sowohl individuell als auch in der Gruppe – die ganze Gruppe muss sich dann auch wahrscheinlich..

G: Ja, man muss neue Organisationsformen finden. Also man kann nicht arbeiten wie ein normaler Choreograph oder wie im normalen Theater.. man muss viel Rücksicht auf diese Computer und auf verschiedene Medialeninhalte nehmen.. das sind ja riesige Felder, die man organisieren muss.. manchmal wie.. wie beim Film eigentlich.. also es verlangt eine andere Logistik.

P: Und kannst Du dich dann innerhalb der Gruppe – also jetzt konkret deiner Kompanie oder hier beim Workshop – über Technikalien, über technische Sachen auch mit (gestikulierte Anführungszeichen) Laien + gut verständigen? Weil du bist ja eher der technisch Bewanderte, wahrscheinlich.. in der Gruppe – oder auch nicht?

G: Ja also gut, ich habe ein gutes Grundlagenwissen..

P: Gut, hier in deiner Rolle als Assistent – gibt es irgendwelche Unterschiede bei zum Beispiel Begriffen, Metaphern oder.. Perspektiven, zum Beispiel bei diesen Grundbegriffen wie „Körper“, „Raum“, „Schnittstelle“, „Interaktion“ und so weiter?

G: Ja, da gibt's auf jeden Fall Konflikte, aber die sind unterschiedlich.. es gibt manche.. also manchmal muss man halt einfacher... ein eigenes Vokabular entwickeln.. wenn man zum Beispiel über all diese verschiedene Raum-Zusammenhänge spricht.. dann muss man es dem Laien einfacher erklären lassen.. zum Beispiel bei der Gruppe sind ja.. eigentlich alle Leute mit Computern.. sozusagen aufgewachsen.. oder bewandert.. das ist angenehm, aber ich habe auch zum Beispiel die Erfahrung gemacht, dass Leute dabei waren.. die konnten mit dem Computer an sich schon überhaupt nichts anfangen.. also die konnten dieses Graphical User Interface fast überhaupt nicht bedienen.. und dann ist die.. dann ist die Arbeit extrem schwierig.. also die haben ja auch kein Verständnis, wie der Raum dann funktioniert.. und es hilft meiner Meinung nach halt sehr, wenn man auch weiß, wie es technisch funktioniert.. weil dann der ganze Prozess transparenter ist..

P: Mhm, also mehr Kommunikation zwischen diesen.. zwischen den Softwareentwicklern, -entwicklerinnen einerseits und andererseits den KünstlerInnen, also TänzerInnen,

MusikerInnen..

G: Da muss es definitiv eine Sprache geben und Verständnis von beiden Seiten.. von den Technikern eher.. und das (betonende Geste) ist meiner Meinung nach das Schwierigste.. damit habe ich auch noch echte Probleme, den Technikern die Funktionsweisen und die Gesetzmäßigkeiten von Theater irgendwie näher zu bringen.. um sie wirklich von dem Computer wegzuzerren (stark veranschaulichende Geste) und ihnen zu erklären, dass man probieren muss.

P: Also die Richtung ist vor allem..

G: Weil die koden nämlich nur.. und meinen, dass wenn der Code fertig ist, dann ist das Produkt fertig.. aber das ist ja nicht der Fall (beide lachen auf). Das ist ja so, wenn ich ein Text jetzt, das war ja früher beim Theater immer so, ich habe den Text und jetzt stelle ich mich auf die Bühne.. aber das ist ja nicht so, man muss ja eben probieren.. und der.. na ja, der Performer, er muss dann auch die technische Seite verstehen können.. also du musst sie begreifen können, um eben damit umgehen zu können..

P: Jetzt konkret, bei dir, wie gehst du persönlich mit diesen graphischen Schnittstellen als Computer-Software um.. und wie andererseits mit den körperlichen, konkreten Schnittstellen, also mit Elektroden, mit motion capturing auch, obwohl im Raum.. was ist hier.. also gibt es irgendwelche Probleme bei dieser..

G: Also manchmal finde ich, aber das ist natürlich auch eine Frage der Zeit.. der Zeitentwicklung.. also manchmal finde ich... die Bildverarbeitungssysteme zu restriktiv was Bewegungen angeht.. das man fast schon gezwungen ist, durch die technische Funktionsweise dieser Bildanalyse, gewisse Bewegungen zu verwenden und das ist auch.. das zwingt einen auch zu gewissen Schritten, was ja auch positiv sein kann, aber..

P: Was für Schritte sind das?

G: Man.. man muss diese Bewegung eben in den Raum `rein machen (begleitet durch starke veranschaulichende Handgestikulation).. es ist ja nicht möglich, irgend so was zu machen (macht eine kleine Handbewegung nahe am Bauch).. weil eben dieser Bezug nach außen.. aber es ist dann eben in den.. in den Raum hinein (betonte Armbewegung nach links, weg vom Körper).. halt diesen Bezug.. und wenn es dann auch noch künstlerisch.. da in diese Szene.. in diesen Setup nicht passt, dann muss du's halt trotzdem machen.. das sind auch wieder diese Tricks eben.. dauernd musst du mit dem Fuß herausstehen, plötzlich.. damit dann heimlich da umgeschaltet wird.. da lernt man so fiese Tricks.. (22:30)

P: Also du, du wirst auch von diesem System kontrolliert, das du eigentlich selber erstellt hast..

G Ja, eben..

P: – das du kalibriert oder gemappt hast, aber trotzdem musst du ihm dann irgendwie – dienen..

G: Man muss ihm auf jeden Fall dienen, weil die technischen Parameter schränken einen zum Teil ja einfach ein.. also es gibt Gesetzmäßigkeiten, die man befolgen muss.. und das ist natürlich immer ein Limit.. und das finde ich manchmal ein bisschen problematisch..

P: Aber nicht problematisch genug.. damit du jetzt nicht weiter machen würdest.. also, du sagst ja, du hast noch weitere Projekte vor..

G: Dann fehlen einem anfangs auch die Tricks, aber dann wechselt die Freiheit auch.. am

Anfang habe ich eben gedacht, man kann nur so sitzen und seine Hände nach außen bewegen.. und.. ja, dann erweitert man einfach die Systeme und schließt andere an.. das ist ja das spannende am EyeCon – man schließt es einfach mit anderen Systemen zusammen.. plötzlich hast du dann eine völlig andere Funktionsweise.. plötzlich öffnen sich die Türen auf zu neuen Möglichkeiten..

P: Und dann beginnt es Spaß zu machen..

G: Dann, ja. Spaß macht's immer, finde ich.. Spaß hat's von Anfang an gemacht..

P: OK, habe vielen Dank.

## Interview 2

Interview mit Andrea Kick (Assistentin am Workshop, auch Tanzwissenschaftlerin und Tänzerin)

Datum der Aufnahme: 8. 1. 2003

Dauer der Aufnahme: 19:06

Ort der Aufnahme: Tanzzentrale, Kaiserstraße 177, Nürnberg-Fürth, Deutschland

P: Was interessiert dich eigentlich an der Arbeit von Palindrome? Wie bist du dazu gekommen und was du daran halt interessant findest – das würde mich interessieren.

A: Also ich komme ja eher aus der Ecke Tanztheorie und Tanzpraxis als Amateur.. und ich hatte eigentlich – noch bevor ich zu Palindrome kam – kaum was gehört von der Verbindung Tanz und Technik... das hat sich eigentlich ganz zufällig ergeben, ich habe Robert getroffen und dann hat er mir von dem Projekt erzählt und dann fand ich es ganz interessant.. obwohl jetzt für mich nicht das interessante daran ist, die Projekte mitzumachen, ich begleite die eher.. und kriege halt damit auch so 'nen theoretischen Hintergrund und kann ihn erweitern und kriege auch so mit, wie sich diese beiden, Praxis und Theorie.. in einem anderen Kontext, das heißt Tanz und Technik.. verbinden lassen. Und das war für mich zu dem Zeitpunkt neu..

P: Gut.. die Verbindung.. und was ist deiner Meinung nach der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Teilen.. oder Polen.. also sowohl dieses Workshops als auch der ganzen Aktivität von Palindrome.. das heißt interaktive Audio/Video-Systeme und andererseits Choreographie und Tanz.

A: Hm, was ist der Unterschied.. früher war ja so, dass Technik ein Hilfsmittel war für eine Performance, für eine Tanzdarbietung.. und Palindrome bringt es, denke ich, so weit, die auf dieselbe Ebene zu stellen.. nicht mehr nur als Mittel, sondern auch als Ziel.. obwohl das natürlich wieder so eine kritische Frage ist – ist das jetzt wirklich nur Zweck hier, die Technik, das soll es eigentlich hier nicht mehr sein.. im Grunde ist es so.. oder ist der Tanz nur Zweck, die Technik weiter auszubauen und zu verbessern. Das, finde ich, ist sehr schwierig, weil – eben, man sieht es bei so einem Workshop.. wenn Technik-Leute dabei sind, dann tendiert es eher dazu, das sie sich nur noch über technische Fragen auslassen.. im Gegensatz – wenn's ganz viele Tänzer gibt, dann ist die Technik eher wieder ein Mittel.. ein Mittel – was es für mich eher auch sein soll – eine Choreographie zu gestalten oder eine Performance zu gestalten. (2:48)

P: Aha.. und gibt es in dieser Hinsicht eine gewisse Gruppierung, beziehungsweise Polarisierung unter den.. auch innerhalb von Palindrome... na ja, es ist ja klar, dass Frieder hier der Techniker ist und Robert..

A: Wie die Polarisierung? Was wichtiger ist oder was –

P: Ja, zwischen dem tänzerischen, künstlerischen Pol und dem technischen Pol..

A: Nee, da gibt's eben keine Polarisierung, da eben Frieder so ganz plakativ in dem technischen Teil steht und Robert für das andere..

P: Mhm, mhm...

A: Und da sie eben die selbe Position haben, ist es dann bei den Performances, die Palindrome selber macht, eigentlich immer sehr ausgeglichen.. weil man ja diese beiden starken Partner hat, die zusammen arbeiten.. da ist es ja nicht so, dass der Frieder jetzt mit irgendwie Amateurtänzern arbeitet – da wäre es vielleicht so eine stärkere Polarisierung – oder Robert arbeitet mit Leuten, die jetzt einmal was mit EyeCon gemacht haben.. aber jetzt bei Palindrome ist es.. nee.. gar nicht so. Und wenn es eine Polarisierung gibt, dann sind es auch einzelne Projekte.. der beiden.. aber bei der Zusammenarbeit nicht.

P: Klar, gut.. was meinst jetzt aber du persönlich über die technische Erweiterung des Tanzes.. vor allem im Sinne von Interaktion mit anderen Tänzerinnen, also von Tänzern und Tänzerinnen unter einander.. von Künstlern und Künstlerinnen untereinander..

A: Also was es dem Tänzer bringt im Hinblick auf die Interaktion mit anderen Tänzern?

P: Ja, aber auch den Technikern, den anderen Mitschaffenden in so einem interdisziplinären Feld..

A: Ich denke die Interaktivität ist ja per se viel größer.. weil normalerweise arbeiten diese Gruppen ja mehr für sich alleine.. und treffen sich dann irgendwann, um irgendwie einen Auftrag zu machen, oder so.. also jetzt an sich die Interaktivität – das ist doch das Schöne daran, die ist einfach gegeben – die müssen ja, die können ja gar nicht alleine arbeiten.. wenn sie in einer Performance mit dieser Software arbeiten wollen.(5:16)

P: Und wie erlebst du diese Software persönlich? Ich meine, du hast es natürlich mal ausprobiert.. hast damit gearbeitet.. also was bieten dir die Computerprogramme, als Tänzerin?

A: Also als Tänzer, als Mich-Bewegende.. einerseits ist es eine Einschränkung, andererseits eine Bereicherung. Einschränkung in dem Sinne, dass ich meine Bewegungen halt abstimmen muss, dass ich – wenn ich jetzt mit Frieders Programm – dass ich mich halt nur.. dass ich wissen muss, OK, da ist `ne touchline, da muss ich jetzt, um diesen Ton oder was.. oder dieses Licht oder was zu spielen oder das auszulösen.. muss ich jetzt meinen Fuß irgendwie dahinbringen.. das ist natürlich eine Einschränkung. Wenn ich das nicht habe, wenn ich kein Programm habe, dann, denke ich, dann höre ich mehr auf die Bewegungen und (???) mich auszudrücken.. und dann, (gestikuliert veranschaulichend) OK, ich will jetzt das auslösen, ich muss jetzt da irgendwie meine Hand oder meinen Körper dahinbewegen + ..ist eine Einschränkung, auf jeden Fall.. andererseits ist es eine Bereicherung.. weil ja... ich denke... grundsätzlich hast Du einfach.. ist die Musik einfach an erster Stelle .. oder eher umgekehrt.. Musik ist da und Tanz ist da.. und beide entwickeln sich so parallel, aber berühren sich nicht.. du beschreibst zwar die Bewegung nach dem Tanz oder versuchst die Musik, die zu deinen Bewegungen passt.. aber das hat eigentlich nichts miteinander zu tun..

P: Und hier kommen sie irgendwie näher zusammen –

A: Hier kommen sie zusammen, ich denke, das ist auch eine ganz.. also ich habe es so erlebt und die anderen Tänzer auch.. es ist eine ganz neue Erfahrung.. man arbeitet ganz anders, wenn man mit Körper andere Medien beeinflussen kann.

P: Und du würdest also damit weiter arbeiten wollen.. also du bleibst jedenfalls weiterhin dabei.. (beide lachen auf)

A: Ja.. das ist natürlich schwierig bei mir.. ich bin aber auch.. ich stehe aber dem aber auch sehr kritisch gegenüber.. weil ich jetzt auch sehe, besonders in dem Bereich.. da gibt's eben diese Polarisierung von Technik.. ich bin auch Rezipient auf der anderen Seite.. ich

sehe mir immer.. wahnsinnig überall.. wahnsinnig viele Performances an, ich ziehe alles in mich rein.. und als Rezipient.. ich meine man sollte eben – das ist eben die Frage – soll man die Erwartungen der Rezipienten erfüllen.. oder warum mache ich diese Performance überhaupt.. das ist wieder eine andere Geschichte.. aber für den Rezipienten sind solche Performances ja eher enttäuschend.. weil man die Interaktivität nicht mehr.. die ist inzwischen so weit entwickelt – man spürt sie nicht mehr. Ich weiß jetzt nicht, dass der, wenn er dahingeht und diesen Ton auslöst, dass es von seiner Bewegung kommt..

P: Du meinst, sie ist nicht transparent –

A: Ja..

P: Und soll an dieser Transparenz gearbeitet werden? Weil darum bemüht sich eigentlich Palindrome.. oder zumindest Robert versucht das immer wieder zu betonen..

A: Ich denke, es kommt auch davon.. weil es eben – aber da ist es wieder rezipientenorientiert – weil es den Zuschauern auch mehr bringt. Robert hat wieder eine andere Position, aber jetzt für mich, wenn ich das sehe, ist es einfach ziemlich uninteressant. Ich habe schon Performances gesehen mit ganz vielen – also besonders jetzt mit EyeCon – mit ganz vielen verschiedenen Medien und mit ganz vielen verschiedenen Sounds.. und ich finde, das mindert dann irgendwo die künstlerische Qualität.. der Performance an sich.. wenn's zu viel ist.. man muss es wissen, die geschickt einzusetzen.. und jetzt besonders in der dance-tech Szene, da habe ich das Gefühl, es geht wieder darum, wie oft, wie viel welche Soft- und Hardware – und nicht mehr, was kann ich davon wirklich brauchen.. weil man hat dann oft auch die Tendenz: „Das ist jetzt da und jetzt haben wir ein dance-tech Workshop und jetzt mache ich ganz viel mit EyeCon“.. man muss es sehr kritisch sehen, denke ich..

P: Auf jeden Fall.. gut, also kannst du dich mit den Technikern und Technikerinnen, das heißt Systementwicklern, Softwareentwicklern gut verständigen?

A: Jetzt als Tänzer –

P: Ja..

A: Ja gut, das ist bei mir ein Beispiel, ein Spezialfall, denke ich, weil ich erst mal die Leute sehr gut kenne.. und dann auch an sich einen anderen Background habe – ich habe sehr viel mit Technikern an sich zu tun, ich weiß wie die arbeiten. Das ist aber irgendwie ein Spezialfall, ich arbeite mit Programmierern zusammen – jetzt in dem anderen Job..

P: Vielleicht kannst du die beiden dann trotzdem verbinden.. oder ist es für dich schwer –

A: Also ich weiß, wie ich mit ihnen reden muss.. ich weiß, was die brauchen. Wenn man das nicht weiß, ist es vielleicht auch ein bisschen schwierig.. die kenne ich auch, diese Geschichten, wo dann die Tänzer kommen und sie brauchen das und das und jetzt machen wir das und das und das.. und dann.. es geht nicht. (10:30)

P: Und bei der Kommunikation zwischen euch, also gibt's da irgendwo Unterschiede in diesen Begriffen, Metaphern..

