

# Augmented Reality – Formen und Anwendungsmöglichkeiten im Marketing

von Nicole Schneider

*Erfurter Hefte zum angewandten Marketing*



Heft 34

## Innovative Marktkommunikation

Herausgeber: Prof. Dr. Norbert Drees



**FACHHOCHSCHULE  
ERFURT** UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES  
Wirtschafts-  
wissenschaften

**Inhalt:****Augmented Reality – Formen und Anwendungsmöglichkeiten im Marketing**

von Nicole Schneider

<b>1 Grundlagen der Augmented-Technologie</b>	<b>3</b>
1.1 Definition	3
1.2 Historische Entwicklung	4
1.3 Technische Komponenten von Augmented-Reality-Systemen	4
1.4 Formen	6
1.4.1 Untergliederung nach lokalen Aspekten	6
1.4.2 Untergliederung nach Anwendungsszenarien	6
1.4.2.1 Unterscheidung nach Hayes	6
1.4.2.2 Unterscheidung nach Mehler-Bicher et.al.	6
1.5 Nutzungsvoraussetzungen	7
<b>2 Augmented Reality im Marketing</b>	<b>8</b>
2.1 Eignung von Augmented Reality für die Marketingziele	8
2.2 Eignung von Augmented Reality für die Marketingstrategien	10
2.3 Wirkungsweise von Augmented Reality im Konsumentenverhalten	10
2.3.1 Psychische Variablen des Konsumentenverhaltens	10
2.3.2 Umweltvariablen des Konsumentenverhaltens	11
2.3.3 Einfluss von Augmented Reality auf Kaufentscheidungen	12
2.4 Augmented Reality in der Markenführung	12
2.4.1 Grundlagen des Markenerfolgs	13
2.4.2 Ansatzpunkte für Augmented Reality in der Aktions- und Wirkungsebene der Markenführung	13
2.5 Augmented-Reality-Einsatz im Instrumentarium des Marketing-Mixes	14
2.5.1 Kommunikationspolitik	14
2.5.1.1 Einordnung von Augmented Reality in den Kommunikationsprozess	14
2.5.1.2 Klassische Werbung	15
2.5.1.3 POS-Kommunikation	15
2.5.1.4 Öffentlichkeitsarbeit	16
2.5.1.5 Events	18
2.5.1.6 Messen und Ausstellungen	18
2.5.1.7 Sponsoring	20
2.5.1.8 Online-Marketing	21
2.5.1.9 Mobile Marketing	22
2.5.2 Produktpolitik	23
2.5.2.1 Produktentwicklung	23
2.5.2.2 Produkteigenschaft	24
2.5.2.3 Produktnutzen und Zusatznutzen	24
2.5.2.4 Verpackung	25
2.5.2.5 Serviceleistungen	26
2.5.3 Distributionspolitik	26
2.5.3.1 Stationärer Handel	26
2.5.3.2 Online-Handel	27
2.5.3.3 Marketing-Logistik	28
2.5.4 Preispolitik	28
<b>3 Praxisbeispiele für erfolgreiche Augmented-Reality-Marketingkampagnen</b>	<b>28</b>
3.1 Die „Coke Zero Avatar“-Kampagne 2010	29
3.2 Der SEAT-Messeauftritt auf der IAA 2009 in Frankfurt	29
<b>4 Vorteile und Nachteile der Augmented-Reality-Technologie im Marketing</b>	<b>29</b>
<b>5 Fazit und Ausblick</b>	<b>31</b>
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>32</b>

# Marketing studieren in Erfurt



## Master of Arts Business Management

Schwerpunkte:

- Marketing Management
- Human Resource Management
- Prozessmanagement & Unternehmenslogistik

## Bachelor of Arts Business Administration

Schwerpunkte:

- Market-Management
- Organisations- und Prozessmanagement
- Rechnungswesen



[www.bwl-studieren.info](http://www.bwl-studieren.info)

Druckauflage: 5.500 Exemplare

Heft 34 (2012): **Innovative Marktkommunikation**

**Augmented Reality – Formen und Anwendungsmöglichkeiten im Marketing**

von Nicole Schneider

Fachhochschule Erfurt • University of Applied Sciences

Fakultät Wirtschaft-Logistik-Verkehr

Steinplatz 2 • 99085 Erfurt

Tel.: 0361/6700-194 • Fax: 0361/6700-152 • E-Mail: [drees@fh-erfurt.de](mailto:drees@fh-erfurt.de)

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers nicht zulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme.

© 2012 Copyright beim Herausgeber, alle Rechte vorbehalten. **ISSN 1439-1392**

## Augmented Reality – Formen und Anwendungsmöglichkeiten im Marketing

von Nicole Schneider

Das Marketing in der heutigen Zeit wird konfrontiert mit einer zunehmenden Internationalisierung, gesättigten Märkten, austauschbaren Produkten und limitierten Marketingbudgets. Die Produkt- und Markentreue der Konsumenten nimmt mehr und mehr ab und muss hart erkämpft werden. Hinzu kommen ein beschleunigtes Einkaufs- und Entscheidungsverhalten der Nachfrager und deren immer komplexer werdende Bedürfnisstruktur. Altbewährte Marketingstrategien und ein bisher erfolgreicher Marketing-Mix reichen längst nicht mehr aus, um solch gravierende Hindernisse zu überwinden und die angestrebten Marketingziele zu erreichen. Umfassende Trendrecherchen, die Interpretation neuester Forschungsergebnisse (z.B. in der Hirnforschung) und technologische Neuheiten rücken in den Fokus der Marketingverantwortlichen, denn jedes Potenzial soll ausgeschöpft werden, um letztendlich ein positives Unternehmensergebnis garantieren zu können. Die Vergangenheit zeigt, dass besonders neue technische Entwicklungen aufgegriffen, analysiert und in die strategische und operative Marketingplanung integriert werden. Auch Augmented Reality stellt eine technische Errungenschaft mit Innovationscharakter dar. Seit Jahrzehnten wird sie erforscht und weiterentwickelt. Anfangs eher im Militär oder medizinischen Bereich eingesetzt, bereichert Augmented Reality heute auch das Marketing und wird in den USA bereits zielgerichtet und effektiv für Marketingkampagnen genutzt. Deutsche Unternehmen setzen diese Technologie jedoch eher verhalten im Marketing ein. Dies kann daran liegen, dass die Nutzung mit hohen Kosten in Verbindung steht. Die Unternehmen verteilen ihr Marketingbudget bevorzugt auf risikoarme Marketingmaßnahmen mit vorhersehbaren Effekten bzw. abschätzbar hohen Erfolgsquoten.

In dieser Ausarbeitung wird ein Einblick in die Augmented-Reality-Technologie gewährt, deren Potenziale werden aufgezeigt und die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten im Marketing hervorgehoben. Weiterhin werden Beispiele für Firmen genannt, die eine „Pionierposition“ einnehmen, da sie Augmented-Reality-Marketingkampagnen erfolgreich realisieren. Das in dieser Ausarbeitung vermittelte Wissen soll den Unternehmen die Sicherheit geben, die sie benötigen, um Augmented Reality in ihre Marketingaktivitäten zu integrieren.

### 1 Grundlagen der Augmented-Reality-Technologie

In diesem Kapitel werden grundlegende Informationen zur Augmented-Reality-Technologie vermittelt. Nicht nur der Begriff „Augmented Reality“ wird erläutert, es findet auch eine genaue Abgrenzung zur Virtual Reality statt. Weiterhin wird die historische Entwicklung dieser technischen Errungenschaft beleuchtet. Durch die Benennung der technischen Komponenten eines Augmented-Reality-Systems sowie der Formen und Nutzungsvoraussetzungen von Augmented Reality wird eine Basis geschaffen, um im weiteren Verlauf der Arbeit die Anwendungsmöglichkeiten von Augmented Reality im Marketing bestimmen zu können.

#### 1.1 Definition

Der Fachbegriff „Augmented Reality“ stammt aus dem Englischen und bedeutet übersetzt erweiterte bzw. vermehrte<sup>1</sup> Realität.<sup>2</sup> In der Literatur findet man stark voneinander ab-

weichende Begriffserklärungen. Dies beruht auf den unterschiedlichen Auffassungen der Autoren, inwieweit die Definition konkretisiert werden muss. Aus Azumas Sicht beschränkt sich Augmented Reality auf eine in Echtzeit stattfindende Darstellung der realen Umwelt, welche um virtuelle dreidimensionale Objekte ergänzt oder teilweise von diesen Objekten durch Registrierung überlagert wird. Zusätzlich bereichert Augmented Reality des Nutzers Wahrnehmung der realen Welt sowie dessen Interaktion mit seiner Umgebung.<sup>3</sup> Azuma definiert Augmented Reality somit sehr eng. Im Vergleich dazu gibt es auch Definitionen im weiteren Sinne wie z.B. jene von Alem und Huang. Diese beschreiben Augmented Reality als „... a direct or indirect view of real world scenes in which physical objects are annotated with, or overlaid by computer generated digital information ...“.<sup>4</sup> Die direkte Sicht auf reale Szenen meint hier, dass dem Nutzer seine reale Umgebung abgebildet wird, indem er z.B. per Webcam gefilmt wird. Die indirekte Sicht hingegen bedeutet, dass ihm eine Abbildung einer realen Szene präsentiert wird, die ihn nicht umgibt. Dazu zählt z.B. eine Live-Sportübertragung, die er indirekt per TV verfolgen kann. In diesen Darstellungen der realen Welt werden physische Objekte von computergenerierten digitalen Daten überlagert oder mit ihnen verknüpft. Eine Eingrenzung der Daten wird hierbei nicht vorgenommen. Weiterhin wird auch keine Interaktivität vorausgesetzt. In dieser Abhandlung hingegen wird mit folgender Definition gearbeitet: Augmented Reality ist charakterisiert durch eine in Echtzeit stattfindende Visualisierung einer realen Umwelt.<sup>5</sup> bei der sowohl zweidimensionale Informationen als auch dreidimensionale Objekte die reale Umgebung ergänzen oder Teile derer überlagern.<sup>6</sup> Ändert sich der Blickwinkel auf die Szene und somit die Position der realen Objekte, muss sich die Position der virtuellen Elemente mit minimaler Zeitverzögerung an die Veränderung anpassen.<sup>7</sup> Eine Interaktion des Nutzers mit den genannten virtuellen Objekten und der Umgebung ist möglich, aber nicht zwingend notwendig. Weiterhin wird die Wahrnehmung des Nutzers nicht nur um visuelle Informationen erweitert, ebenso können die virtuellen Daten akustischer Natur sein oder die restlichen Sinne des Menschen ansprechen.<sup>8</sup>

Um die Augmented Reality von der Augmented Virtuality und der Virtual Reality (Virtual Environment) abzugrenzen und somit ein größeres Verständnis für deren Zusammenhänge und Unterschiede zu schaffen, wird nun genauer auf das „Reality-Virtuality (RV) Continuum“ von Milgram et al. eingegangen (siehe Abbildung 1). Dieses stellt ein Spektrum dar, das zum einen durch die reale Umgebung (Real

BA Nicole Schneider

studierte „Business Administration“ an der Fachhochschule Erfurt.

Der Beitrag entspricht im Wesentlichen ihrer Bachelorarbeit.



schneider.nicole1@gmx.de

<sup>3</sup> vgl. Azuma, R. (1997): <http://www.ronaldazuma.com>, S.1-2.