A: Auf jeden Fall..

P: In dieser Sehensweise.. zum Beispiel bei solchen Grundbegriffen wie „Körper“, „Raum“, „Schnittstelle“..

A: Auf jeden Fall.. also Tänzer (???), Tänzer haben da ein anderes Vokabular als die Techniker.. und das ist oft eine Schwierigkeit, ich meine.. das ist wahrscheinlich überall so,

aber bei solchen interaktiven und interdisziplinären Projekten ist es ein großes Problem.

P: Da müsste also fast eine sozusagen eigene, eine neue Sprache (Andrea lacht auf) entworfen werden.. oder zumindest die alte sehr vorsichtig und differenziert benutzt werden?

A: Das Problem haben wir hier sehr oft, erleben wir sehr oft.. ich denke, also eine neue Sprache zu entwickeln.. oder eine Kodierung zu finden.. oder einfach ein paar Begriffe klären am Anfang, das ist sehr wichtig.

P: OK, gut.. aber was bezeichnet jetzt allgemein diese Kommunikation zwischen Systementwicklern einerseits und den Tänzern, Tänzerinnen, also Künstlern andererseits?

A: Was es bedeutet?

P: Ja.. und dann auch mit dem Publikum –

A: Die Kommunikation Künstler – Techniker.. und Publikum?

P: Ja..

A: Wie das geht oder wie?

P: Also, kannst du das beschreiben, wie das dann in der Performance-Situation funktioniert? ... Ich meine, ob es da irgendwelche Schwierigkeiten gibt, oder ob es halt..

A: Interaktion, also so eine bewusste Interaktion mit dem Publikum gibt es ja immer, Aber wenn man jetzt.. also wir haben so ein paar Stücke, wo das Publikum eben bewusst integriert wird.. und dann auch eben Töne auslöst.. meinst du jetzt so was, oder meinst du jetzt Interaktion Künstler – Rezipient, oder..

P: Ich meine eigentlich beides, aber ich würde es lieber konkret wissen.. also bei diesen Stücken..

A: Ehm.. da will ich sagen, ist es kein großer Unterschied zwischen Publikum – Technik und Tänzer – Technik. Also es funktioniert.. ähnlich: Publikum probiert aus, bewegt sich, und das macht der Tänzer auch.. ich meine, das Publikum versucht jetzt nicht irgendwie ein Stück zu machen oder..

P: Die versuchen nicht zu repräsentieren..

A: Das doch! Manchmal schon..

P: Aha, schon..

A: Das ist vielleicht auch wichtig.. dann irgendwann muss ich mir auch mehr Zeit nehmen.. und dann irgendwann eben, fängt das Publikum an, Darsteller zu werden.. und das ist eigentlich sehr spannend. (14:00)

P: Ja.. das ist auf jeden Fall sehr spannend, das habe ich auch schon selber erlebt, vor allem mit EyeCon, das war sehr interessant.. obwohl, das muss auch sehr vorsichtig gestaltet werden – ob mit Anleitung oder nicht, ob man es selber..

A: Das ist dann wieder diese alte Frage bei uns, Anleitung oder nicht.. ist es mit Anleitung noch ein Kunstwerk, ist das noch Kunst..

P: Eine alte Frage also..

A: Ja, eine alte Frage, ganz alt..



P: Viel älter als Palindrome wahrscheinlich..

A: Ja, das sowieso, also auch bei uns kam sie immer wieder und es kam auch in dem Kontext, dass halt die technische Entwicklung so weit war, dass die Interaktivität für die Zuschauer jetzt nicht mehr spürbar war.. da kommt es eben.. wo man sagt, soll man 's doch lieber erklären.. oder verliert 's dann einfach.. muss man ein Kunstwerk erklären? Aber ich denke, das ist eine Frage, die kommt bei allen anderen Künsten auch irgendwann..

P: Gut, jetzt noch mal konkret – eigentlich die letzte Frage – wie gehst du als Tänzerin mit diesen graphischen Schnittstellen, mit den Computern um und wie mit den körperlichen, konkreten Schnittstellen? Oder was du auch in dieser Hinsicht bei anderen Tänzern und Tänzerinnen beobachten konntest? Einerseits also die graphischen Schnittstellen und andererseits diese körperlichen Schnittstellen – wie auch der interaktiv besetzte Raum, die interaktive Bühne..

A: Wie meinst du das.. die Körperschnittstellen?

P: Ja.. im Vergleich zu den anderen Schnittstellen, also Computer, Tastatur und Maus..

A: Ich denke, graphische Schnittstellen – das ist einfach was neueres.. und die körperliche Schnittstelle – das ist einfach was altbekanntes für die Tänzer jetzt, sie gehen ja natürlich mit den körperlichen Schnittstellen.. jetzt grundsätzlich.. um. Und mit den graphischen – vielleicht ist es auch so eine Art Entdeckung oder Eroberung dieser graphischen (gestikuliert ein Tasten oder Tippen auf einer Oberfläche, vermutlich Tastatur)..

P: Eroberung.. mhm..

A: Und ich.. hm, weil ich kann da jetzt kaum für die anderen sprechen.. wie sie es machen, das ist glaube ich auch schwer..

P: Weil du hast bestimmt selber auch damit ein bisschen `rumgespielt, oder?

A: Ja, aber ich habe eben einen ganz anderen Background (lacht auf)..

P: Dein Background stört dich..

A: Ja, mein Background stört mich natürlich, weil ich insofern mitkriege, wie die anderen reagieren.. ich bin ja jetzt nicht naiv und mache das zum ersten Mal.. es ist schwer zu sagen, wie die Tendenz bei anderen ist..

P: Na irgendwann hast du's das erste Mal gemacht.. also (beide lachen auf).. wie war.. wie war dein erstes Mal (im Lachen)?

A: Wie war mein erstes mal? Also mit den Schnittstellen ist natürlich jetzt.. kann ich schwierig beantworten.. also wie gesagt: ich denke nur, dass die Körperlichkeit gewohnter ist, familiärer.. und diese graphischen erst mal so ein bisschen schwieriger sind und eher abschreckend (verweigernde Geste mit der Hand).. aber dann bekommt man irgendwie Interesse und dann.. wenn wir das ausprobieren, dann fallen ja die körperlichen Schnittstellen weg.. verweilen eher im Hintergrund. Aber ich weiß nicht, ob das jetzt `ne wirklich.. also die Frage, ob du jetzt.. (17:30)

P: Ja, schon..

A: Ich weiß nicht genau, was du raus willst..

P: Es interessiert mich die Prämierung.. also ich möchte jetzt nichts besonderes herausbekommen.. ich will nur sehen, wie das bei den Tänzern sowohl im allgemeinen als

auch in dem konkreten Fall ist, weil ich weiß, dass das problematisch sein kann. Also sowohl für den normalen Durchschnittsuser des Computers als auch dann für den damit Kunstschaffenden. Und ich will halt sehen, ob es da Unterschiede gibt.. oder ob es da trotzdem einen gewissen Optimismus gibt.. also „OK, jetzt habe ich dieses Programm kapiert, jetzt kann ich damit wirklich arbeiten, jetzt kann ich mir diese Schnittstellen leisten“.

A: Eben, wie du gesagt hast – erarbeiten, man muss sich diese Schnittstellen erarbeiten.. und dann macht's Spaß mit ihnen zu spielen.. und dann versucht man irgendwann mal.. weil es ist ja eine neue Art zu arbeiten, für den Tänzer, es dann mit den Bewegungen irgendwie zusammen zu bringen, aber das braucht ein bisschen Erfahrung.. anfangs kann es auch ein bisschen deprimierend sein, weil das klappt oft nicht so gut.. und jetzt so ein Mensch wie Robert, er hat doch mehr Erfahrung damit.. aber am Anfang ist es ja immer schwierig..

P: OK, schön, vielen Dank.

### **Interview 3**<sup>1140</sup>

Interview mit Robert Wechsler (Leiter des Workshops, Choreograph und Tänzer)

Datum der Aufnahme: 8. 1. 2003

Dauer der Aufnahme: 1. Teil: 17:57, 2. Teil 9:01, zusammen 26:58

(die Aufnahme wurde wegen Bandwechsel kurz unterbrochen)

Ort der Aufnahme: Tanzzentrale, Kaiserstraße 177, Nürnberg-Fürth, Deutschland

P: Was hat dich erst mal dazu bewegt, diesen Workshop zu veranstalten... ganz allgemein?

R: Aha, ganz allgemein – diesen Workshop?

P: Jetzt, hier..

R: Nicht diese Workshop Art, sondern dieses spezifische Workshop hier in Nürnberg? Eigentlich war die ursprüngliche Idee.. dass wir nachgedacht haben, ob wir hier eine Schule gründen wollen, für Tanz und Technologie..

P: Ach so..

R: Wir haben die Räume und wir haben das Personal.. und die Nachfrage ist erfahrungsgemäß da.. und es gibt keine Konkurrenz.. in Europa. (???) also das war erst mal die Idee.. wir machen ein Workshop, um zu schauen, wie das laufen könnte.

P: Und wie sieht es aus – bis jetzt?

R: Ahm... ich glaube, man müsste sich zusammen setzen und eine Evaluation machen..

P: Gut, gut.. darüber sprechen wir noch..

R: es gibt so viele verschiedene Kriterien.. ob es nun Spaß macht, ob wir dabei noch Zeit habe für andere Arbeit.. ob wir genug Schüler kriegen – das ist.. nicht bewiesen bei diesem Workshop..

P: Ja?

R: Das ist auch ein Faktor.. für zehn Leute würden wir das nicht machen.. das macht kein Sinn.. so.. genau, das ist noch nicht entschieden.

P: Gut.. was ist nun deiner Meinung nach der wesentliche Unterschied zwischen diesen beiden Polen.. oder Teilen des Workshops? Und auch in deiner Praxis.. also einerseits interaktive Audio/Video-Systeme und andererseits Choreographie und Tanz.. die sind eigentlich verschieden, aber die wollen irgendwie zusammen.. kommen..

R: Genau. Das ist Palindrome. Das ist unsere ganze Sache..

P: Eigentlich ein Paradox?

---

<sup>1140</sup> Bei diesem Interview hat sich der Interviewte freundlicherweise für deutsche Sprache entschieden, obwohl seine Muttersprache Englisch ist. Deshalb wurden ohne Bedeutungsverluste oder -verschiebungen einige grammatische und syntaktische Besonderheiten kontrastiv an die deutsche Standardsprache möglichst angenähert. Siehe auch Anm. 65.

R: Es ist ein Paradox.. es ist.. ja, ein Enigma. Aber der Mensch ist beides.. ein guter Künstler ist auch ein guter Techniker.. glaube ich.. und diese zwei Arten zu denken sind in uns allen.. jeder muss irgendwie fähig sein, mit den Gedanken und formalen Konstruktionen umzugehen sowie mit der künstlerischen, poetischen Welt..

P: So ein bisschen renaissance-mäßig?

R: Ja, das ist es.. Frieder ist der Renaissance-Mann.. vielleicht mehr als ich.. in dem Sinne, dass er noch so viele Dinge.. ich.. ja OK, vielleicht ich auch, weil ich habe ja mit Chemie und (Kinetik?) Studien.. und dann gleichzeitig Tanz.. und dann habe ich irgendwie versucht (schneidende, reihende Geste mit Händen) alles zusammen zu bringen.. aber ich treffe irgendwie nicht mein ideales Bild vom Renaissance-Mann.. aber... wenn ich an die Renaissance-Leute denke, die wir kennen, also die berühmten Renaissance.. da bin ich nicht.. ich weiß nicht, ob ich so ein Genie bin.. ich kann nicht immer das Beste aus Allem holen.. aber.. nee, das ist der Versuch, genau..

P: Aber das haben sie damals auch selber nicht gewusst, in der Renaissance.. das hat die Geschichte erst..

R: Ja.. (das tut eigentlich jeder?).. zweifeln an seiner Arbeit.. aber... ehm.. gut.

P: Wie erleben jetzt die Tänzerinnen deiner Meinung nach diese Technik, also sowohl die Sensortechnik, die Elektroden auf dem Körper, motion capturing im Raum.. und die Computerprogramme andererseits? Einerseits die konkrete Hardware, andererseits die Software..

R: Aha, wie erleben sie das.. die körperliche Arbeit und.. geistige Arbeit.. hinterm Bildschirm zu sitzen und klar kommen mit diesen Systemen.. Ja, also.. ich bin Tänzer und ich bin einer von den Beteiligten.. ich kann eben am besten von mir selber sprechen... es hat natürlich zwei Aspekte: einerseits ist es eine Behinderung, man kann nicht so viel tanzen, wenn man verkabelt ist oder noch ein (wichtiger?) Punkt ist, wenn man so oft warten muss auf die technischen.. also die Technik braucht sehr viel.. das ist einfach ein anderer Zeitsinn als bei den Tänzern.. weil wenn man warm ist, da möchte man schnell (schnipst zweimal schnell hintereinander)..

P: Man möchte halt abtanzen und die Technik ist noch nicht..

A: Ach, das kann stundenlang dauern, ein kleiner Softwarefehler.. bis das gelöst ist.. das kann echt stundenlang (betont die Länge durch Tonfall) dauern.. also es braucht diese Geduld und die Akzeptanz.. Also bei Videosystemen, da ist man nicht verkabelt, da ist es möglich, freier zu tanzen.. aber vielleicht räumlich ist es dann begrenzt.. aber das ist auch so bei Filmarbeit.. das man manchmal Markierungen auf dem Boden haben muss.. und wissen, wo man genau hin soll et cetera.. und auch diese Idee, dass der Raum.. reaktiv ist.. kann eine Behinderung sein, (gestikuliert reichlich, um alles zu veranschaulichen), wenn man eine Bewegung zwar richtig gemacht hat, aber nicht in der richtigen Position ist.. oder das Licht hat sich ein bisschen geändert.. und dann ist es ärgerlich.. also auch bei einer Show, man muss da eine Sequenz.. wiederholen, damit das System dann richtig mit dem Tänzer reagiert + .. alle diese Dinge sind also Beschränkungen, auf der anderen Seite ist es eine Erweiterung des Tanzes, weil der Tänzer kann die Musik selber steuern, die Musik folgt dem Tanz.. zumindest zum Teil.. und das ist ein.. empowerment.. so sagt man's auf English, das gibt uns Charakter [versucht eine adäquate Übersetzung ins Deutsch zu finden, aber wir einigen uns darauf, dass das nicht notwendig ist] .. das gibt dem Tänzer mehr Autorität und.. (7:50)

P: Also Tänzer und Tänzerinnen arbeiten gerne damit.. mit dieser kleinen Schlinge, mit

diesem ganz engen Loop zwischen Bewegung und.. und..

R: Ich würde sagen am Anfang ist es ein Kick für jeden, jedermann mag das, „ah, cool!“.. aber das ist letztendlich nicht, was ein Tänzer ist oder sein soll, sondern ein Künstler..

P: Sein soll?

R: Ja, ein Künstler zu sein.. also da reicht es nicht, wenn man spezielle Effekte.. oder Feuerspucken.. na ja, Feuerspucken ist vielleicht eine Kunst, aber ich meine das metaphorisch.. also wie viele Pirouetten ein Tänzer machen kann, ist nicht eigentlich der Maßstab von einem guten Tänzer.. so meine ich das.. in dieser Hinsicht kann diese Technik auch so ein Spezialeffekt oder ein Trick sein... und das ist dann am Anfang für jeden eine Möglichkeit und ein Spezialeffekt.. es gibt eine Aufregung dabei, aber auf die Dauer, oder wenn man ein bisschen tiefer rein schaut – und das müssen wir als Künstler – dann entdeckt man andere Werte für solche Arbeit.. künstlerische Anwendungen, also andere Aspekte.. (9:20)

P: Die Technik soll also künstlerisch aufgebaut werden, in diesem Sinne? Das genügt nicht..

R: Genau, es gibt eigentlich eine Menge davon in der Welt.. das heißt, wir kennen ein halbes Dutzend von verschiedenen motion tracking Systemen von verschiedenen Universitäten oder was weiß ich.. und bei den meisten fehlt eine gescheite künstlerische Anwendung.. wir sind ein bisschen anders in dieser Hinsicht, dass wir eine Kompanie sind, die zuerst eine Tanzkompanie war und nicht eine akademische.. auch keine Computerfreaks.. sondern es ist eigentlich – Frieder sagt das immer – es ist application-driven.. das heißt er entwickelt Systeme für die Tänze, die ich entwickele.. und nicht umgekehrt.. also nicht so oft umgekehrt.. meine Arbeit ist nicht zu (schauen?), was ich mit seiner Technik machen kann..