<sup>4</sup> Alem, L., Huang, W. (2011), S.V.

<sup>5</sup> vgl. Azuma, R. (1997): <http://www.ronaldazuma.com>, S.1.

<sup>6</sup> vgl. Chi-Yin Yuen, S., Yaoyuneyong, G., Johnson, E. (2011): <http://www.sicet.org>, S.119.

<sup>7</sup> vgl. Tönnis, M. (2010), S.2.

<sup>8</sup> vgl. Carmigniani, J., Furht, B. (2011), S.3.

<sup>1</sup> vgl. Messinger, H. (2001), S.80.

<sup>2</sup> vgl. Messinger, H. (2001), S.927.



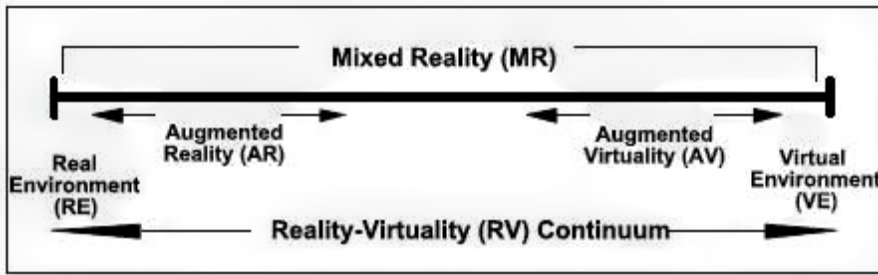


Abb. 1: Realitäts-Virtualitäts-Kontinuum  
 Quelle: Milgram, p. et.al. (1994): <http://wiki.comres.org>

Environment) und zum anderen durch die virtuelle Umgebung (Virtual Environment) abgegrenzt ist. Unter der virtuellen Umgebung, auch Virtual Reality genannt, versteht man eine zu 100 Prozent computergenerierte Darstellung, während bei der Darstellung der realen Umgebung (Real Environment) keinerlei computergestützte Elemente ergänzt werden. In verschiedenen Abstufungen zwischen realer und virtueller Umgebung befindet sich die Mixed Reality, welche aus der Augmented Reality (AR) und der Augmented Virtuality (AV) besteht. Beide vereinen in sich sowohl reale als auch virtuelle Komponenten, jedoch in unterschiedlichem Ausmaß. Bei der Augmented Reality überwiegt der Anteil der realen Elemente und in der Augmented Virtuality ist der Anteil an computergenerierten Objekten stärker ausgeprägt.<sup>9</sup>

**1.2 Historische Entwicklung**

Mit dem Entwurf und der Patentierung des ersten Head-Mounted Displays (HMD) im Jahr 1945 durch McCollum wurde der Grundstein für die Augmented-Reality-Technologie gelegt.<sup>10</sup> Der Kameramann Heilig verwirklichte 1962 „Sensorama“ – seine Vision von einem Kino, das dem Zuschauer die Möglichkeit bietet, in die Bildschirmaktivität involviert zu sein und über alle Sinne angesprochen zu werden.<sup>11</sup> Sutherland und sein Team entwickelten die Idee des Head-Mounted Displays von McCollum weiter und realisierten 1968 das erste Head-Mounted-Display-System.<sup>12</sup> Der Begriff „Augmented Reality“ wurde erstmals 1990 von Caudell und Mizell verwendet, im Zusammenhang mit ihrer Tätigkeit in der Forschungsabteilung der Firma Boeing. Im gleichen Jahr fand die Entwicklung des ersten funktionsfähigen Augmented-Reality-Systems namens Virtual Fixtures für die U.S. Air Force Armstrong Labs durch Rosenberg statt.<sup>13</sup> Weitere wichtige Schritte in der technologischen Entwicklung von Augmented Reality stellen die Realisierung einer Augmented-Memory-Software namens Remembrance Agent durch Starner und die Fertigstellung des Augmented-Reality-Systems KARMA durch Feiner, MacIntyre und Seligman im Jahr 1993 dar.<sup>14</sup> Kato und Billinghurst entwickelten im Jahr 1999 ARToolKit – eine umfangreiche Software-Bibliothek zur Kreation von Augmented-Reality-Anwendungen.<sup>15</sup> Im folgenden Jahr präsentierte Thomas das erste mobile Outdoor AR Game „AR Quake“ auf dem International Symposium on Wearable Computers.<sup>16</sup> Wikitude führte im Oktober 2008 die mobile Anwendung AR Travel Guide auf dem Markt ein.<sup>17</sup>

<sup>9</sup> vgl. Zlatanova, S. (2002): <http://www.gdmc.nl>, S.10.  
<sup>10</sup> vgl. United States Patent Office (1945): <http://www.google.com>.  
<sup>11</sup> vgl. Carmigniani, J., Furht, B. (2011), S.4.  
<sup>12</sup> vgl. Azuma, R. (1995): <http://www.ronaldazuma.com>, S.1-2.  
<sup>13</sup> vgl. Carmigniani, J., Furht, B. (2011), S.4.  
<sup>14</sup> vgl. Sairio, M. (o.J.): <http://www.tml.tkk.fi>, S.2.  
<sup>15</sup> vgl. Lamb, P. (o.J.): <http://www.hitl.washington.edu>.  
<sup>16</sup> vgl. Carmigniani, J., Furht, B. (2011), S.5.  
<sup>17</sup> vgl. Mehler-Bicher, A., Reiß, M., Steiger, L. (2011), S.13.

Nachdem die Augmented-Reality-Technologie in der Vergangenheit in erster Linie in den Bereichen Militär, Medizin und Industrie Verwendung fand, zeigt sich heute deren vielseitige Nutzbarkeit. Der aktuelle Anwendungsbereich erstreckt sich nun auch auf Gebiete wie Kultur, Bildung, Architektur, Entertainment und Marketing.<sup>18</sup> Auch die Politik hat die Vorteile dieser Technologie für die Kommunikation ihrer Wahlkampfziele entdeckt. Zum Beispiel hat die deutsche Partei BÜNDNIS 90/DIE

GRÜNEN Augmented Reality zu Gunsten ihrer Wahlkampagne im September 2011 in Berlin genutzt. Sie veröffentlichte eine mobile Augmented-Reality-iPhone-App, die von den Anwendern heruntergeladen werden konnte und dann politisch relevante Informationen zu ihrer aktuellen Umgebung bereitstellte.<sup>19</sup>

**1.3 Technische Komponenten von Augmented-Reality-Systemen**

Es existiert eine Vielzahl an Augmented-Reality-Formen, welche aufgrund unterschiedlicher Kombinationen technischer Bestandteile realisierbar sind. Diese technischen Komponenten von Augmented-Reality-Systemen lassen sich laut Tönnis in folgende Kategorien untergliedern: Darstellung, Tracking, Eingabe und Interaktion.<sup>20</sup> Alt wiederum ergänzt diese um weitere Hauptkomponenten wie z.B. einen Szenengenerator, eine Datenbank und Software.<sup>21</sup> Es existiert kein standardisierter Aufbau eines Augmented-Reality-Systems, da die Konfiguration des Systems an unterschiedliche Anwendungsanforderungen angepasst werden muss. Jedoch lassen sich technische Hauptkomponenten festlegen. In Abbildung 2 ist ein Beispiel für ein Augmented-Reality-System dargestellt, das eine verbreitete Anwendung findet, und über alle Elemente verfügt, die in diesem Kapitel beschrieben werden.

Die erste Kategorie der Hauptkomponenten eines Augmented-Reality-Systems umfasst die **Trackingsysteme**. Beim Tracking handelt es sich um „... die Erkennung und „Verfolgung“ von Objekten; auch Bewegungsgeschwindigkeit so-

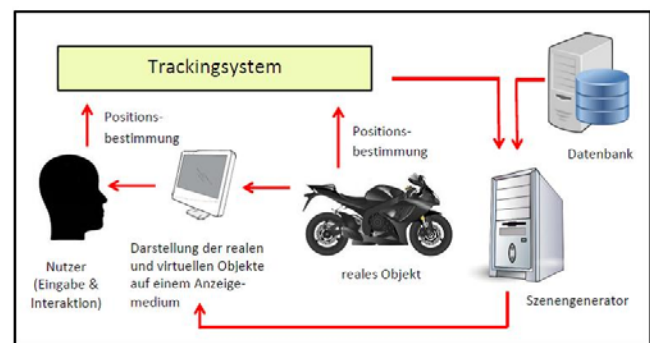


Abb. 2: Beispielhafter Aufbau eines Augmented-Reality-Systems  
 Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Alt, T. (2003): <http://www.clker.com>.

<sup>18</sup> vgl. Chi-Yin Yuen, S., Yaoyuneyong, G., Johnson, E. (2011): <http://www.sicet.org>, S.120.  
<sup>19</sup> vgl. Treihs, F. (2011): <http://mobilbranche.de>.  
<sup>20</sup> vgl. Tönnis, M. (2010), S.4.  
<sup>21</sup> vgl. Alt, T. (2003): <http://www.clker.com>.

wie Beschleunigung oder Verzögerung der Objekte lassen sich berechnen.<sup>22</sup> Die Trackingsysteme basieren auf divergenten physikalischen Grundprinzipien. Unterschieden werden die folgenden Trackingtechniken: das optische Tracking, das Inertialtracking, das magnetische Tracking, das elektromagnetische Tracking,<sup>23</sup> das laufzeitbasierte Tracking,<sup>24</sup> das akustische Tracking<sup>25</sup> und das mechanische Tracking.<sup>26</sup>

Die zweite Hauptkomponente verkörpert das **Datenbanksystem**. Die im Vorfeld durch das Trackingsystem ermittelte Position der realen Objekte und die Position vom Anwender werden an das Datenbanksystem weitergeleitet. Von der Datenbank werden nun relevante und auf die Position und Situation abgestimmte Daten (z.B. 3D-Animationen, Texte, Videosequenzen usw.) bereitgestellt und an den Szenengenerator weitergeleitet.<sup>27</sup>

Eine weitere Systemkomponente ist der **Szenengenerator**. Dieser erhält als Input die Positionsdaten vom Trackingsystem und die vom Datenbanksystem bereitgestellten Informationen, mit denen die reale Umgebung erweitert werden soll. Der Szenengenerator erzeugt anschließend die virtuellen Objekte und passt deren Größe, Ausrichtung und Lichtverhältnisse der realen Umgebung bzw. der Position der realen Objekte und der Position und dem Blickwinkel des Nutzers in Echtzeit an. Dieses Verfahren wird auch Rendering genannt.<sup>28</sup>