P: Das ist schon eine Besonderheit..

R: Ich komme also mit der Idee, und dann frage ich ihn, ob es geht oder nicht.. das ist eben, glaube ich, eine Besonderheit von Palindrome.. das ist der Push.

P: Aber wie bewirkt das deine Choreographie? Es gibt wahrscheinlich auch eine Rückwirkung.. du produzierst die Choreographie wahrscheinlich nicht nur aus dir selber, sondern mit einer gewissen Rücksicht auf die Technik..

R: Natürlich, natürlich.. von vorne an, dieses Tanzstück zu Beispiel, eins von den ganz frühen, das war eine Phrase, ein kleiner Tanz, wo mein eigener Herzschlag den Rhythmus von Musik..

P. Mhm, ich glaube, ich hab's gesehen..

R: Nein, wahrscheinlich nicht, du hast ein anderes gesehen.. man hört den Herzschlag, das war bei einem komponierten Stück Musik..

P: Steht das nicht im Netz? Dann habe ich zumindest darüber gelesen.. aber ich fand's interessant.

R: Ja, irgendwo muss ein Video davon sein.. also ja, ich wollte eine Choreographie machen, in der man mit Tempo achtzig – das ist ein ganz entspanntes Herz – tanzen könnte.. sowie auch – das ist aber ganz schwierig und nur knapp möglich – mit zweihundert.. und das ist eine choreographische Aufgabe.. du musst dann eine Choreographie machen, die du mit Tempo achtzig ausdauern kannst.. wie auch mit

zweihundert.. also ich wollte schon, dass es ein bisschen aus der Kontrolle gerät zum Schluss.. aber dieses Außer-Kontrolle ist natürlich eingeübt..

P: Aber das ist auch eine sehr interessante Schlinge.. für das technisch gemessene Organische, für diesen Pulsschlag Choreographierte –

R: Ja... (nickt überzeugt zu) das sollten wir irgendwann mal wiederholen. Wir haben eigentlich ganz viele gute Ideen.. und dann machen wir was einmal und sind schon bei dem nächsten.. deshalb arbeiten wir eigentlich mit anderen Choreographen.. wir würden gerne sehen, was andere Leute mit diesen Ideen.. weil bei so einem Stück ist vielleicht die Idee neu und innovativ, aber ein anderer Künstler könnte die selbe Idee noch `mal umsetzen, in einer völlig anderen Art und Weise.. mit einer anderen künstlerischen Wirkung.. wir würden uns darüber freuen.. zu sehen, wie.. na ja, da haben wir eben zwei Schienen – die eine ist die Systementwicklung und die andere ist das Kunstwerk zu schaffen, die sind parallel, aber von einander abhängig..

P: Trotzdem, ja.. da muss es also eine gewisse Kommunikation geben.. was beobachtest du an dieser Kommunikation zwischen den Softwareentwicklerinnen, den Musikerinnen, Musikern, Tänzern, Tänzerinnen.. und dann auch dem Publikum.. den Rezipienten..

R: Meistens ist es sehr verschieden, verschiedene Leute reagieren auf verschiedene Art und Weise..

P: Gibt es vielleicht irgendwelche Muster? Wie es also gewöhnlicherweise ist..

R: Das ist eine gute Frage.. aber da habe ich keine gute Antwort..

P: Ja, das ist ein ziemlich schwierige Frage..

R: Das ist sehr komplex, wenn man vom Publikum, Komponisten und Tänzern spricht..

P: Oder wenn wir das Dreieck nehmen: Techniker – Künstler – Publikum. Obwohl diese Rollen sind ja sehr fließend manchmal..

R: Ja, das sind sie manchmal... aber ich habe keine gute Antwort..

P: Gut, darüber können wir noch `mal später sprechen. Was für eine Rolle spielt aber – bei der Rezeption eurer Stücke – das System beziehungsweise die entsprechende Bewegungskohärenz.. wie du es auch nennst, also gestural coherence? Bei der Aufführung also.. du pflegst es ja zu betonen, dass das Publikum das Stück beziehungsweise das interaktive System zurückverfolgen kann..

R: Welche Rolle? Ja, also der Begriff gestural coherence kommt aus dem Computermusikbereich, da war dieser Komponist, der da mitgewirkt hat, bei diesem Artikel.. und dieser Ausdruck war bestimmt von ihm..

P: Rován, Butch Rován..

R: Butch Rován, genau.. dieser Begriff ist also von ihm bestimmt worden, aber ich verstehe schon.. Welche Rolle? Oh, „paramount“, sagt man auf English.. Hauptrolle, weil ohne dieser Kohärenz.. da muss man einfach fragen: warum? Weil ohne Kohärenz ist es oft nicht nachvollziehbar.. und ohne dessen muss man, glaube ich – glaube ich, warum den ganzen Weg zu gehen, warum diese ganzen Computer auf der Bühne aufbauen, dann kann man wirklich fragen: hat das einen Platz da? Oder es ist nur Spielerei, also „boys with toys“ oder ist es nur ein akademisches Experiment (zeigt mit dem Zeigefinger auf seine Stirn).. oder ist es ein bisschen „high brow“ oder zu abstrakt.. und Kunst sollte vor allem irgendwie ehrlich sein. Wenn man es verwendet, da muss ein Grund dafür sein.. also ich nehme das sehr

ernst. Es reicht nicht, wenn das Projekt nur technisch funktioniert.

2. Teil:

[am Beginn wurde geklärt, dass Roberts Aussage über „gestural coherence“ vollständig aufgenommen wurde (bis 00:52)]

P: Zurück zur Kommunikation.. unter all diesen interdisziplinär gestimmten, verschiedenen Teilnehmern an diesem kreativen Prozess: kannst du die Benutzung von räumlichen und körperlichen, das heißt materiellen Metaphern unter diesen Teilnehmern vergleichen? Gibt es Divergenzen beim Kommunizieren mit Begriffen wie „Körper“, „Raum“, „Schnittstelle“, „Interaktion“, zwischen diesen Grundbegriffen?

R: Du musst die Frage für mich noch einmal formulieren..

P: Ob es eigentlich Divergenzen, Unterschiede gibt – beim Kommunizieren mit Begriffen wie „Raum“, „Körper“, „Schnittstelle“.. das nenne ich räumliche und körperliche Metaphern. Weil manchmal bedeutet das den Körper, den konkreten, manchmal den repräsentierten Körper.. ob es da nun Konflikte gibt, oder man verständigt sich gut darüber, was der eine mit „Raum“, „Schnittstelle“, „Interaktion“ meint..(2.24)

R: Aha, ich verstehe was du meinst.. ich würde sagen, da gibt es.. wenn wir mit Komponisten, Tänzern und Computeringenieuren sprechen, gibt es schon am Anfang diese Begriffsunterschiede.. aber das geht ziemlich schnell vorbei.. weil letztendlich verstehen wir und ja.. und letztendlich sind diese Konzepte universell in Bedeutung.. ein Komponist kann vom Raum sprechen, obwohl er im temporalen Bereich arbeitet.. und umgekehrt: der Choreograph arbeitet im Raum und Zeit.. aber auch bildende Künste haben zeitliche Beschreibungen, obwohl die vielleicht fix sind..

P: Und bei.. zum Beispiel „Schnittstelle“, also „Interface“ – was ist eigentlich Interface, wo beginnt das Interface, wo endet das Interface? Ist es jetzt graphisch oder ist es im Raum?

R: Ja, die Tänzer haben oft das Problem, dass sie nicht daran gewöhnt sind, analytisch zu denken, sie sind eher synthetisch.. sie denken eher in Gestalten (umschreibt gestisch ein dreidimensionales Objekt und vielleicht seine Bewegung), über die Gesamtform, über das Feeling +.. the feeling of a movement is more important than exact timings and places.. und der Computer ist ganz in der anderen Richtung, der kennt nur Spezifika.. Werte und Parameter, zum Beispiel wenn wir da von Parametern sprechen – ein Tänzer spricht aber von Qualitäten, Bewegungsqualitäten, nicht Parametern, das ist nicht so was, was man auseinander schneiden könnte, die Rolle von Position, oder Zeit, oder Gewicht oder Spannung und verschiedene andere Qualitäten.. sie sind halt nicht gedacht als Parameter, wo man abgetrennten Zugriff überhaupt schaffen könnte.. man denkt nicht so.. meine Rolle ist dann manchmal schon Übersetzer zwischen Frieder und Tänzer..

P: Übersetzer zwischen Frieder und Tänzer?

R: Genau, Übersetzer zwischen Ingenieur und Tänzer, also richtig zwischen den Extremen.. (trennende Geste mit zwei auseinanderfahrenden Händen) also Frieder als Ingenieur und Tänzer, wenn sie wirklich Tänzer (zeigt mit dem Zeigefinger auf seine Stirn), wenn sie schwitzen, sich bewegen.. dann versuche ich die Schnittstelle zu sein, da bin ich die Schnittstelle.. dann versuche ich die Anbindungspunkte einzuordnen und... verstehen,

also ich muss verstehen, was der Tänzer meint, wenn sie was sagt.. und die Worte die sind oft nicht wissenschaftlich, aber die haben Bedeutung.. und eine klare Bedeutung.. das gebraucht manchmal eine Übersetzung..(5:57)

P: Also vielleicht zwischen „analog“ und „digital“? Obwohl das „out of the question“ ist..

R: Ja, es ist eine gute Metapher..

P: Aber trotzdem, mit dieser Metaphorik habe ich ein wenig gespielt.. das als Letztes: das Schema (präsentiert das Schema) dürfte dir bekannt sein?

R: Ja..

P: Das habe ich ein bisschen interpretiert.. oder es ist zumindest ein Versuch.. (interpretiert das Schema, zeigend, gestikulierend) das ist die Modulierung.. und hier die Demodulierung.. wie bei Modem.. und hier geht was Analoges vor.. das sind hier Körper und das ist hier Kodierung.. und Dekodierung.. und da ist die Kommunikation eigentlich digital.. also zwischen den beiden Maschinen – was ja interessant ist, weil die eine Maschine ist ein PC, die andere ist ein Mac – und hier sind die zwei Leute... also wie zum Beispiel du und Helena bei „Seine hohle Form...“ kommuniziert.. in diesem System. + Was meinst du nun dazu? Greift das zu weit bei diesem „analog-digital-out-of-the-question“ Problem oder ist es.. zumindest eine gute Metapher?

R: Es ist eine gute Metapher.. (beide lachen) Da können wir das inzwischen schon ergänzen: der neueste Stand der Dinge ist eine andere.. ist OSC.. da musst du mit Frieder mal sprechen..

P: Ist nicht mehr MIDI?

R: Nein, MIDI ist zu langsam.

P: MIDI ist zu langsam?

R: Ja, manchmal erreicht es wirklich die Grenze.. beim Dateninput.. jetzt ist da Ethernet, und das ist zirka zwanzigtausend Mal schneller, da haben wir genug Platz für laut und leise und gleichzeitig für viele Informationen, Tonmodulationen.. gleichzeitig bei Bewegung in Verschiedenen Richtungen..

P: Und die digitale Information kann schneller gemacht werden.. durch diese schnellen Protokolle?

R: Genau, das ist manchmal wichtig..

P: Und die analoge Kommunikation ist vielleicht schon so komplex, dass die digitale nur noch nachholen muss, um die analoge, die körperliche zu erfassen? Also warum muss das schneller werden?

R: Na du hast schon recht, das ist eine Menge Information, Tanz ist sehr informationsreich..

P: Natürlich wenn man es so interpretieren will..

R: Und das auf die digitale Ebene zu bringen, das bedeutet schon eine Menge Information.

P: Vielen Dank.



#### Interview 4

Interview mit Frieder Weiß (technischer Leiter des Workshops, System- und Softwareentwickler)

Datum der Aufnahme: 9. 1. 2003

Dauer der Aufnahme: 41:00

Ort der Aufnahme: Tanzzentrale, Kaiserstraße 177, Nürnberg-Fürth, Deutschland

P: Gleich zur Sache: was hat dich dazu bewegt, mit Tänzerinnen und Musikerinnen gemeinsam Software zu entwickeln, Hardware zu entwickeln.. und dann letztendlich auch mit ihnen aufzutreten? Du machst da also mit, du musst dabei sein..

F: Na gut, das ist meine Vorgeschichte.. ich war einmal ein kultur-interessierter Musiker..

P: Du machst Jazz..

F: Genau, habe mal mit einer experimentellen Band Jazz gemacht.. und da ist eigentlich die Technologie entstanden (???).. also ich habe das damals entwickelt, das war Anfang der neunziger Jahre.. aus meinem Beruf heraus (???) es war eigentlich ein Transfer aus meiner beruflichen Welt.. und daher auch die Motivation – als Versuch der Integration..

P: Irgendwie kommt mir das bekannt vor (beide lachen)..

F: Also ich habe wirklich die Systeme, die ich bei der Arbeit verwendet habe um.. -gearbeitet, umgeschrieben, damit sie bei Musik zu verwenden waren.. es gab damals viele Experimente der Band.. wie kann man mit Computer improvisieren.. das war die Zeit der Sequenzerprogramme, wo wir dann versucht haben zu improvisieren, das heißt diese starre Struktur aufzubrechen..

P: Und wie bist du dann zum Tanz gekommen? Zu diesen eher körperlichen..

F: Na ja, es war offensichtlich, dass die Jazzmusiker sich nicht körperlich genug präsentieren.. auf der Bühne, um das wirklich zu benutzen..

P: Für deine Vorstellung von..

F: Ja, und ich wusste, dass Robert irgendwie interessiert ist.. an den Zusammenhängen von Naturwissenschaft, Technik – so hat es sich einfach aufgedrängt, mit ihm zu arbeiten.

P: Um dieses Ideal, dieses Renaissanceideal dann trotzdem mal umzusetzen.. also die Interdisziplinarität, von der viel gesprochen wird..

F: Von der viel gesprochen wird.. und der ich letztendlich skeptisch gegenüberstehe, weil das kann niemand wirklich.. komplett und umfassend, und es gibt dann immer wieder.. also meiner Erfahrung nach verbeißt man sich ja doch in der Egozentrik, dass jeder seine Sparte weiter pflegt.. also interdisziplinär zu arbeiten finde ich recht schwierig, der Anspruch ist toll aber die Praxis ist.. also bei uns klappt es recht gut, aber meine Erfahrung ist auch.. bei neuen Partnerschaften.. man muss die Kommunikation erst erfinden..

P: Die Kommunikation erfinden –

F: – die notwendig ist zwischen den Beteiligten.. und es zeigt sich, wenn man so in die

Szene guckt, dass die Partnerschaften oft auch sehr langfristig sind.. das kommt daher, dass es eben nicht leicht ist, den passenden Partner zu finden, mit dem man das tun kann.. (2:58)

P: Das klingt nach Leben.. Kunst und Leben kommen da sehr nahe zusammen?

F: Also ja, wenn man sich das anguckt, da gibt es wirklich auch Paare.. (Wie auch Robert und ich?).. also seit acht Jahren machen wir das zusammen.. also viele dieser Partnerschaften brauchen Jahre, um sich zu entwickeln.. das ist nicht einfach so, dass man zusammen kommt.. man muss erst die Möglichkeiten ausloten.. das war eigentlich die Geschichte mit dem Butch Rovin, dem Komponisten.. wir haben da ein Stück gemacht aus Entfernung.. die erste Produktion.. ein Stück (???) aus „Seine hohle Form...“

P: Aha, das habt ihr telematisch gemacht..

F: Genau.. wir kannten ihn von der Konferenz, wir haben gesehen, dass er weiß, worum es geht im Prinzip.. mit den interaktiven Kompositionen und da wollten wir eine machen.. aber da kannte er ja unser System nicht.. deswegen war es ja auch begrenzt, was das Ergebnis angeht.. das war eben sehr einfach.. und es wurde dann sofort belebt, die Kommunikation, als er es wirklich ausprobieren konnte. Und das ist so die typische Erfahrung mit allen Komponisten, das ist so der erste Entwurf, der es nicht so ganz auf den Punkt bringt, weil man erst lernen muss, das System zu verstehen.. was geht und was nicht geht. (4:25)

P: Und bei so einem Workshop entsteht das, ansatzweise?

F: Dies ist sozusagen dann diese erste Iteration, die kann man gut machen, in einem Workshop.

P: Robert hat aber erwähnt – noch mit Vorsicht, aber trotzdem – das es Aussichten gibt, hier vielleicht eine Schule zu gründen..

F: Ja, man muss aber jetzt zuerst genau die Zielgruppe suchen, das ist immer so.. ist es mehr Tanz oder ist es mehr Technologie.. und die Frage kommt immer.. es ist nicht beides.. es ist auch jetzt nicht beides.. es gibt immer so ein plötzliches Übergewicht (veranschaulicht das gestisch als dynamische, ungleichmäßige Verlagerung des Übergewicht hin und her)..