In der Kategorie **Darstellung** stehen die Präsentationsmöglichkeiten der erweiterten Realität im Mittelpunkt. Diese Kategorie kann in Abhängigkeit von dem angesprochenen Sinneskanal in vier weitere Bereiche untergliedert werden. Die *Optische Darstellung* bezeichnet die Visualisierung der Informationen durch das Augmented-Reality-System. Dem Anwender werden die aufbereiteten Daten über Anzeigemedien wie z.B. Displays präsentiert. Die verschiedenen Displaytypen arbeiten entweder nach dem Optical-See-Through-Prinzip, bei dem die direkte Sicht auf die reale Umgebung gewährleistet und diese dann überlagert wird, oder nach dem Video-See-Through-Prinzip, bei dem das Videobild einer realen Welt abgebildet und überlagert wird.<sup>29</sup> In der Literatur werden folgende Displaytypen unterschieden: das Head-Mounted Display (HMD),<sup>30</sup> raum- und umgebungsfixierte Displays, bewegliche Displays und Handheld Displays<sup>31</sup>. Bei der *Akustischen Darstellung* können die Informationen über Kopfhörer, konventionelle Stereo-Systeme oder weiterentwickelte Surround-Sound-Systeme vermittelt werden. Bei der *taktilen und haptischen Darstellung* hingegen nimmt der Nutzer die Informationen über seinen Körper bzw. seine Haut auf. In den bisher existierenden Darstellungstechniken der *gustatorischen Darstellung* (Ansprache des Geschmackssinns) steckt noch viel Entwicklungspotenzial, denn die Aktivierung der Rezeptoren in Mund und Rachen des Anwenders bei der gustatorischen Informationsvermittlung erweist sich als große Herausforderung. Die *olfaktorische Darstellung* (Ansprache des Geruchssinns) bietet bereits verschiedene Möglichkeiten zur Übertragung von Informationen. Die entsprechenden Darstellungsmedien arbeiten mit der gezielten Ausgabe von Duftstoffen.<sup>32</sup>

**Techniken zur Eingabe** von Daten und Informationen stellen weitere wichtige Systemkomponenten eines Augmented-Reality-Systems dar. Eingaben können z.B. marker-basiert über die Platzierung oder die Interaktion mit einem Marker<sup>33</sup> (siehe Abbildungen 3 und 4), über Tangible User Interfaces (Anwenderschnittstellen),<sup>34</sup> mittels Motion-Capturing (Eingabe über den Körper), über den Blick oder durch Spracheingabe<sup>35</sup> erfolgen.

Einige Augmented-Reality-Formen bieten dem Nutzer die Möglichkeit der **Interaktion**. In der Literatur werden verschiedene Interaktionstechniken genannt. Bowman et al. unterscheiden z.B. die Manipulation (Lageveränderung des Zielobjektes), die Bewegung (Traveling), die Signaletik (wissensbasierter Prozess zur Orientierung), Systemeinstellungen und die symbolische Eingabe (sprach-, stift-, gesten- oder tastaturbasiert).<sup>36</sup> Tönnis ergänzt diese Einteilung um die Selektion (das Auswählen).<sup>37</sup>

Dem Entwickler von Augmented-Reality-Systemen bietet sich ein breites Spektrum an **Softwarelösungen**. Diese verfügen über standardisierte Funktionen wie z.B. Rendering-Techniken, Trackingsysteme und User Interfaces.<sup>38</sup> Als Beispiele für solche Softwarelösungen sollen genannt sein: D'Fusion von der Firma Total Immersion,<sup>39</sup> die Software-Bibliothek ARToolKit,<sup>40</sup> die weiterentwickelte Version FLARToolKit (eine Flash-basierte Augmented-Reality-Software-Bibliothek zum Realisieren einer webfähigen Augmented-Reality-Anwendung)<sup>41</sup> sowie Unifeye SDK des deutschen Unternehmens Metaio.<sup>42</sup> Für anspruchsvollere Augmented-Reality-Projekte empfiehlt sich z.B. die Verwendung von instantreality Framework des Fraunhofer-Institutes für Graphische Datenverarbeitung.<sup>43</sup>



Abb. 3: Beispiel für einen Marker für Augmented-Reality-Anwendungen

Quelle: o.V. (o.J. o): hiro-marker.



Abb. 4: Marker für Augmented-Reality-Anwendung auf dem Cover der Zeitschrift Esquire

Quelle: o.V. (o.J. g): Augmented Reality für Marketing und Vertrieb.

<sup>22</sup> Mehler-Bicher, A., Reiß, M., Steiger, L. (2011), S.11.

<sup>23</sup> vgl. Schilling, T. (2008): <http://www.db-thueringen.de>, S.43-44

<sup>24</sup> vgl. Tönnis, M. (2010), S.54-55

<sup>25</sup> vgl. Schilling, T. (2008): <http://www.db-thueringen.de>, S. 44

<sup>26</sup> vgl. Tönnis, M. (2010), S.58.

<sup>27</sup> vgl. Alt, T. (2003): <http://www.clker.com>.

<sup>28</sup> vgl. Mehler-Bicher, A., Reiß, M., Steiger, L. (2011), S.12.

<sup>29</sup> vgl. Tönnis, M. (2010), S.21-22.

<sup>30</sup> vgl. Carmigniani, J., Furht, B. (2011), S. 9.

<sup>31</sup> vgl. Tönnis, M. (2010), S.25-29.

<sup>32</sup> vgl. Tönnis, M. (2010), S.37-40.

<sup>33</sup> vgl. Tönnis, M. (2010), S.96-97.

<sup>34</sup> vgl. Ishii, H., Ullmer, B. (1997): <http://web.media.mit.edu>, S. 2.

<sup>35</sup> vgl. Tönnis, M. (2010), S.100-106.

<sup>36</sup> vgl. Bowman, D. A., Kruijff, E., Laviola, J. J., Poupyref, I. (2004), S.19.

<sup>37</sup> vgl. Tönnis, M. (2010), S.108.

<sup>38</sup> vgl. Schilling, T. (2008): <http://www.db-thueringen.de>, S. 59.

<sup>39</sup> vgl. Total Immersion (2012): <http://finance.yahoo.com>.

<sup>40</sup> vgl. Lamb, P. (o.J.): <http://www.hitl.washington.edu>.

<sup>41</sup> vgl. o.V. (o.J. c): <http://www.artoolkit.ch/produkte.html>.