P: Also diese Balance zu halten.. bringt eine gewisse Kontinuität zu so einer Balance bei?

F: Nee, das ist ja beides.. also die Computer oder die Programmierung – das sind Sachen, die man intensiv oder umfassend machen will und dann plötzlich.. und Tanzen auch.. ein professioneller Tänzer – der will tanzen. Also meine Erfahrung mit den Workshops ist.. also da gibt es immer so eine (Drift?).. dann fangen natürlich die, die eigentlich tanzen – die sitzen dann alle Tage und Nächte nur noch am Computer.. und vergessen die Bewegung.. also es ist schwierig zweierlei..

P: Zweierlei Menschen in eins zu packen –

F: – ist auch für mich letztendlich die Erfahrung der letzten zehn Jahre.. es ist schwierig und kostet viel Energie..

P: Aber du machst es weiter..

F: Ja ja, ich mache weiter.. die Frage war eher, ob ich mein kommerzielles Leben mehr aufgabe, also meine Industriebjobs.. das ist eben die Integration in diesem.. ja, also doch recht lebendigen Feld. (6:18)

P: Doch recht lebendig –

F: Ja es ist eben anders als eben zu Bosch zu gehen und nur mit Ingenieuren zu arbeiten und industriell zu bauen.

P: Eben.. gut, nun zurück zu der Kommunikation, weil das fand ich sehr interessant.. was beobachtest du an dieser spezifischen Kommunikation zwischen Technikern/Technikerinnen und Tänzern, Tänzerinnen – Musikern, Künstlern im allgemeinen – dies einerseits. Und dann auch noch im Vergleich.. bei der künstlerischen Kommunikation zwischen euch als schaffenden und dem Publikum, den Rezipienten? Gibt's da eine Spezifik, gibt's da besondere Problemfelder?

F: Na gut, mit den Tänzern ist es erst mal so.. das führt zu einer Polarisierung: es gibt welche, die sind begeistert davon, von den Möglichkeiten.. die können sich drauf einlassen.. und es gibt doch welche, die lehnen das ab. (7.25)

P: Also doch eine Polarisierung?

F: Ja, finde ich schon.. also es gibt Tänzer.. immer (???) das erfordert neue Kompetenzen, zum Beispiel man kann nicht dem Rhythmus folgen, man muss das selber spüren.. und auch antreiben.. das kann nicht jeder.. da kommen meistens die Tänzer mit musikalischer Ausbildung besser.. also es ist wirklich beeindruckend, es sind wirklich neue Qualitäten.. man kann eben ein toller Tänzer auf der Bühne sein, aber er ist nicht besonders gut mit diesem.. das interaktive System erfühlen, das klappt nicht immer..

P: Erfühlen –

F: Ja, eben.. man muss es wirklich.. es ist wirklich eine Fähigkeit, eben so sensibel dafür zu sein.. und zuzuhören.. „was, was tue ich jetzt“.. das sind eben neue Qualitäten, die man erkennt.. und das fordert in der Praxis auch viel Geduld, damit das System funktioniert, und es gibt Störungen.. das ist halt die Arbeit mit Technik.. die Computerleute, die haben das sozusagen gelernt, mit der Frustration zu leben.. die Maschine bietet.. also, was weiß ich, die stürzt dauernd ab.. oder es dauert lange bis es fertig ist.. irgendwelche Phänomene.. es gibt ein Artefakt, es gibt eine Störung.. und dann können eben Stunden vergehen.. und so können Tänzer schlecht arbeiten, weil die sind dann nicht mehr warm..

P: Aha, das ist dann diese Zeitlücke.. der Unterschied –

F: Ja, der Unterschied in der Arbeitsweise, in dem zeitlichen Rhythmus.. ja und jetzt wenn man die Kommunikation mit dem Publikum sieht, da gibt's meiner Meinung nach auch eine Polarisierung, die mir da aufgefallen ist.. und zwar vor allem der Aspekt, wie transparent soll die Technik sein.. also erklärt werden.. das war dann einmal ein Versuch bei Palindrome, dass man sie wirklich öffnet, das es kein Geheimnis mehr ist.. keine Magie.. und es wird auch erklärt.. und interessanterweise ein Publikum, das jetzt nicht große Erfahrung hat mit Theater.. also Leute, die sich nicht regelmäßig modernen Tanz angucken, die genießen es sehr, wenn sie eine Brücke gebaut bekommen (9:45).

P: Also die Nachvollziehbarkeit.. die dann auch eingesetzt wird..

F: Genau, das macht 's für das Publikum verständlich und interessant.. und ein Kunstpublikum lehnt es in der Regel ab..

P: Mhm.. und das wird auch im Diskurs, insoweit ich es untersucht habe, Palindrome vorgeworfen.. dass es zu plakativ gemacht wird, zu einfach, zu spielerisch.. zu transparent. Andererseits wird es aber vom Publikum.. soweit ich es gehört habe, in Dresden zum Beispiel habe ich selber Kommentare dazu gesammelt.. das ist überwiegend positiv..

F: Das ist weitgehend positiv, insofern es nicht ein Kunstpublikum ist.. das Kunstpublikum

lehnt es in der Regel ab.. die wollen letztendlich, glaube ich, die Magie.. ich kann das schon nachvollziehen.. die Technik aber, die darf auch nicht mehr.. also die Zeit ist vorbei – die kann aber auch nicht mehr so Mittelpunkt stehen.. oder selbst thematisiert werden..

P: In die Kleider herein, in den Körper herein, in den Nano-Bereich..

F: Na ja, die Technik soll auch ihre Funktion übernehmen einfach, ohne im Mittelpunkt zu stehen.. (???) man muss sich ja nur die Mediengeschichte angucken.. als der Film entwickelt wurde, dann war das erst mal ein Thema an sich, dann kann man damit halt damit was machen, dass man ein Film zeigt, also die Bilder zeigt, das reicht schon.. und danach kommt der Inhalt, die Technik zieht dann in den Hintergrund.. nach zehn Jahren, schätze ich `mal.. und die Phase wird jetzt `rum sein.. das passt auch ins technische und gesellschaftliche Umfeld, dass Technologie an sich plötzlich nicht mehr diese überragende Bedeutung hat.. wie vor zwei, drei Jahren noch, da war alles, was mit Technologie zu tun hatte total schick.. und jetzt ist es fast eine Gegenbewegung.. das ist ja auch normal..

P: Also so ein.. Trend?

F: Als Trend.. dass Technologie erst `mal Enttäuschung verkörpert.. dass sie die Erwartungen nicht erfüllt.. und das ist in der Medienkunst auch ganz stark gewesen.. man hat immer mit sehr hohen Erwartungen operiert, die man nicht alle erfüllen kann, natürlich..

P: Und wie reagiert ihr darauf? Wollt ihr in diesem Kurs beharren und die Technik weiterhin sichtbar machen, trotzdem.. (12:20)

F: Also wir haben noch keine einheitliche Meinung.. ich war schon immer eher skeptisch.. dass man das zu sehr...

P: Explizieren?

F: Explizieren möchte, genau.. aber es hat auch seine Berechtigung... ich bin etwas weiter entfernt von dieser expliziten Einstellung als Robert vielleicht...

P: Weil EyeCon als System ist ziemlich.. magisch angesetzt, es besetzt den Raum, ohne ihn eigentlich materiell zu verändern..

F: Richtig, dass das eine eigene Herausforderung hat, dass man einen Raum so erleben kann.. so ein System ist also immateriell.. also man berührt etwas, ohne dass da etwas materiell da ist, dass ist schon eine Schwierigkeit.. die touchline.. oder auch sie zu treffen.. und dies betrifft die eigene Körperwahrnehmung: (versucht es gestisch darzustellen) „Weiß ich denn genau, wie hoch mein Arm ist?“ Normalerweise nicht, vielleicht rutscht er ein bisschen `runter weil er müde ist.. + all das erzeugt jetzt eine Rückkopplung mit dem System..

P: Das ist ein sehr schöner Gedanke: Die äußere Wahrnehmung des Körpers und des Raumes kommt mit der inneren, also mit der kinästhetischen zusammen.. durch so ein System..

F: Das wird erfahrbar.. wird rückgekoppelt..

P: Und es gibt nicht mehr diese radikale Trennung zwischen dem äußeren und dem inneren Raum.. auch vielleicht zwischen dem Analogen und dem Digitalen?

F: Da sehe ich auch im Moment so eine Gefahr.. ob man wirklich körperlich wird.. wenn man die Technik so sehr thematisiert, ob man.. na, das wird ja postuliert, das man dem Körperlichen näher kommt, aber.. da denke ich, da muss man den Fokus auf die Funktion eher weg schieben.. damit es auch mehr Erfahrung wird als Verstehen, zum Beispiel.. das

ist gar nicht so einfach.. Systeme zu finden, die man nicht verstehen muss.. um sie intuitiv zu erfahren..

P: Es wurde ja viel gesprochen von dem intuitiven Interface und natürlicher Interaktion.. ist das einer deiner Geheimziele.. oder zumindest eine Absicht?

F: Na gut, das ist schon ein Ziel, aber da sehe ich noch wirklich Schritte.. bis so was.. gegeben ist..

P: Aber das entwickelt sich (15:02)

F Ja ja.. also es gibt auch diesen Schritt – jetzt rein technisch gesehen – wir haben da eigentlich immer Raum-Mapping gemacht.. also wir hatten Zonen im Raum.. wenn man jetzt die Zonen an den Körper bindet, das ist zum Beispiel schon ein Schritt.. zur Individualisierung.. das Individuum war ja im Real-Time Forum ein Thema.. es wurde hervorgebracht, jetzt das Individuum mehr zu sehen als den Raum.. durch verschiedene Ansätze.. und das ist eine Entwicklung, die technisch aufwendig ist.. weil der Computer weiß nichts von dem Individuum..

P: Na ja, aber der kann tracen.. das ist dann die Trace-Funktion..

F: Genau, aber das ist auch nicht so ganz ohne.. er kann da auch zum Beispiel den einzelnen verlieren.. die Identitäten können ausgetauscht werden.. das kann man aber natürlich verfeinern, damit man wirklich versucht jemanden zu erkennen.. nach der Haarfarbe oder Kleidungsfarbe.. dass man wieder zu ihm kommt – und bei ihm bleibt.. aber das sind noch technische Entwicklungsschritte..

P: Und der Identitätstausch, zum Beispiel, kann dann wiederum zu einem künstlerischen Element oder Prinzip werden..

F: Solche Zwischenschritte machen wir ja immer, das man das thematisiert.. benutzt als Artefakt –

P: – poetisch umsetzt.. das ist sehr gut.. noch mal zurück zum Diskurs, zu dieser Benutzung von den räumlichen und körperlichen Metaphern zwischen den beiden Polen, wie du gesagt hast.. da gibt's eine gewisse Diskrepanz bei der Benutzung von Konzepten wie „Raum“, „Körper“, „Schnittstelle“, „Interaktivität“ – kannst du da welche Beispiele geben?

F: Wozu?

P: Zu dieser Diskrepanz bei der Benutzung von Konzepten wie „Körper“, „Raum“, „Schnittstelle“, „Interaktivität“ – also die zentralen Begriffe, die aber trotzdem nicht so eindeutig definiert sind.. vor allem in so einem interdisziplinären Kontext.. wenn der Tänzer „Raum“ sagt, was versteht jetzt der Techniker, der polarisierte, typisierte Techniker oder Musiker darunter.. oder „Körper“.. oder was ist „Schnittstelle“.. wo beginnt die Schnittstelle?

F: Oh, eine interessante Frage..

P: Gut, für einen typischen, typisierten Tänzer.. oder für einen Techniker?

[7 Sekunden Pause]

P: Oder was verbindet sie? Was schneidet sie?

[5 Sekunden Pause]

F: Na ja, die Komplexität ist ja nur, dass wir mehrere Schnittstellen haben.. was für mich

noch ein bisschen eine Limitierung ist.. wir benutzen zwar den interaktiven Begriff, aber eigentlich wird es oft als Kontrollsystem benutzt.. also als Steuerungssystem..

P: Ein Paradox?

G: Genau, da (stütze?) ich mich auch dran (???) Experimente betrieben, wie man zum Beispiel.. (habe ich da?) einen Entwurf gemacht – ein Konzept, jetzt auch wieder – ein Stück.. der Tänzer steuert wie bisher jetzt Noten, aber nicht als den elektronischen Soundoutput, sondern als Vorgabe für den Musiker, als graphische Vorgabe.. das Ziel wäre zum Beispiel, dass er dann Noten schreibt.. das könnte jeder Art graphische Spielanweisung sein.. der Rechner ist jetzt hier so.. der Mediator.. ein Interface, das seine eigene Sprache hat, eine eigene Transformation betreibt... der Musiker kann das jetzt auch wieder interpretieren.. was er aus den graphischen Spielanweisungen macht.. ist jetzt jedem alleine und seiner Improvisationskunst überlassen.. ob er jetzt dem auch wirklich genau folgt.. es gibt jetzt aber eine ganze Reihe von Schnittstellen, was das System etwa aus der Bewegung macht.. vom Tänzer, was er daran sieht.. es gibt da eigentlich einen explizit formulierten Algorithmus dazwischen.. du hast da also Bewegungsparameter für graphische Vorgaben für den Musiker stehen.. und jetzt sollte aber die Rückkopplung erfolgen.. und zwar der Computer analysiert jetzt, was der Musiker gespielt hat.. und macht darauf graphische Vorgaben für den Tänzer, wohin er sich bewegt.. das ist dann sozusagen ein.. closed loop.. diese Closed-Loop-Systeme interessieren mich.. wie kann man die zum Leben bringen.. sonst ist es nur sehr stark in einer Richtung, es ist immer ein Kontrollsystem.. die Rückwirkung, wie der Klang also auf den der Performer zurückwirkt, das ist schwächer, ist eindeutig schwächer, die Rückkopplung.. (20:16)

P: Und bei „Seine hohle Form...“ zum Beispiel, da habe ich einen ziemlich starken Loop beobachten können..

F: Da gibt's einen starken Loop und es ist auch so eine Performerin, die das sehr gut gemacht hat..

P: Du meinst die Helena?

F: Nein.. das war die Laura Warren.. die war für mich die sensibelste von allen, die es bisher gespielt haben.. vom Anfang an, sie hat nicht lange gebraucht, mit dem System zu proben.. aber sie war unglaublich sensibel.. wie sie die töne spielte, das war für mich sehr beeindruckend..

P: Ich muss mir das Video noch mal anschauen.. das war also nicht die Helena im Duett mit Robert? Ich hab's im Netz gesehen und da war das ziemlich..

F: Ne, man sieht's auch nicht so gut, es war dunkel.. also von der Beleuchtung her.. aber sie war für mich für das Stück wirklich.. also fast eine ideale Besetzung.. durch diese Sensibilität, mit der sie – hört. (abrupter Tonwechsel) Na gut, aber jetzt um das noch mal kurz zu beschreiben, diese Closed-Loop-Systeme interessieren mich ziemlich, aber es ist ein bisschen an der Komplexität gescheitert.. es hat sich bisher noch nicht befriedigend.. gezeigt. Aber vom Konzept her, also eigentlich könnte man die Computer ja weg lassen.. das ist eigentlich nur eine Vermittlungsebene.. natürlich kann ein Tänzer mit einem Musiker improvisieren (gestikuliert direkte Vermittlung zwischen zwei Seiten).. und für mich war aber jetzt genau das Spiel, dass man da das technische Interface dazwischensetzt.. und dass es trotzdem noch alle Elemente von Improvisation und Freiheit gibt.. also die Medialisierung dazwischen.

P: Eigentlich kann ein Tänzer sozusagen auch alleine die Musik produzieren.. zum Beispiel bei Stepp oder..

F: Ja gut, aber er kann auch einen Musiker in die Improvisation mit rein.. das ist ja ganz klar.. klassisch.. also der Musiker guckt, was macht der Tänzer und der Tänzer.. hört, was der Musiker tut.. das hat übrigens auch diesen interessanten Effekt, wo die visuellen Aspekte und die akustischen – Akustik ist ja immer im Raum, also es füllt den Raum, du kannst dich nicht abwenden von einem Klang – und das umgekehrte ist, mit dem visuellen Projektionen, da muss man sich zum Beispiel immer hinwenden und deswegen ist es, glaube ich, jetzt als Trend kommen irgendwie die visuellen Systeme (zum Tanz?), die sind aber begrenzt, weil sie immer den Fokus zu sehr abverlangen.. das ist eine hohe Kunst, das zu balancieren.. das ist ja schon visuell, der Tanz.. und wenn man eben die visuelle Ebene hinzufügt, dann gibt's schnell eine Verwirrung, deswegen ist, glaube ich, „Seine hohle Form...“ auch so organisch dann zusammen.. weil es ist das akustische System zum Bildlichen, also zum Tanz, der jetzt erst mal visuell wahrgenommen wird.. da bin ich ein bisschen gegen dem Trend eingestellt, dass man jetzt visuell zu viel auf die Bühne bringt..

P: Da muss ich zustimmen.

F. Weil ich glaube, dass durchtrennt sich gut.. die Musik mit dem primär visuellen Medium Tanz –

P: Und die Reaktion.. es wird auf Musik getanzt, primär.. das war auch immer so.

F: Interessiert bin ich natürlich an den Möglichkeiten von zusätzlichen visuellen Effekten, aber die muss man sehr intelligent einsetzen.. (als Teil der Bühne?) oder auf der Bühne als große Projektion.. das funktioniert nicht, meiner Meinung nach.. (24:00)

P: Na vielleicht, wenn sich das Bild von der Zweidimensionalität in der Dreidimensionalität aufgelöst hat.. oder beim Hologramm, wo der Körper zu der dritten Dimension befreit wird.. jetzt ist das Problem eigentlich nur die Funktionsweise.

F: Funktioniert hat es bei uns bei „Heisenberg“, wo wir mit dem transparenten Screen gearbeitet haben.. das wird eine Balance (gestikuliert Balance), da kann der.. lebende Tänzer mithalten.. wenn man dann noch die Größen abstimmt, vom virtuellen Bild zum realen Performer, dann klappt es ganz gut.. + das ist ein Beispiel, wo es funktioniert hat, mit Projektion auf der Bühne.. häufig ist es einfach zu stark, wie man es oft bei anderen Gruppen sieht.. da ist das Video zu stark.. oder man kann damit arbeiten, dass man es zeitlich verlangsamt, die Projektion, damit die nicht so starke Bewegungsimpulse hinzusetzt.. oder man muss es in die Choreographie wirklich einbauen, dass also der Fokus wechseln darf.. aber es ist verlockend, jetzt eben.. und es hängt immer an der technischen Entwicklung.. sind also die Rechner stark genug, um die visuellen Phänomene rechnen zu können. In Echtzeit, das ist natürlich verlockend, aber man muss das auch erforschen..

P: Na dieser Loop, zumindest bei „Seine hohle Form...“, ist meinem Eindruck nach sehr gelungen.. und deshalb habe ich gewagt, dieses Systemschema ein bisschen zu interpretieren.. das wirst du wahrscheinlich erkennen.. [präsentiert das Schema].. meiner Meinung nach – das ist jetzt vielleicht etwas überspitzt und ich brauche deinen Kommentar dazu – hier passiert die Modulierung.. und hier die Demodulierung zum Digitalen.. und hier wird auf der digitalen Ebene – das hier ist also die analoge Ebene – das wäre vielleicht die digitale Ebene, wo es durch Codierung und Dekodierung – also zwischen den Codes – kommuniziert wird, + weil darauf basiert eine kleine Hypothese, die ich zu der konkret-virtuellen, analog-digitalen Kommunikation entwickelt habe.. und hier lässt sie sich auch ziemlich gut veranschaulichen.. und ich bräuchte vielleicht deinen Kommentar dazu.. ich weiß, dass bei euch „the question of digital and analog out of the question“ ist, aber (Frieder lacht laut auf).. aber trotzdem..

F: Du spielst daraufhin, ob die wirklich eigene Qualitäten haben? (26:53)

P: Ja.

F: Du hast ja in der analogen Welt den Begriff „Modulation“ verwendet und bei der digitalen „Code“?

P: Ja. Was meinst du?

F: Da sind ja zuerst die Begrifflichkeiten –

P: Da habe ich aber nachgeforscht, und das ist nicht nur bei „Mo-dem“, als Modulierung-Demodulierung –

F: Also Code ist erst einmal eine Art von Repräsentation.. und Modulierung ist eigentlich, einem Signal etwas hinzufügen, es beeinflussen, mit Informationen aufladen.. das ist also ganz gut (mit dem Blick aufs Schema).. aber ich weiß nicht, ob es wirklich mit „analog“ und „digital“ zusammenhängt.

P: Weil der Körper funktioniert doch analog –

F: – ja.

P: In diesem.. organischen Sinne, wenn wir es nicht zu abstrahieren versuchen, also informatisch oder sogar kybernetisch zu abstrahieren versuchen.. und die Maschinen funktionieren eindeutig digital.. oder kommunizieren zumindest digital untereinander.. weil ich fand 's ja interessant, dass das ein Mac und das da ein PC ist.. das sind eigentlich artverschiedene Kommunikatoren..

F: Genau..

P: Und sie kommunizieren jetzt schon durch Ethernet.. also nicht mehr MIDI.. diese Kommunikation wird eigentlich beschleunigt..

F: Beschleunigt –

P: Weil die hier (zeigt auf die Mitte des Schemas) unter den Menschen, die sowohl innerhalb des Systems als auch mit dem System interagierenden Menschen.. vielleicht schon sehr komplex ist? Und damit man dann auch diesen Loop etwas balancieren kann? Damit die Maschine auch die Komplexität..

F: Ich glaube, dass ich hier vielleicht noch einen dritten machen würde(zeigt auf die rechte Seite des Schemas bzw. Loops).. wir haben also hier eine sehr starke Datenreduktion.. also in der Abstraktion..

P: Datenreduktion –

F: Von dem analogen Geschehen, das ist ja eigentlich sehr komplex, davon versteht die Maschine ja nichts.. und was wir hier immer machen ist.. durch Datenreduktion.. das ist eine Vereinfachung, eine ganz harte Abstraktion.. also diesem Live-Geschehen werden ein paar Byte durch MIDI, das sind ja geringe Datenraten.. ich sage jetzt, zum Beispiel.. eine Positionskoordinate, oder Beschleunigungsparameter, also Bewegungsparameter.(29:34)

P: Das sind eben diese sehr abstrakte..

F: Und das hat aber jetzt für mich performative Funktion.. durch diese Datenreduktion kriegt es ja eigene Eigenschaften.. es wird einer Art Gegenüber.. und das finde ich wichtig, weil es gibt auch Forschungsrichtungen, die sagen: „Ich möchte es aber möglichst präzise



abbilden, dass heißt ich möchte diese Reduktion.. oder diese Abstraktion immer perfekter machen.“.. Camurri zum Beispiel..

P: Ja, Antonio Camurri.

F: Genau, er sagt: “Ich will eine Sprache damit derivieren, also herauskriegen, die Expressivität, die expressiven Inhalte dieser Bewegungen extrahiert.“ Nur was ich in einer Performance damit machen kann, ist mir nicht ganz klar.. also als Forschungssystem ist es klar, nun wenn es wirklich funktioniert(e?), wäre es ja eine Illustration zu dem, was ich so schon wahrnehmen kann.. und da sehe ich nicht das Ziel.. das ist eine Illustration, die ist künstlerisch zu simpel, ein Illustration von dem, was da ist.. und ich glaube, dass bei uns der Trick ist, dass durch diese Datenreduktion eigentlich die Illustration zum Teil verloren geht oder aufgebrochen wird.. und das etwas immer noch darin ist, was einen Überraschungswert hat, für den Performer, was er nicht weiß, oder was ihn vielleicht auch unter Druck setzt, unter eine Spannung setzt.. und das ist wichtig.. es ist wichtig, dass es nicht nur eine reine Illustration zu der Bewegung herauskommt.. sondern, da muss noch ein Twist (gestikuliert, mit Drehbewegung) darin sein, was Ungewisses.. sonst brauche ich ja nicht darauf zu reagieren, wenn ich schon weiß, was genau kommt.. (31:23)

P: Was du jetzt formuliert hast, ist eigentlich die Urdefinition der Poetik.. so funktioniert zumindest die Poesie, deshalb schreibt man das Gedicht.. so sehe ich das jetzt zumindest.. man reduziert eben von der normalen Kommunikation, von der normalen Komplexität..

F: Da kann eben was neues entstehen.. und deswegen, ich meine.. es kommen ja Leute, die fragen in den Workshops auch: „Kann man es jetzt dreidimensional abbilden, kann man sozusagen jetzt einen Avatar damit bewegen?“ Das geht nicht. Dafür gibt es diese animation tracker, mit den Lichtpunkten, da kann man Bewegung recht explizit.. von verschiedenen Körperteilen.. was für mich, auch für den Performer jetzt aber keinen großen Reiz hat..

P: Die Mimesis.. die Abbildung –

F: – die Abbildung, die möglichst identische Kopie, die finde ich nicht besonders (qualitativ?)..

P: Aber das wird ja so viel angestrebt..

F: Genau, aber das ist nicht die eigentliche Motivation für mich, ich kann es nicht nachvollziehen.. wenn ich da zum Beispiel auf einer Leinwand, eine Figur mit meinen Bewegungen (füttere?).. das ist mir nicht das Ziel.. dieses Naturalistische, Photorealistische.. also irgendwo muss die Brechung ja sein, die wird man sicherlich auch entwickeln können, die muss man dann explizit formulieren.. ob das einfach ist, weiß ich nicht.. bei uns steckt immer so ein Stück impliziter.. Verfremdung mit drin, also durch die Simplizität des Systems..

P: Und so ein Einsatz der Technik ist wahrscheinlich auch sinnvoller.. als nur was zu kopieren, zu klonen.. oder nachzubauen?

F: Ja, also das ist auch für mich schon jetzt.. ich verstehe jetzt, dass auch die Einfachheit von EyeCon.. die ist ein Plus für mich.. also das es nicht das versucht, nicht den Anspruch formuliert.. das durch diese Informationsreduktion immer noch was offen bleibt.. was sinnvoll ist. (33:46)

P: Auf der Oberfläche war EyeCon ziemlich schnell zu begreifen.. also ich habe es in Dresden im Einsatz gesehen, ich hab's mir ein bisschen angeschaut, die

Benutzeroberfläche, die graphische Schnittstelle war mir auch ziemlich geläufig..

F: Wenn ich 's jetzt also.. von der Marktsituation.. (wenn man's so sieht?), also wo ist die mögliche Anwendung, wo grenzt 's sich ab von einander.. das müsste die Einfachheit sein.. dass es nachvollziehbar ist, wie man jetzt so ein Environment aufbaut.. und ohne Programmierkenntnisse, zum Beispiel.. und das funktioniert auch irgendwie – in den Workshops, nach einem Tag können auch Tänzer damit bauen.. das geht.

P: Mhm, hier sehen wir es auch. Die zweite Nacht war ich hier geblieben und habe gestern selber schon in EyeCon gebastelt, und es ging, ich hab's mir aufgebaut.. das ist dann auch eine gewisse Benutzerfreundlichkeit.. oder Vereinfachung.. für den *gemeinen* Benutzer.. damit nicht die Kunst zu hoch bleibt? Kann das auch als ein Ziel..

F: Absolut.. was, dass die Kunst nicht zu hoch bleibt?

P: Dass die Kunst halt nicht in den Wolken bleibt, was du ja gesagt hast.. also zu magisch bleibt, dass jeder damit was machen kann, damit arbeiten kann..

F: Absolut, also wir hatten nie diesen magischen Gedanken.. auch wie wir mit unseren Arbeiten umgehen.. ich erlebe ja, dass viele Tanzgruppen.. die hüten es.. die würden das nie auf ihre Webseite setzen.. das könnte ihnen abhanden kommen.. das ist mehr so ein Open-Source-Gedanke.

P: Dadurch habe ich auch sehr schnell zu euch gefunden... (35:40)

F: Das ist mir sehr angenehm.. also, dass man's nicht zum Heiligtum macht..

P: Das ist sehr besonders.. zur Zeit, wo sich alle so viele Gedanken machen, vom Copyright im weltweiten Netz der Information.. da ist die Kreativität vielleicht die letzte Qualität, die wirklich –

F: Ich denke auch, ja.. was kann einem schon gestohlen werden! Mann muss sowieso immer neue Ideen haben.. man kann zitieren.. oder lässt sich inspirieren.. das ist der Austausch.. da habe ich einen ganz interessanten Artikel – rein technisch – gelesen von einer Firma, die jahrelang keine Patente gemacht hat.. das war für sie nie eine Innovationsbremse.. und sie haben jetzt erst angefangen, in den letzten Jahren, damit sie sozusagen Handelswahre haben, in diesem gesamten System.. damit sie sozusagen konkurrenzfähig sein können.. aber sie haben auch ganz (???) eingesehen, das es eigentlich eine Innovationsbremse ist, wenn man sich nur mit Patenten und Copyrights beschäftigt.. für sie war es eigentlich nicht nötig.. das waren diese, die machen dieses (???).. Cisco.. jetzt machen die Hunderte von Patenten und schützen alles..

P: Bis es dann zu einem globalen Meinungswechsel, einer Verschiebung kommt, wird es noch lange dauern.. bis Leute diesen Eigentumsgedanken aufgeben.. obwohl das eigentlich eine ziemlich späte Entwicklung unserer Kultur ist, unserer westlichen Kultur..

F: Das Eigentum?

P: Das geistige Eigentum.. das Eigentum als solches sowieso und das geistige Eigentum eigentlich auch.. in dem Sinne, dass das ziemlich schnell eine Kreativitätsbremse werden kann, auf einem allgemeinen Niveau.

F: Das ist erstaunlich, ja..

P: Wo wir jetzt gerade global zusammenbasteln könnten, aber das tun wir nicht eben deshalb..

F: Da gibt's ja auch radikale Ideen: Der Künstler hat es gar nicht mehr nötig, dass er jetzt von seinen Copyrights lebt, er lebt bereits als Star schon, er ernährt sich von seinem Star-Sein.. in einer Welt, die jetzt materiell, wo man nicht materiell (am Untergang?) ist.. und wo die (Wertigkeiten?), also wie viel Öffentlichkeit man.. also wie vielen Menschen man bekannt ist (???).. Star-Sein ist ja ein hohes Gut inzwischen.. der Bekanntheitsgrad und (???).. da gibt's aber eine doch recht radikale Theorie dazu, dass man.. sag ich ja, da kann der Star seine Fans fragen, ob sie ihm ein Auto kaufen, man braucht dann gar nicht so viel besitzen.. in einer Welt, die ja schon so reich ist, der muss nicht um seine Ernährung fürchten, der muss nicht verhungern.. das fand ich ganz spannend..

P: Ähnlich wie bei Wahren- und Leistungsaustausch in den Kommunen.. das ist dann die globale Kommune?

F: Klar, das ist auch gut, wenn man einsieht, dass es Wirklichkeiten gibt, die nicht materiell sind... wenn ich jetzt so.. diese Öffentlichkeit habe, die Unsterblichkeit als Person.. zum Beispiel auch für Menschen, die mich gar nicht kennen (???) könnte ich es als Wert beschreiben, dass mich Menschen kennen, die ich gar nicht kenne, was einem großen Star normalerweise passiert (beide lachen)..

P: Also ich glaube, dass deine Arbeit hier – zwar ein Tropfen – aber trotzdem zu dieser allmählichen –

F: Befreiung –

P: – beiträgt, ja. Solche Workshops, die zu Schulen oder längerfristigen Projekten oder Mitarbeitern führen, die sich dann rhizomatisch ausweiten – das ist schon.. ich glaube, das ist es.

F: Ja.. ja. Na ja, ist für mich auch eine Frage.. mit dem System.. ob ich jetzt eine Art Schutzgebühr.. aber ob ich längerfristig so tue, das weiß ich nicht, weil dann.. mit den paar Systemen, die man da vielleicht verkaufen kann, davon kann man nicht leben.. aber vielleicht von den Kontakten.. und Impulsen, die man gibt.. das braucht viel Kommunikation (hustet stark)..

P: Ja, es ist schon richtig kalt geworden hier..

F: Nun, Projektarbeit.. arbeit mit Menschen..

P: Frieder, vielen Dank.

## Beilage 2.: Verschriftete Neben- und Nachgedanken

### *eine diskursive und selbstreflexive Rezyklierung zu den Interviews im Dissertationsprojekt „Körper im elektronischen Raum. Modelle für Menschen und interaktive Systeme“*

anlässlich des „Dance & Technology Workshops“  
von Palindrome IMPG (6. - 9. 1. 2003) in Nürnberg

Die folgenden Kommentare und Nebengedanken wurden unmittelbar nach den Interviews, während der ersten Oberflächenanalyse der Videos aufgezeichnet, teilweise mit Hilfe von Notizen (Kurzsätze, Skizzen), die während einzelner Interviews gemacht wurden. Zwei Tage später erfolgte eine gründliche diskursiv wie auch kontextuell (Körpersprache) motivierte Analyse des Videomaterials, anhand derer die Texte nochmals revidiert und präzisiert wurden. An dieser Stufe dienten sie – neben den transkribierten Interviews – zur Formulierung erster Hypothesen, deren letzte Instanz (Kapitel 3.2.) ein Jahr später zu ihrer erneuten, nun ultimativen Reflexion führte. Als Phasenabschluss in diesem – vielleicht als „diskursive Rezyklierung“ paraphrasierbaren – Prozess wurden zentrale Begrifflichkeiten und syntaktische Bildungen mit denjenigen abgeglichen, die im wissenschaftlichen Erkenntnisprozess unter dem Einfluss weiterer theoretischer wie auch praktischer Wissensschöpfung raffiniert wurden.