<sup>42</sup> vgl. Kuhn, M., Schlink, J. (2008): <http://www.metaio.com>.

<sup>43</sup> vgl. o.V. (o.J. p): <http://www.igd.fraunhofer.de>.



Abb. 5: Living-Mirror-Anwendungsszenario  
Quelle: o.V. (o.J. r): localpeople.

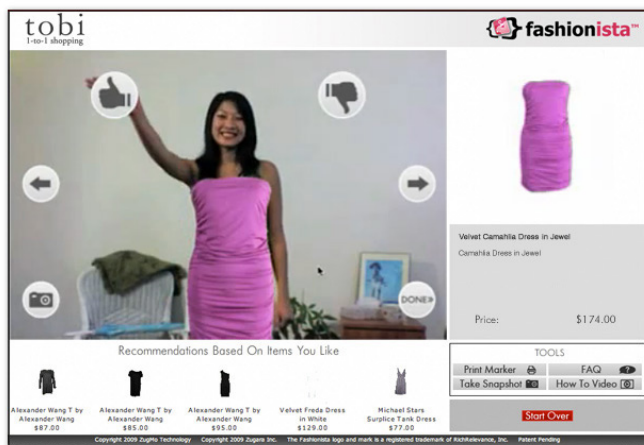


Abb. 6: Living-Mirror-Anwendungsszenario auf der Website von fashionista  
Quelle: o.V. (2010 e): fashionista-tobi-screenshot1.

## 1.4 Formen

Die Formen von Augmented Reality können hinsichtlich verschiedener Kriterien unterschieden werden. In dieser Ausarbeitung werden als Hauptkriterien zum einen die Lokalität des Augmented-Reality-Systems und zum anderen die möglichen Anwendungsszenarien herangezogen. Die genaue Erläuterung der verschiedenen Formen von Augmented Reality ist ein wichtiger Bestandteil dieser Arbeit. Sie bilden die Grundlagen, um im weiteren Verlauf die Anwendungsmöglichkeiten dieser Technologie im Marketing aufzuzeigen und stellen den Nutzwert für die jeweiligen Marketingmaßnahmen fest.

### 1.4.1 Untergliederung nach lokalen Aspekten

Als wesentliches Unterscheidungskriterium für Augmented-Reality-Formen gilt die räumliche Umgebung des Augmented-Reality-Systems (Innen- oder Außenbereich) in Verbindung mit den Distanzen, die das System überwinden muss. Die frühen Systeme basierten auf **Indoor-Augmented-Reality-Techniken**. Im Innenbereich existieren weniger Rahmenbedingungen, die die Funktion des Systems einschränken. Die Gegebenheiten sind vorteilhaft und ermöglichen ein einfaches und fehlerfreies Tracking und Rendering. Verschiedene Trackingsysteme sind anwendbar und bestechen vor allem durch die hohe Genauigkeit ihrer Ergebnisse. Weiterhin ist eine konstante Energieversorgung gegeben. Im weiteren Verlauf der Erforschung von Augmented-Reality-Systemen wurden mit der Entwicklung von **Outdoor Augmented Reality** die Grenzen des Innenraums

überwunden. Diese Systeme sind charakterisiert durch die Systemanwendung im Außenbereich, das Fehlen einer konstanten Energiequelle, das Mitführen einer entsprechenden Ausrüstung (Hardware und Software) durch den Anwender und eine eventuell verzögerte Informationsübertragung. Als problematisch für das System stellen sich im Besonderen Umstände wie Schatten, Sonnenschein und Wetterumschwünge dar.<sup>44</sup>

### 1.4.2 Untergliederung nach Anwendungsszenarien

Als weiteres Kriterium zur Differenzierung von Augmented-Reality-Formen ist die Art des Anwendungsszenarios anzusehen. Die verschiedenen Anwendungsszenarien lassen sich anhand ihrer unterschiedlichen Systemkonfigurationen, Arbeitstechniken und Einsatzmöglichkeiten unterscheiden. In diesem Abschnitt der Arbeit werden diese Szenarien näher erläutert auf Grundlage der voneinander abweichenden Ansichten zweier Autoren in Bezug auf die Detailliertheit der Beschreibung und die Bestimmungsfaktoren der Szenarien.

#### 1.4.2.1 Unterscheidung nach Hayes

Fünf unterschiedliche Typen von Augmented-Reality-Anwendungen werden durch Hayes benannt.<sup>45</sup>

**Surface (Oberfläche):** Hierbei handelt es sich um die offensichtlichste Art einer Augmented-Reality-Anwendung. Bildschirme, Böden und ebenso Wände reagieren auf die Berührung von Menschen und stellen ihnen in Echtzeit virtuelle Informationen zur Verfügung.

**Pattern (Muster):** Hier führt das Augmented-Reality-System eine Mustererkennung einfacher Formen, Marker oder auch Gesichter durch und ergänzt oder überlagert diese mit dynamischen oder statischen Objekten wie z.B. einem 3D-Modell, Audio-Daten oder einer Videosequenz.

**Outline (Umriss):** Bei diesem Anwendungsszenario wird z.B. die Hand, das Auge oder der Körper des Anwenders erfasst und fehlerfrei mit den computergenerierten Objekten verbunden. Die realen und virtuellen Elemente gehen scheinbar fließend ineinander über. Zum Beispiel könnte der Nutzer ein künstliches Objekt mit seiner Hand aufheben.

**Location (Position):** Das Augmented-Reality-System nutzt GPS und Positionsberechnung mittels Winkeln. Aufgrund der Positionsbestimmung können Gebäude oder Menschen exakt von Daten überlagert werden, während sich der Nutzer in seiner realen Umgebung bewegt.