#### **Interview 1** (Georg Hobmeier)

1:20<sup>1141</sup> Er ist ziemlich schnell auf interaktive Systeme gekommen, eigentlich direkt zum EyeCon. Ist das bloß, weil der gesamte Workshop eher technophil orientiert ist? Hoffentlich war das keine Suggestierung meinerseits. Offenbar ein Künstler-cum-Techniker. Was wohl eher?

2:52 Neben „Raum“ wird „Zeit“ doch noch eine Rolle spielen müssen, eine viel größere als ich mir gedacht habe. Die ist aber trotzdem stark mit Körper und Raum verbunden. Ist das nur bei den künstlerisch „Kreativen“ so? Wie empfinden TechnikerInnen ihre kreative Zeit? Wahrscheinlich zögert technisches Können die Zeit irgendwie aus – die ungemütliche, kalte Ruhe für den warmen Körper. Maschinenzeit ist länger als Körperzeit. Das empfinde ich auch meistens so, sowohl im EyeCon als auch auf dem Desktop.

4:15 Er scheint schon von alleine zwischen den graphischen, virtuellen und den körperlichen, konkreten Schnittstellen zu unterscheiden. Doch auf „Gruppierung“ will er

---

<sup>1141</sup> Die Zeitangaben stimmen meistens mit dem Schlagwort, der Formulierung oder der Gestikulationsabfolge überein, auf die sich das Kommentar zentral bezieht. Die weitere Reflexion nimmt in der Regel Bezug auf die unmittelbar darauf folgenden Aussagen und Kommunikationsinhalte. In dieser Hinsicht kann der vorliegende Text wirkungsvoll mit den Interviewtranskripten (Beilage 1.) verglichen werden: ein paralleler Vergleich bietet sich in der elektronischen Version etwa, indem die beiden Texte in nebeneinander angelegten Fenstern geöffnet werden. Explizite Verweise auf einzelne Thesen(komplexe) des Kapitels 3.2. werden wegen des methodischen Eigenwerts (siehe Kapitel 2.2.3.) der Selbstreflexion vermieden.

nicht losgehen.

5:13 Ein wahrer „Renaissancemensch“ – ein eher von der künstlerischen Seite stammender Frieder [Weiß]. Er wippt in seine schauspielerische Identität, die ist außerhalb des Workshop-Kontexts offenbar stärker. Bezeichnet sich als „notgedrungener Techniker“? Glaube ich nicht, vor allem nicht hier und jetzt. „Verweigern“ kaufe ich ihm auch nicht ab – eigentlich eine ziemliche Diskrepanz: er tut tatsächlich das Gegenteil. Das ginge nur, wenn er sich konsequent als Performer auf der Bühne versteht. Auch möglich – als Oszillation etwa. In der Renaissance-Zwiespalt wird er eindeutig hin und her gerissen, immerhin wechselt er die Rollen sehr geschickt – wiederum ein richtiger Schauspieler!

6:02 Also doch eine Polarisierung! „Körper-Menschen“ einerseits und „Technik-Menschen andererseits“. Muss ich nun befürchten, ihm diese Opposition unterstellt zu haben? Bin ich zu suggestiv?

6:40 „Kleine technische Tricks“ sowohl beim Schauspiel als auch beim technischen System! Schauspiel als Software, als die „gezügelte Technik des Körpers“? Schauspieltechnik, die eine „eigene Wahrnehmung“ im Raum ermöglicht, diese erweitert. Danach will ich ihn später noch fragen.

7:52 Meine eigenen Sprach- und Sprechdefizite: „Was weiß ich“ – was weiß ich denn eigentlich? Weiß ich zu viel oder zu wenig? Ich will hier was erfahren. Er-fahren. Bloß nicht zuviel ([Z]Er)Reden.

8:23 „Wie kann ich den Kreis zwischen mir und der Maschine schließen“ – er trennt also die beiden Pole, aber will sie dynamisch zusammen bringen. Das bedeutet für ihn also Interaktion, die wechselseitige Beeinflussung (manchmal sogar Spiel) zwischen Mensch und Maschine – die enge Schlinge zwischen Mensch und Maschine – gerade er müsste davon Bescheid wissen. Die Schlingenmetapher, der „Loop“ scheint zu zünden.

9:02 Jetzt will er den Interaktivitätsbegriff wieder abstufen, scheint zwischen (theoretischem) Einheitsbedürfnis und (praktischer) Partikularisierung der Begrifflichkeit zu oszillieren. Er versteht es entweder direkt, in Echtzeit und geschlossen/kompakt oder dekonstruiert, dekonzipiert, transparent. Ähnlich wie hier im Workshop eigentlich, wo wir doch ständig zwischen den beiden Aspekten oszillieren und gleichzeitig versuchen, sie zusammen zu bringen. Das „Gesamtkunstwerk“ in seinen Teilen zu verstehen (denken, konzipieren) und stufenweise zu realisieren, ohne das seine Gesamtheit – sowohl beim Rezipienten als auch beim Produzenten – verloren geht. Das ist auch mein persönliches Anliegen – so soll es letztendlich auch in die Arbeit einfließen.

10:02 Den Körper zu erweitern ist für den Bühnenmenschen nur in der Echtzeit möglich.

10:24 „Zu sich selber finden“: er weicht aus und sagt lieber, man findet zum Raum, erweitert den Raum (Raum als externe Qualität!). Aber ist das nicht auch eine Erweiterung des Körpers? Er ist Schauspieler, fasziniert vom Raum, von der vielfachen Kommunikation seines Körpers mit dem Raum – und von der daraus entstammenden Magie (hier eindeutig als Mystifizierung im Sinne vom „Bühnenzauber“) für andere. Dies müsste auf die (zumindest diskursive) Reflexionsebene gehoben werden.

11.25 Die Magie der Unsichtbarkeit also: Transparenz wird für die Macher reserviert, damit die Magie auf die Rezipienten wirken kann. Das System will er aber trotzdem versteckt haben – doch nicht nur für das Publikum, auch für ihn selber. Natürlich, wegen kostbarer Selbsterfahrung! Ein wenig gesunden modernistischen Egoismus kann (uns beiden) nicht schaden? Eindeutig ein guter Schauspieler, spielt sogar vor sich selber. Genau, auch das Haptische muss im vollständigen Zauber verschwinden können.

12:20 Habe ich ihm diese Hypothese zu explizit unterstellt? Wie auch immer, er scheint es zu verstehen. Argumentiert aber weiterhin als Schauspieler – ein offenbar technoemanzipierter Schauspieler! Als Musterbeispiel? Das Renaissanceideal kann also bereits in der Jugend erlangt werden. Er spielt beide Rollen mehr oder weniger parallel: im Workshop ist er Techniker, tendiert aber im Interview und Privatgespräch zum Schauspieler. Auch hier kompensiert er effektiv.

14:20 Er weiß offenbar Bescheid was „harte technische Arbeit“ sein kann. Das kommt mir entgegen, aber ich kann ihn in seinem stetigen Rollenwechsel kaum bestimmen bzw. festhalten. Doch brauche ich das? Ich schwinge lieber ein Stück weiter mit ihm. Ist alles eigentlich ein gutes Beispiel für den großen Balancegedanken. Kann ich ihn noch etwas komplexer, etwas genauer und intimer fragen? Ich wage offenbar nicht zuviel, er versteht: ich brauche Geschichten, Beispiele. Er spürt die Narrativität dieses Interviews. Also doch eine eher „technische Ecke“, in die er gedrungen wurde/wird! Von wem wohl?

15:50 Wir schwingen miteinander.

16:30 „Theatermaschine“! Ich muss jetzt an „Hamletmaschine“ denken. Beidseitiges Ausschweifen zur rhetorischen Neuaufladung – aber wir wollen uns doch nicht im Kreis drehen, oder?

17:06 „Neue Organisationsformen“. Das will ich nutzen, das erscheint mir zentral. Doch ich lasse ihn jetzt besser frei reden. Wie beim Film also – wird er jetzt noch komparativ? Nein, doch lieber nicht.

17:50 ich lasse ihn jetzt am besten als Techniker reden – als einen Techniker in seinem Theater? Das ist zur Zeit seine Hauptrolle. Weiß er diese Rollen von den anderen zu trennen? Nein, lieber ist er wieder der Techniker hier am Workshop – hier ist seine Rolle zumindest halbwegs klar bestimmt. Obwohl er öfters kompensiert (in Pausen, durch Mitspielen in den Performances).

18:22 War ich bei Begriffen zu schnell? „Eigenes Vokabular“ klingt nicht schlecht.

18:50 Er scheint die „Laien“ definieren zu können – aus Eigenerfahrung wohl. Er spricht sonderbar frei. Aber auf die Begriffe will er irgendwie nicht zurück.

19:45 Gut, ich reformuliere. Muss ich die Interviewfragen überhaupt reformulieren?

20:10 Es klappt trotzdem, er erzählt. Er ist eine wertvolle Zitatquelle („Mann muss es eben probieren.“).

20:40 „Kode“ ist im Kunstkontext also nicht gleich „Text“, stimme ich voll zu. Das muss ich noch genauer ausführen. Der Kode ist ähnlich wie Text, aber das genügt nicht bei Performanz. Danke, Georg, darauf war ich eigentlich hinaus. Nun wird er wieder voll Künstler.

21:30 Die Frage kam nicht ganz hinüber, ich muss wiederholen. Er erzählt wieder frei, ich lasse ihn lieber klug werden, so wie er ist – dieser Mensch hat eben Ahnung und erzählt gerne. Eine gute Mischung für den „Renaissancemenschen“. Jetzt lasse ich besser von meinen Fragen.

23:10 In das ewige pro et contra will ich mich aber nicht verstricken. Wir beginnen uns zu wiederholen. Obwohl wir noch gemütlich weiter plaudern könnten. Schluss jetzt lieber.

## **Interview 2** (Andrea Kick)

*Kurz vor der Aufnahme und dem offiziellen Interviewstart:* es ist nicht nur sehr kalt hier, es ist ein wenig kalt zwischen uns beiden. Sie versucht trotzdem irgendwie nett und entgegenkommend zu sein. Hoffentlich spricht sie diesmal nicht als eine brave PR-Person, nur „im Namen“ von Palindrome. Ich versuche die Atmosphäre aufzulockern. Bin ich etwa selber zu angespannt? Oder ist es nur die Erkältung, die mich seit gestern packt?

00:50 Sie „begleitet eher“ – will sich also distanzieren, beschreibt sich als „Amateurin“. Aber ich will sie alle ihre Rollen spielen lassen. Das ist nun offenbar eine ihrer Hauptrollen hier.

1:12 Sie will analysieren. Gut, ich lasse sie erst einmal „tanztheoretisch“ argumentieren, wir haben noch Zeit.

2:00 Bloß keine Palindrome-PR! Ich will mich an ihre eigene Meinung herantasten. Doch vielleicht ist es nicht falsch, ein bisschen PR-Kram vorerst zuzulassen, damit wir einen fruchtbaren Gesprächsboden haben. Sie spürt das Thema gut und lockert allmählich auf.

2:40 „Technik als Mittel“? Ihre Rolle der Tänzerin und Künstler-Advokatin wirkt ziemlich konstant. Sie wird wohl die einzige wirklich „rollenfixierte“ Person unter den Interviewten?

3:05 Mit der „Polarisierung“ könnte es bei ihr also Probleme geben, ich muss die Frage reformulieren. Sie soll vielleicht besser über Frieder und Robert erzählen. Ich will sie trotz allem aus ihrer Distanz herauslocken.

4:02 Wieder bloße PR! Ich will keine Öffentlichkeitsarbeit. Ich will dich persönlich, ich brauche intimere Erzählungen! Den Kulturunterschied immer wieder einrechnen, das muss ich nicht vergessen.

4:24 Sie ergreift die Initiative und reformuliert. „Interaktivität“ versteht sie offenbar viel zu generell, um mir von Nutzen zu sein. Alles klingt bei ihr eigentlich so selbstverständlich. „Generell“ ist mir suspekt.

5:20 Was erlebt sie wohl dabei? Sie behauptet sich zwar wieder als keine Tänzerin, sondern nur als „sich Bewegende“. Aus dieser Pose kann ich sie nur schlecht herauslocken. Doch auch so kann sie mir auch Interessantes erzählen. Vielleicht muss ich mich selber mehr hereinspielen?

6:10 Schön argumentiert. Sie polarisiert offenbar von selbst – stellenweise sogar radikal!

6:38 Hier kommen Tanz und Musik offenbar zusammen. Trotzdem hat sie es selber „erlebt“. Jetzt endlich wird es erst persönlich.

7:15 Sie steht (mir) also kritisch gegenüber? Dieses „Von-Außen-Anschauen“ kommt mir jedoch verdächtig vor. Und als Rezipient ist sie dann wohl enttäuscht? Ich soll besser nicht Palindrome zitieren, das bestätigt sie dann nur. Was ist für sie interessant, was zieht sie wohl persönlich da herein? Eine „gemütliche“ Interdisziplinarität zwischen Tanz und Bürokratie? Interessant erscheint mir die Opposition zwischen „Musikkörper“ und „Tanzkörper“. Unter technischem System (EyeCon) kommen sie wieder zusammen.

8:53 Was ist für sie persönlich „die künstlerische Qualität“? Hat sie wohl selber Distanz zum „System“? Palindrome als soziales bzw. technisch-soziales System? Als sozio-techno-künstlerisches System? Hybridsystem.

9:42 Sie will nun doch wieder Tänzerin sein. Und sie hat die Kamera endlich vergessen.

10:10. Jetzt ist sie schon bei ihrem „anderen Job“. Hier bei Palindrome versteht sie sich

vielleicht einigermaßen als die geistige, kreative Mutter – dies offenbar in all ihren Jobs, wo sie mit den interdisziplinär Arbeitenden klar kommen muss. Interdisziplinarität bringt mit sich eine gewisse Zersplitterung der Identität und stellt besondere Bedürfnisse an ihre/n soziale Umgebung/Inhalte. Nun müssen wir zurück zur (Meta)Kommunikation. Ich schlage jetzt etwas härter zu.

11:05 Wieder beharrt sie in der affirmativen Haltung. Das will ich nicht! Oder?

11:18 Ich übertreibe wieder! Sie lacht mir die „neue Sprache“ aus. Lacht sie mich aus? Sie theoretisiert wieder. Gut programmiert und geordnet, ihr schlichtes System. Ich muss mich etwas zurücklehnen. Darf sie nicht unterschätzen.

12:15 Mein Fehler: Schlecht gefragt. oder ist ihr bereits langweilig? Sie ist nun endgültig aus allen Rollen gefallen. Hier kommt nichts Neues mehr. Ich bin ihr dankbar, ich weiß es ist kalt. Ich hätte doch besser einen anderen Raum suchen müssen? Oder mich lieber überhaupt nicht mit Fieber an die Interviews wagen? Lampenfieber und Körperfieber – affektive und körperliche Energieüberflüsse. Doch ich lasse sie noch einmal zum Wort.

12:48 Schon wieder der Streit um den Interaktionsbegriff – ich habe ihn absichtlich nicht genauer abgegrenzt, was vielleicht ein Fehler war. Oder war das eben gut? Ich zeige mich dankbar.

13:55 Sie definiert die Interaktivität von selber. Unerwartet.

14:10 Habe ich es wirklich so erlebt? Ich möchte ihr sagen, dass wir beide im selben Raum anwesend sind, diesem konkreten Raum. Und nicht nur im Kopf. Da kratze ich mich auf jeden Fall zu viel daran. Wie versteht oder empfindet sie wohl mein Kopfkratzen? Sie ist eigentlich sehr nett.

15:40 Wieder Probleme mit dem Schnittstellen-Begriff. Und sie hat das nicht erwartet. Soll ich nun glücklich darüber sein, sie aus dem Gleichgewicht zu haben? „Entdeckung und Eroberung“ der graphischen Schnittstellen klingt vielversprechend. Das will ich in den Hypothesen paraphrasieren.

16:20 Ich soll sie nicht wieder auf Distanz gehen lassen. Schon wieder der „Background“, der den Vordergrund verblendet. Sie weiß einfach zu viel.

16:50 Schön aufgelockert, obwohl rein verbal. Aber im Körper scheint sie sich zu verschanzen. Dieser Scherz vor dem Interview mit den „intimen anonymen Geschichten“ auf Video hat gewirkt. Der Witz zündet, doch sie fängt sich wieder schnell in der Ratio. Zu schnell? Auch beim Tanztraining gab sie einen paradoxen Eindruck: einerseits sehr „deutsch“, koordiniert und zielgerichtet und gleichzeitig unheimlich „leicht“, flüssig und dispers.

17:40 Ich will nur von ihren eigenen „Prämierungen“ was erfahren und in diesem Fall ist es keine leichte Arbeit. Wie kann ich das reformulieren? Ich erzähle lieber selber.

18:25 Erzähle ich zu viel? Ich gebe ihr zum letzten Mal noch etwas Input.

18:37 Sie ist wieder beim „Ludismus“. Warum freut mich das? Sie spielt offenbar auch gerne ein wenig herum. Nur niemals ohne ein Minimum an Kontrolle. Sie lässt sich nicht fallen. Es wäre interessant, sie in einer Tanzimprovisation fallen zu sehen. Sie schließt ab, bereits im Tonfall.. und wiederholt wieder. Das reicht nun.

19:05 Zu viel gedankt? Bin ich dankbar? Ja, das bin ich.



### **Interview 3** (Robert Wechsler) 1. Teil

*Kurz bevor. Für ihn muss die Kälte noch besonders unangenehm sein. Er hat nicht einmal Socken an. Ein empfindsamer Tänzer. Hier kann er sicherlich keinen Boden fühlen. Mir ist eigentlich auch kalt. Wir hätten irgendwie ein Interview-in-Bewegung machen sollen. Ein Tanzinterview im Duett!*

0:12 Mein Fehler! Natürlich meine ich nicht „diesen ganz allgemein“ – ich will die generellen Gründe für solche Workshops, aber anhand von diesem Beispiel. Immerhin hat er es verstanden und kommt mir entgegen, spürt, worauf ich hinaus will.

1:23 Er ist sehr vorsichtig und formuliert genau. Für ihn ist Deutsch ja Fremdsprache. Und für mich auch. Eine Drittsprache, wie der Tanz etwa eine Erstsprache ist. So will ich nicht mehr weiterbohren.

1:40 Ich soll es lieber nicht zulassen, dass er sich selber „herunterkriegt“. Demotivation tut keinem Künstler gut. Ich kehre lieber zu meinem festen Plan zurück. Das merkt er dann auch.

2:35 Er will offenbar genauere Fragen. Ein (Ex?)Naturwissenschaftler. Trotzdem kommt er eigentlich selber zu der Renaissance-Idee. Ich entdecke nun auch noch diskursiv den typisierten Künstler in ihm. Auf jeden Fall muss ich mir überlegen, ob ich das in der Workshop-Evaluation hervorheben soll, sobald sie stattfindet. Jeder Mensch ist Renaissancemensch?

3:20 Nur Frieder ist in seinen Augen der „wahre“ Renaissancemensch? Glaube ich kaum. Er ist es eigentlich auch – und das scheint er zu wissen. Natürlich brauche ich ihn nicht einmal daran zu erinnern. Er schätzt sich gewiss hoch, das will ich ausnutzen. Und wir bleiben uns sympathisch.

4:32 Er will das Interview anscheinend selber führen, frei erzählen. Das lasse ich ihm lieber, er hat auch eine klare Vorstellung. Er will was erzählen. Eine gute Chance für den Dialog. Ich versuche nun auch über „meine“ Vorstellungen zu reden. Ein rarer Luxus?

5:30 Er will wirklich von sich sprechen und das kann ich gut gebrauchen. Auch eine andere Kulturprägung, die das Intime herauszuhängen erlaubt. Hoffentlich schweift er nicht in das gemütliche schwarz-weiß Gerede aus. Was bedeutet für mich eigentlich schwarz-weiß? Kann ich selber Farben ertragen? Wie viele Farben kann ich überhaupt unterscheiden?

5:53 Wieder das Zeitproblem, ähnlich wie bei Georg. Ich muss unbedingt auch Frieder danach fragen. Soll ich an dieser Stelle tiefer bohren? Kaum, er trifft genau und sicher, kommt mir entgegen.

6:47 Sein Fabulieren finde ich gut, er gibt auch gute Beispiele. Ich spüre die besondere narrative Qualität des Interviews. Palindrome will offenbar für Theorie kompensieren – bei so vielen technischen Schwerpunkten auch kein Wunder!

7:20 Das will ich für ihn nicht übersetzen. „Empowerment“ finde ich gut, auch unübersetzt kann es gut gebraucht werden. Ich soll ihm nicht zuviel ins Wort fallen. Natürlich will ich, dass er auf den „Loop“ reagiert – darüber will ich überhaupt noch genauer wissen.

8:00 „Ein Künstler zu sein“ das ist klar, aber ich will ihn weiterhin werten lassen – eine schöne Erfrischung in seiner Erzählung. Dabei polarisiert er sich auch selber begrifflich, bleibt aber trotzdem subtil in seiner Rede. Das gefällt mir: Wortkunst, stellenweise mit „wissen(sleiden)schaftlichem“ Tiefgang.

9:55 „Künstlerische Anwendung fehlt“ also – auch danach muss ich noch bei Frieder fragen. Aber er erzählt schon selber viel davon. „Application driven“ klingt bereits viel versprechend, später frage ich in diesem Zusammenhang noch einmal nach der „gestural coherence“.

10:43 Mir gefällt es nicht, wenn er zuviel über Frieder spricht. Ich lasse ihn besser über sich selber (und) als Choreographen sprechen.

11:20 Um keinen Preis will ich mich „überinformiert“ zeigen! Er will doch selber stets wahrheitstreu und informativ bleiben. Und er weiß irgendwie, dass ich gründlich informiert bin, dazu wähle ich bereits die richtigen Worte. Wenn er über seine künstlerische Arbeit spricht, lächeln wir beide als ob sie auch meine eigene wäre. Der Workshop gibt ein schönes, kreatives Gruppengefühl. Noch einmal erwähnen wir die Schlinge – der „Loop“ funktioniert, das ist ihnen allen offenbar ein gängiger Begriff. Er driftet aber auch ziemlich bald wieder in seine „Konzepte und Ideen“ ab. Muss ich mehr führen? Abwarten, dynamische Balance (in Bewegung) halten.

13:07 Er scheint wirklich alleine gut auszukommen, ich folge nur. Freies Erzählen par excellence.

13:36 Interessante Wertung – die Körpersprache will ich mir hier noch einmal genauer im Video anschauen. Ein spürbarer Konflikt.

14:25 Eine zu schwierige Frage? Ich muss jetzt auflockern.

14:52 Nein, bloß nicht in die Sackgasse! Er schließt sich etwas. Ich erzähle jetzt ein Stück selber, muss mich auch mehr einbringen.

15:40 Keine Antwort auf die Kommunikationsfrage. Ich erzähle immer noch! Aber nur von beidseitig bekannten Sachen. Die „Transparenz“, dazu muss er jetzt einen Anschluss finden.

16:12 Das war nicht einmal sein Text. Aber er versteht es.

16:35 Jetzt übersetze ich lieber. Die Fremdsprache stört? Soll ich besser auf Englisch weitermachen? Das wäre nicht besonders gut, zumindest nicht für die konsequente Methode. Ich bleibe beim Deutsch. Ich folge ihn, ich muss lauter zustimmen. Nun fließt er schön locker, ich fließe mit.

## 2. Teil (*Kassettenwechsel*)

0:10 Nicht zu schnell, er soll es noch einmal selber versuchen. Er will stringent bleiben. Ich lerne nun lieber von seiner Ruhe und seiner Präsenz. Und er hat es eigentlich bereits gut formuliert. So wirklich penibel will ich auch nicht werden. Die Rollen des Wissenschaftlers und des Künstlers sind – zumindest für dieses Interview – leider endgültig verteilt.

0:49 Wir haben das Gespräch wieder im Rollen. Doch übertreibe ich nicht mit der Metakommunikation? Er scheint mich in der kurzen Zeit ziemlich gut kennen gelernt zu haben. Er scheint einiges zu tolerieren, also wage ich etwas mehr. Nun will ich direkt zu den Begriffen. Allzu oft soll er sich nicht wiederholen (lassen).

1:35 Wird es ihm langweilig? Zu kalt? Soll ich umformulieren? Ist es überhaupt richtig, die extraverbalen Angelegenheiten verbal zu kompensieren? Ich versuche auszugleichen. Er bleibt jedoch hoch im diskursiven Status, ich weiterhin unten. Nun versuche ich die Wippe wieder in Bewegung zu bringen.

2:34 Offenbar taut er endlich auf. Aber er will sich nicht richtig zu thesenhaften Aussagen locken lassen. Hoffentlich ist das nur vorübergehend. Außerdem bin ich ja da, um zu hypothetisieren.

2:55 Sind die Begriffe tatsächlich „universell“? Natürlich nur in diesem Kontext. Universalität innerhalb eines einzigen Kontexts? Er sieht offenbar nicht mehr über seine „aufgeklärte interdisziplinäre“ Position hinaus. Das scheint für viele die letzte Station, das ultimative Telos zu sein. Konstruktives Gesprächsklima tut gut.

3:50 Nun wird er wieder Tänzer. Ein wenig Englisch stört nicht. Ist er vielleicht müde? Immer mehr englische Wörter kommen auf.

4:24 „Parameter vs. Bewegungsqualität“ ist eine interessante Opposition!

5:10 Er versteht sich offenbar als „Übersetzer“. In seinem Sinne ist er eigentlich die „Schnittstelle“ – er versteht sie viel personifizierter, sogar persönlicher. Diese beiden Bereiche sind irgendwie paradigmatisch verbunden. In seiner Schnittstellenrolle scheint er sogar ausgesprochen gut zu sein. Das ist eigentlich auch beim gesamten Workshop zu fühlen.

5:52 Tänzerische Wörter können von Bedeutung sein. Dies ist aber keine wissenschaftliche Bedeutung. Beide Diskurse müssen zueinander finden, sich im hybriden Schnittfeld erst einmal kennen lernen und aufeinander abstimmen. Ich kann nun zum Schema umleiten.

6:31 Das muss ich jetzt schnell erklären – aber er hat andererseits schon so viel selber erzählt. Ich will einfach ironisieren, will sein „Out of the Question“ als Wortspielquelle benutzen, dafür ist er sensibel genug.

7:03 Tanz also als komplexe Informationsverarbeitung. Will ihm noch einen letzten Knochen werfen. Das Schema sieht er nicht wirklich „interpretiert“, er fügt selber hinzu. Er will wirklich nicht auf „digital vs. analog“ hinaus. Dann erzähle ich besser selber und sehe einfach was daraus wird. Er ist wirklich müde. Auch das sagt aus.

8:50 Das Schema ist überwiegend bestätigt. Durch Kälte? Aber ich befrage ihn noch einmal später dazu, jetzt muss ich Schluss machen. Es bleibt uns noch die Triangulation – bei so einem Niveau kann das meiste von der Triangulationssitzung erwartet werden. Im Hier-und-Jetzt wäre es einfach zuviel gewesen.

#### **Interview 4** (Frieder Weiß)

*Kurz bevor. Bereits seit unserem gemeinsamen Eintritt in den Interviewraum ist er wunderschön ruhig und auf das Gespräch konzentriert. Das beruhigt mich.*

0:20 Ein bisschen Vorgeschichte kann nicht schaden. Er war also Jazzmusiker. Seine Musiker-Identität hat er jedoch nicht völlig zurückgelassen. Spielt immerhin keinesfalls den „großen Komponisten“. Er kontrastiert bereits am Anfang sehr gut und zeigt viel narratives Feingefühl. Ich lerne.

1:32 Hier mein Knackpunkt: Die Musiker haben sich nicht körperlich genug auf der Bühne dargestellt. So hat er auch ganz spontan und organisch zum Palindrome gefunden. Irgendwie habe ich das bereits geahnt: ein außergewöhnlich „körperbewusster“ Techniker. Ein wahrer „Renaissancemensch“? Habe ihn jedenfalls nicht tanzen gesehen. Ich begleite ihn auf seinem Selbstreflexionspfad, wir schwingen bald und verstehen einander auf mehreren Ebenen – auch abseits des Verbalen. Das kann leicht das beste Interview werden. Lang, aber keinesfalls langweilig.

2:20 Ansteckende Ruhe, die ich nicht stören will. Die Interdisziplinarität scheint er im wahrsten Sinne zu „leben“. Ein Paradebeispiel.

2:55 Entblößt sich als Avantgardist und gibt es auch gerne zu. Er weiß es ziemlich Bescheid, sich einzuordnen. Soll ich bereits tiefer fragen? Mein Sicherheitsgefühl erscheint mir beinahe suspekt.

3:42 Er lässt mich räsonieren und weiß Bescheid, dass ich weiß, dass er weiß: reziprokes Verstehen durch intuitives Turntaking. Unsere Rhythmen haben wir schon längst auf einander abgestimmt, nun kommt es auf freie Improvisation, aufs positive Generieren von Wissen an. Wissen als gegenseitiges intellektuelles „Er-fahren“. Dabei hatten wir vorher kaum gesprochen. Hat er etwa schon so viele Interviews hinter sich? Erstaunlich.

4:55 Er fällt mir geschickt ins Wort. Offenbar muss ich weiter vordenken. Doch ich genieße es eigentlich und will es sogar hinauszögern. „Partnerschaften pflegen“ finde ich auch wichtig. Entsteht in diesen Tagen [des Workshops] eine solche Partnerschaft?

5:47 Er hat also selber Probleme mit der Balance, schafft es aber trotzdem dynamisch zu bleiben, zu Oszillieren. Ich lasse seine Inspiration besser vollständig aussprechen. Diesmal kommt es eher auf meinen Input an. Nun zu meinen Fragen – weiterhin will ich mir noch Zeit nehmen, solange der Konversationsgenuss unter uns bleiben möge.

7:31 Polarisierung bestätigt er sofort. Auch „erspüren“ klingt schön, vor allem für einen „Systementwickler“. Halt: ist das mein Vorwurf? Paradoxerweise müsste eben ein Systementwickler seine Systeme am tiefsten verstehen – und auch erspüren können. Vor allem solche, die im ästhetischen Kontext benutzt werden sollen. Nein, eigentlich auch und vor allem diejenigen, die von den AlltagsbenutzerInnen gebraucht werden!

8:06 „Erfühlen“ und „zuzuhören“. Zwei Zentralbegriffe, die sich mit meiner eigenen „theoretischen“ Vorarbeit gut decken. Ich rezykliere sie gewiss.

8:45 Also lernte er trotzdem mit dem Frust der Technik zu leben – das können typische Tänzer nicht. Müssen nicht? Wollen nicht? Jedenfalls lernen sie nur selten, aufmerksam und geduldig mit Technik umzugehen. Auch dann ist die Motivation meistens eine ästhetische. Technisches Training ist für die interdisziplinäre Sphäre unbedingt notwendig: jeder Mensch kennt bereits seinen „ungeduldigen“ Körper und weiß ihm mit

Entscheidungen entgegen zu kommen, zur „technischen Geduld“ muss man sich eher erziehen. Zeitnot als autodestruktive Strategie. Doch woher schöpft dieser Mensch eigentlich seine Ruhe, sein Gleichgewicht? In der heraus gezögerten Zeit der Maschine, die den Körper diszipliniert? Im mathematisch-philosophischen Gleichgewicht zwischen „0“ und „1“?

10:22 Die Tänzer, die mit den Schwächen und Grenzen ihres Körpers leben und kreieren müssen, ähneln eigentlich den Technikern, die mit den Maschinenschwächen auskommen müssen. Ich reagiere intensiv darauf. Er lächelt – und polarisiert entgegenkommend. Klärt dann noch die Pole von selber.

10:40 Wieder das Magie-Thema, wie bei Georg. Das muss ich festhalten. Doch Frieder scheint auch dem künstlerischen Aspekt Recht zu geben. Seinen „künstlerisch-technischen Funktionalismus“ finde ich überzeugend. Alles also im Namen der Entmystifizierung. Was ist aber mit den NutzerInnen, für die solche Enttarnung(sstrategien) eben am wichtigsten sind?

11:18 Über Trends weiß er offenbar Bescheid, mir fehlt nur noch eine eindeutige Artikulierung. Darüber will ich eigentlich schreiben. Die Präzisierung von Trends ist noch niemanden leicht gefallen. Aber Frieder ist eine ausschlaggebende Quelle. Und artikuliert gute Argumente. Wiederum werden meine Gedanken zu Oppositionen gezwungen: „Kunstpublikum vs. gewöhnliches Publikum“. Und was ist mit dem „Tech-Publikum“? In diesem Dreieck versteckt sich noch „wissenschaftliches Publikum“, das sich mit seinem Objektivitätsanspruch nur selten mitmodellieren lässt. Dafür möchte ich aufkommen.

12:45 Er distanziert sich ein wenig von Robert, der „Magier“ in ihm tritt hervor. Er reflektiert dies und genießt es. Damit müssten wir eigentlich locker zu den „Loops“ kommen. Dazu fabuliere ich noch ein Stück. Er schließt sich sogar an. Enttäuscht ihn manchmal auch die öfters wegen Industrielogik enttäuschende Technologie?