**Hologramm:** Bei diesem Anwendungsszenario wird die reale Umgebung des Anwenders um Projektionen virtueller oder realer Objekte erweitert. Unterstützt durch eine Kamera kann der Nutzer über Gesten und Audiosignale mit diesen Objekten interagieren.

#### 1.4.2.2 Unterscheidung nach Mehler-Bicher et al.

Um eine detailliertere und überschneidungsfreie Untergliederung der Augmented-Reality-Anwendungsszenarien handelt es sich bei jener von Mehler-Bicher et al. Die acht Szenarien werden wie folgt charakterisiert:<sup>46</sup>

Bei der **Living-Mirror**-Anwendung (siehe Abbildungen 5 und 6) wird dem Nutzer ein Spiegeffekt simuliert, indem das Augmented-Reality-System via Tracking-Technologie die Position des Gesichtes oder des Körpers des Anwenders bestimmt und Teile dieses mit einem virtuellen dreidimensionalen Objekt fehlerfrei überlagert. Die Darstellung dieser erweiterten Realität erfolgt anschließend über einen großen Monitor oder ein anderes Visualisierungsmedium.

<sup>44</sup> vgl. Zlatanova, S. (2002): <http://www.gdmc.nl>, S.14-15.

<sup>45</sup> vgl. Hayes, G. (2009): <http://www.personalizemedia.com>.

<sup>46</sup> vgl. Mehler-Bicher, A., Reiß, M., Steiger, L. (2011), S. 24-25.



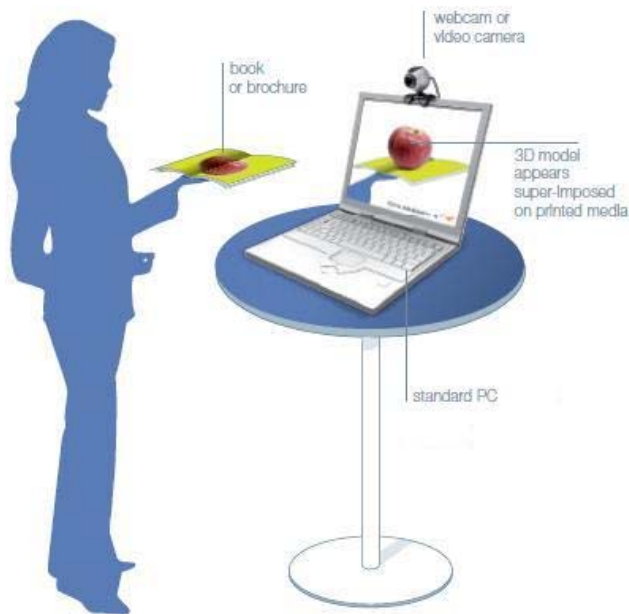


Abb. 7: Living-Print-Anwendungsszenario

Quelle: o.V. (o.J. d); copyright Total Immersion – [www.t-immersion.com](http://www.t-immersion.com).

Das **Living-Print-Anwendungsszenario** (siehe Abbildungen 7 bis 9) beschreibt die Identifikation eines Printmediums durch ein Augmented-Reality-System (z.B. über marker- oder texturbasierte Trackingsysteme) und dessen Erweiterung um virtuelle Informationen. Je nach Medium und Verwendungszweck lassen sich folgende Augmented-Reality-Anwendungsmöglichkeiten unterscheiden: Living Card (z.B. Sammel- oder Grußkarten), Living Brochure (z.B. Zeitungen, Prospekte usw.; siehe Abbildung 10), Living Object (z.B. Verpackungen oder Produkte; siehe Abbildung 11), Living Book (Bücher; siehe Abbildung 12) und Living Game print-basiert (z.B. Brett-Spiele, Spielkarten usw.). **Living Game mobile** (siehe Abbildung 13) bezeichnet Spiele auf mobilen Endgeräten, wie z.B. einem Mobiltelefon, mit integrierten Augmented-Reality-Systemen, die die durch die Handykamera gefilmte reale Umwelt mit virtuellen Objekten im Sinne des Spieles anreichern. Das Spiel kann interaktiv und in Echtzeit per Mobiltelefon vom Anwender gesteuert werden. Ein weiteres Anwendungsbeispiel stellt **Living**



Abb. 9: Living-Print-Anwendungsszenario bei einem Audi-Kalender

Quelle: o.V. (2011 g): explido testing audi augmented reality app.



Abb. 8: Living-Print-Anwendungsszenario in einer Print-anzeige von BMW

Quelle: o.V. (o. J. zg);  
copyright metaio GmbH - [www.metaio.com](http://www.metaio.com).

**Architecture** (siehe Abbildung 14) dar. Dieses ermöglicht die dreidimensionale Visualisierung eines Objektes (z.B. ein Bauwerk) im Maßstab eines Modells und dessen Einbindung in die reale Umwelt des Betrachters. Der Betrachter kann sich somit einen detaillierteren Eindruck des Objektes verschaffen. Beim **Living Poster** (siehe Abbildung 15) handelt es sich um eine Augmented-Reality-Anwendung, die eine im öffentlichen Raum befindliche Werbebotschaft auf einem gedruckten oder digitalen Plakat durch virtuelle Zusatzinformationen ergänzt. Das Anwendungsszenario **Living Presentation** (siehe Abbildung 16) zielt ab auf eine Steigerung der bewussten Wahrnehmung von Präsentationen und Messeaufbauten. Der Einsatz von Augmented Reality ermöglicht in diesem Fall die Präsentation von großen, komplexen und besonders erklärungsbedürftigen Objekten und überzeugt durch die gebotenen Interaktionsmöglichkeiten mit den Objekten. **Living Meeting** (siehe Abbildung 17) wird die Erweiterung von Tele- oder Videokonferenzen durch ein Augmented-Reality-System genannt. Im Vordergrund steht die Simulation eines realen Treffens bzw. die Vermittlung einer persönlichen Atmosphäre. Die **Living-Environment**-Anwendung (siehe Abbildung 18) bezieht sich auf alle Augmented-Reality-Systeme, mit deren Hilfe über mobile Endgeräte die reale Umwelt des Benutzers mit entsprechenden virtuellen Daten in Form von zwei- oder dreidimensionalen Objekten, Texten, Web-Inhalten, Videosequenzen usw.<sup>47</sup> in Echtzeit angereichert wird.