14:10 Die Gefahr der „Entkörperlichung“ durch die „Techno-Magie“ korrespondiert eigentlich mit der radikalsten Medienkritik. Darüber sind wir aber beide bereits hinaus. Jedenfalls muss die explizite „technische Funktion“ erst in den Hintergrund treten, damit die „Techno-Magie“ ihre Wirkung einläsen kann. Darüber will ich noch sprechen – zumindest jedoch schreiben.

15:03 Am liebsten hätte ich hier eingegriffen, doch ich vertraue ihm völlig. Ich lasse ihn führen.

15:35 Das kann ich kaum glauben. Was meint er eigentlich mit „Tracing“? Eine wahrhaft typische technische Argumentation, in die ich aber nicht unbedingt hineinfragen will. Aber gut, ich werde mich überzeugt zeigen. So bin es dann auch. Ich lasse es bloß nicht zu tief in die Technikalien hereinrutschen – da will er aber nicht einmal selber mehr hin.

16:45 Wird er bei „Begriffen“ vielleicht etwas starr? Ich reformuliere besser – und erzähle noch ein wenig selber. Gebe ich zu viele Beispiele? Er muss schon wissen, dass ich in dieser Sache genügend geforscht habe, so kriege ich das Beste aus einem Technikgenie heraus.

18:11 Blockade? Wir sprechen also lieber von verschiedenen Schnittstellen, da fühle ich mich sicher genug. Nun ist er wieder bei „Konzepten“, ähnlich wie Robert: Konzepte scheinen allen ein beliebtes Gesprächsthema zu sein. Sprechen sie so gerne darüber, weil sie sie somit schon „virtuell“ realisieren? In steter Bestrebung des Möglichen verbessert sich auch das Tatsächliche. Kaum einen erwähnenswerten Unterschied empfinden sie zwischen den realisierten und den nicht realisierten Konzepten. Ich widme mich darüber

hinaus noch den Konzeptionen.

19:30 Eine interessante Gliederung von Schnittstellen. Das ließe sich gut mit den „Standardtaxonomien“ vergleichen. Bei mir selber spüre ich eine intensive Hypothesenbildung bereits im Gange.

20:05 Endlich sind wir an die „Loops“ gelangt: das muss ihn jetzt motivieren. Hier erwarte ich mir gerade von ihm am meisten. Die „closed loops“ wird er sicherlich besprechen wollen.

21:13 Offenbar hat er gerade hier seine „Systemmuse“ gefunden. Den Videoausschnitt will ich mir wirklich noch einmal genauestens anschauen. Laura Warren also. Talent zieht Talent an, hier insbesondere wenn ein technisches System dazwischenspielt? Wie ist es dabei wohl mit Paarbildung?

22:56 Sie haben ihn offenbar auch ziemlich enttäuscht, es ist eben „an der Komplexität gescheitert“. Ich will noch einmal nach dem Visuellen fragen – befürchte aber, dass es zu viel werden könnte. Das Thema scheint ihm jedoch zu gefallen, die Einfachheit und intuitive Transparenz des Systems empfindet er offenbar als Herausforderung, was auch bei mir ähnlich sein könnte. Wahrhaft bin ich von EyeCon fasziniert. Ist es nur eine typische Faszination am neuen Spielzeug? Nach der „hohen Kunst“ des Balancierens brauche ich offenbar nicht einmal zu fragen. „Musik-Video-Körper“ bleibt offenbar weiterhin eine Paraphrase für den multimedialen Computereinsatz in Performance- und Installationskunst. Seine eigenen Projekte empfindet er als „organisch“.

24:52 Intelligenter Einsatz von visuellen technischen Medien ist wahrhaft von zentraler Bedeutung. Er hat offenbar auch praktische Lösungen dafür, was ich eben in meinem theoretischen Feld gut interpretieren und evtl. erweitern kann. Unglaublich, was alles in einem relativ schmal abgesteckten Feld noch zu erforschen bleibt. Jetzt ist gute Gelegenheit, um langsam mit dem Schema anzufangen.

26:10 Das ganze scheint ihn zu interessieren, wesentlich mehr als Robert zumindest. War ich bei Robert vielleicht zu technisch? Es ist letztendlich ein Systemschema. Der Systemtechniker wird da schon zur Sprache finden müssen. Noch ein bisschen transparente Rhetorik – dann klappt es ganz gut.

27:06 Er weiß, dass ich auf präzise getrennte Qualitäten aus bin und kommt mir entgegen, bleibt jedoch vorsichtig. Als ob er wüsste, dass seine Aussagen in diesem Bereich das meiste Gewicht abgeben werden. Kodierung versteht er offenbar als Repräsentation und Modulierung als Interpretation. Darüber würde ich ihm am liebsten noch eine Email schicken, um ihn in Ruhe erzählen, verbal reflektiert konstruieren zu lassen. Er scheint davon intrigiert zu sein und präzisiert sich immer häufiger. Hundertprozentig ist er mit dem Schema jedenfalls nicht einverstanden. Ich versuche es am besten noch ein bisschen zu klären. Ich versuche mit Kontrastsetzung und komme mit der „Artverschiedenheit“ gut an.

28:55 Nun genug fabuliert. Fakten sind gefragt.

29:05 „Datenreduktion“ als radikale Abstraktion, als Voraussetzung für die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine (bei ihm über MIDI, nun sogar Ethernet). Selbst als poetisches Prinzip finde ich es außerordentlich anwendbar. Er bringt etwas Ordnung in mein System. Für ihn hat das ganze eben „performative Funktion“ – das müsste auch seine „Magie“ sein, die „Magie der Techniker“. Offenbar ist er Anhänger der „Abstraktionisten“: Reduktion als Urstrategie.

30:25 Er distanziert sich von Camurri in der Praxis (totale Enkodierung des Körpers im

Namen/Rahmen eines Forschungssystems). Selber will er jedoch paradoxerweise die Komplexität und Magie (zurück?) erobern. Er hat eine klare Vorstellung davon und darüber lasse ich ihn lieber frei erzählen. Ich habe nicht erwartet, dass er in dieser Hinsicht so einen Hermetiker abgeben kann, aber selbst darin klingt er tatsächlich gut begründet – mit einem einzigartig postmodernen Beigeschmack. Problemlos passt er als Beispiel in die ganze postmoderne Theoriebildung um die künstlerische Anwendung der Computertechnik ein – zumindest im „poetischen“ Sinne. Wenn die Illustration verloren geht, dann setzt sie den Performer unter Spannung – eben das soll nach seiner Meinung kreativ sein.

31:28 Meine Zufriedenheit über so ein fruchtbares Interview kann ich in diesem Moment nur offen zeigen. Wir schwingen. Er will weiter, scheint es auch zu genießen. Die abgesprochene Zeit ist schon zweimal um!

33:30 Zugegeben, auch EyeCon ist eigentlich ein ziemlich reduktionistisches System (sowohl in seiner Konzeption als auch in seiner Realisierung). Immerhin habe ich jede Menge Gegenargumente. Er reagiert jedoch positiv, spiegelt aber kaum. So will ich am besten noch ein Kommentar an EyeCon abgeben. Dies nur, weil er es vermutlich gerne hören will. Er hat es aber auch verdient.

34:49 Er mag offensichtlich den „gemeinen Benutzer“ – um ihn bemüht er sich auch bewusst. Obwohl ein solcher „Reduktionist und Magier“, pflegt er eine gesunde Balance-Idee: dass die Magie jedem zugänglich sein sollte, dadurch ständig entmystifiziert und remystifiziert ist. Wie eben alle Mythen.

35:36 Entmystifizierung und Egalisierung durch „open source“ gefällt mir gut. Darüber will ich im Fazit auch noch elaborieren, als Ausklang und Vision – er hängt aber auch selber ziemlich daran. Ein fruchtbarer Austausch-Gedanke. Wann bietet er wohl EyeCon als Freeware an? Soll ich ihn das offen fragen?

38:00 Kriege ich damit eigentlich noch seine weitesten Visionen heraus? Die liegen eigentlich alle schon auf der Hand.

38:43 Verstehen sich Palindrome bereits als Stars? Empfinden sie sich als solche trotz eines sublimen kollektiven Selbstbilds? Kaum zu diagnostizieren, doch er könnte sich das ebenfalls gut vorstellen. „Visionen“ und „positive Facetten“ erscheinen alle äußerst zitierbar, decken sich aber fast schon zu auffällig mit meinen Urhypothesen. Frieder als Person und unser gesamtes Gespräch empfinde ich als einen der tiefsten Spiegelphänomene des gesamten Projekts. Noch ein letztes Mal will ich mich dankbar und glücklich zeigen.

40:42 Die Mentalität des „Copyright“ braucht bessere Alternativen – etwa in die Richtung von „Creative Commons“.

## Abkürzungsverzeichnis

Anm.	Anmerkung/-en
Bd.	Band
bzw.	beziehungsweise
ders./dies.	derselbe/dieselbe (letzterwähnte Person)
dt.	deutsch
ebd.	ebenda
Ed.	Editor/-in
engl.	englisch
et al	et altera (und andere)
evtl.	eventuell
i. d. S.	in diesem Sinne
i. e.	id est (das heißt)
insb.	insbesondere
insg.	insgesamt
i. o. S.	in oberem Sinne
Jg.	Jahrgang
ggf.	gegebenenfalls
Hg.	Herausgeber/-in
m. E.	meines Erachtens
o. e.	oben erwähnte/-r/-s
resp.	respektive (jeweils beziehungsweise)
sog.	sogenannt-
u. a.	unter anderen
u. Ä.	und Ähnliche/-r/-s
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
vs.	versus
z. B.	zum Beispiel



## Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen danken, die mich bei der Erstellung dieser Arbeit unterstützt haben. Mein erster und ganz besonderer Dank geht an Prof. Michael Giesecke, der das Projekt nicht nur exzellent betreute, sondern mir in der vorbildlichen Manier eines Doktorvaters mit Rat und Tat vielfach beistand. Durch persönliche Wärme sowie tiefgründige Fachkenntnisse brachte er mir den Dialog und eine breite Verständigung des kulturell reflektierten ökologischen Gedanken- und Gefühlsguts nahe. Entscheidend für die mannigfaltigen Qualitäten der Arbeit waren seine konstruktive Kritik, die wertvollen methodischen Hinweise und ein stets offenes Ohr für meine zahlreichen unkonventionellen Vorschläge in diesem theoretisch sowie praktisch und nicht zuletzt medial komplexen Dissertationsprojekt.

Prof. Dagmar Demming danke ich herzlichst für die wertvollen und freundlichen Gespräche sowie für die entscheidende Unterstützung bei Realisierung der Performance, die meine Vision eines wahrhaft multimedialen Projekts in Erfüllung brachte. Ihr Verständnis sowohl für stellenweise hochkomplexe Zusammenhänge als auch ihre nüchternen Vereinfachungsvorschläge waren die wertvollsten Katalysatoren im Endspurt. Für etliche Samen der Inspiration danke ich innigst Christiane Heibach, die mir nicht nur mit überzeugendem Querdenken, sondern auch mit sachkundigen Anregungen und nicht zuletzt mit freundlicher Unterstützung im akademischen Alltag immer beistand. Ein besonderes Dankeschön geht auch an Herrn Prof. Joachim Höflich für seine Unterstützung in Kolloquien und die interessierten Nachfragen sowie für wertvolle Hinweise jenseits meines Interessengebiets. Wolfram Höhne danke ich für seine unorthodoxe praktische Hilfsbereitschaft und logische sowie logistische Unterstützung. Mein Dank geht auch an die hier nicht erwähnten MitarbeiterInnen und KollegInnen am Institut, und an der Fakultät.

Zudem möchte ich den MitgliederInnen des Nürnberger Kollektivs Palindrome IMPG samt Andrea Kick und Georg Hobmeier sehr für ihr Interesse und den fruchtbaren Kooperationswillen am Projekt danken. Ihre interdisziplinäre Kompetenz, soziale Flexibilität und kommunikative Zugänglichkeit möchte ich an dieser Stelle noch ein letztes Mal besonders hervorheben. Insbesondere Robert Wechsler und Frieder Weiß trugen entscheidend nicht nur zur Auswertung der Hypothesen bei, sondern boten ein überzeugendes praktisches Beispiel für ein erfolgreiches „Renaissanceteam“. An Horst Ehrhardt geht mein freundlichster Dank für seine vielfachen Unterstützungsleistungen und wertvollen Ratschläge sowie für die zahlreichen motivierenden Diskussionen. Für hilfreiches Korrekturlesen und Feedback zu Teilen der Arbeit danke ich Ilka Janda, für die Flexibilität und Kommunikationsbereitschaft sowie für Hinweise zur formalen Gestaltung dieser Arbeit und Unterstützung ihrer intermedialen Qualitäten geht mein Dank an Ute Winter und das Team des Erfurter Electronic Text Centers.

Für die dreijährige finanzielle Unterstützung danke ich vorerst dem Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD), darin insbesondere Frau Martina Schulze und Frau Gisela Yourid. Diesbezüglich danke ich herzlich auch Prof. Eberhard Tiefensee und dem Präsidialamt der Universität Erfurt, die mir eine konzentrierte Beendigung des umfangreichen Projekts ermöglichten. Auch dem Internationalen Büro, darin insbesondere Frau Manuela Linde und Frau Gisela Schlösser, sowie etlichen weiteren Einrichtungen der Universität Erfurt gilt ein herzliches Dankeschön für ihre Flexibilität und Effizienz.

An alle meine KollegInnen in verschiedenen Arbeitskreisen geht ein dickes Dankeschön für ihre Gesellschaft und Solidarität. So auch an meine Freunde, insbesondere noch Shiro Yukawa und Volker Zimmermann sowie meinen slowenischen Alliierten in verschiedenen Projekten – und nicht zuletzt an die allerbeste Trommeltruppe „Bobnars United“. Den hier

nicht erwähnten FreundInnen möchte ich ganz herzlich dafür danken, dass sie mir trotz weniger gemeinsamer Zeit treu geblieben sind. Mein abschließender Dank geht an meine Eltern und Großeltern für ihre Unterstützung meiner vielfachen Entwicklungen und ihren Glauben an mich. Ein zutiefst verliebtes Dankeschön geht an Dich, *Živa, ljubavi*.

Einem jeden Doktoranden und Menschen wünsche ich insgesamt eine ähnlich herausfordernde, kreative und unterstützende Arbeitsumgebung sowie warme Gesellschaft. Es gibt nach wie vor kein wirklich objektgerechtes Dankbarkeitsmedium.

## Lebenslauf

- 1983 – 1991      Grundschule "Janko Glazer" in Ruše, Slowenien
- 1991 – 1995      Gymnasium "II. Gimnazija" in Maribor, Slowenien
- Juni 1995          Matura (Abitur)
- von September 1995 bis September 1999      Studium an der Universität Ljubljana; Institut für Germanistik (Deutsche Sprache und Literatur) und Institut für Anglistik und Amerikanistik (Englische Sprache und Literatur); 10. 06. 1999 Absolvierung des 8. Semesters
- von Oktober 1999 bis Juli 2000      Studium und Verfassung der Diplomarbeit an der Universität Leipzig im Rahmen zweier selbstgestalteten Aufbausemester im Bereich Literaturwissenschaft / Theaterwissenschaften
- von August 2000 bis Juni 2001      Studium an der Universität Ljubljana; Abschluss des Germanistik-Studiums mit der Arbeit "*Die neue Leiblichkeit des Chandosbriefs*"; im Januar 2001 mit dem Prešeren-Preis (Preis der Universität Ljubljana für junge Wissenschaftler) ausgezeichnet
- Juni 2001          Abschluss des Anglistik-Studiums und somit des Hochschulstudiums an der Universität Ljubljana am 6. Juni 2001; Deutsche Sprache und Literatur, Englische Sprache und Literatur (beides Fachrichtung Pädagogik)
- seit Oktober 2001      Promotionsstudium an der Universität Erfurt (Deutschland) am Institut für vergleichende Literaturwissenschaft mit dem Schwerpunkt Kultur- und Medientheorie, Mediengeschichte; Doktorarbeit zum Thema: "*Körper im elektronischen Raum*") bei Prof. Dr. Michael Giesecke.

## **Ehrenwörtliche Erklärung**

„Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Bei der Auswahl und Auswertung des Materials sowie bei der Herstellung des Manuskripts habe ich keine fremden Unterstützungsleistungen erhalten.

Keine weiteren Personen waren an der geistigen Herstellung der vorliegenden Arbeit beteiligt. Insbesondere habe ich nicht die Hilfe eines Promotionsberaters in Anspruch genommen. Dritte haben von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen. Die Arbeit wurde bisher weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde als Dissertation vorgelegt.“

Peter Purg