### 1.5 Nutzungsvoraussetzungen

Je nach Verfügbarkeitsort und Art des Augmented-Reality-Systems muss der Anwender verschiedene Voraussetzungen erfüllen, um die Augmented-Reality-Anwendung nutzen zu können. In dieser Arbeit wird von drei grundlegenden Verfügbarkeitsorten ausgegangen – mobil, home und stationär.<sup>48</sup> Ein Großteil der **mobilen** Augmented-Reality-Anwendungen ist ortsabhängig.<sup>49</sup> Um diese speziellen An-

<sup>47</sup> vgl. Trubow, M. (2011a): <http://www.hiddenltd.com>, S.2.

<sup>48</sup> vgl. Menne, K., Strickler, V., Zybelle, C. (2011): <http://www.mediencommunity.de>, S. 27-29.

<sup>49</sup> vgl. Chi-Yin Yuen, S., Yaoyuneyong, G., Johnson, E. (2011): <http://www.sicet.org>, S.122.





**Abb. 10: Living-Brochure-Anwendungsszenario beim Produktkatalog von duo schreib & spiel**  
 Quelle: o.V. (o. J. I);  
 copyright metaio GmbH - www.metaio.com.



**Abb. 11: Living-Object-Anwendungsszenario bei einer Teeverpackung**  
 Quelle: o.V. (o. J. za); copyright Total Immersion - www.t-immersion.com.



**Abb. 12: Living-Book-Anwendungsszenario**  
 Quelle: o.V. (o. J. t); metaio book.

wendungen starten zu können, benötigt der Nutzer ein mobiles Endgerät wie beispielsweise ein Smartphone, einen Tablet PC oder einen PDA. Zusätzlich muss das Gerät über folgende Ausstattung verfügen: GPS-Technologie, einen Accelerometer, einen digitalen Kompass, eine Kamera, eine schnelle CPU, ein geeignetes

Display, einen Internetzugang sowie eine entsprechende App muss heruntergeladen werden.<sup>50</sup> Bei der webbasierten „home“-Anwendung von Augmented Reality bedarf es eines Standard-Computers mit einer Webcam und einem Internetzugang.<sup>51</sup> Möchte der Anwender eine höher entwickelte kommerzielle Art von Augmented Reality nutzen, könnte ein Download notwendig sein, um die Erweiterung (Augmentation) über einen Webbrowser sehen zu können.<sup>52</sup> Wird von **stationären** Augmented-Reality-Anwendungen gesprochen, handelt es sich vor allem um den Augmented-Reality-Einsatz am Point of Sale. Der Anwender selbst benötigt keine speziellen Geräte zur Nutzung, denn der Handel stellt stationäre Terminals mit der entsprechenden Augmented-Reality-Software bereit.<sup>53</sup>

**2 Augmented Reality im Marketing**

Meffert et al. beschreiben das Marketing als einen „... systematischen Entscheidungs- und Gestaltungsprozess, der die Berücksichtigung der Kundenbedürfnisse bei allen marktgerichteten Unternehmensaktivitäten sicherstellt.“<sup>54</sup> In diesem Kapitel wird nun die Frage beantwortet, inwiefern die Augmented-Reality-Technologie in den Marketingentscheidungen bedacht werden kann und inwiefern ihr Einsatz die marktgerichteten Maßnahmen unterstützen und die Bedürfnisbefriedigung der Konsumenten optimieren kann. Erkennbare Ansatzpunkte für Augmented Reality bei der Ziel- und Strategiefestlegung sowie Wirkungsbereiche der Technologie im Konsumentenverhalten werden näher erläutert. Weiterhin wird vertiefend auf Augmented-Reality-Anwendungsmöglichkeiten im Bereich der Markenführung und dem Instrumentarium des Marketing-Mixes eingegangen.

**2.1 Eignung von Augmented Reality für die Marketingziele**

Die Marketingziele sind dem primären Unternehmensziel der langfristigen Gewinnmaximierung untergeordnet und sollen zur Realisierung dieses Oberziels im größtmöglichen Ausmaß beitragen.<sup>55</sup> Weis unterteilt die Marketingziele in ökonomisch oder psychologisch ausgerichtet.<sup>56</sup>

Ökonomische Zielsetzungen haben einen betriebswirtschaftlichen Hintergrund und sind messbar. Hierzu zählen u.a. Umsatz- oder Absatzsteigerungen, die Erhöhung des Marktanteils, niedrige Kosten sowie hohe Deckungsbeiträge.<sup>57</sup> Die psychologischen Ziele hingegen sind nicht so einfach zu messen, weil sie nicht direkt abgebildet werden können. Aber dennoch beeinflussen sie das Konsumentenverhalten. Derartige Zielgrößen stellen die Steigerung des Bekanntheitsgrades z.B. des Produktes oder der Marke, das Erreichen eines positiven Images und positiver Einstellungen zum Unternehmen, den Produkten und der Marke,

<sup>50</sup> vgl. Chi-Yin Yuen, S., Yaoyuneyong, G., Johnson, E. (2011): <http://www.sicet.org>, S.122.  
<sup>51</sup> vgl. Menne, K., Strickler, V., Zybelle, C. (2011): <http://www.mediencommunity.de>, S. 27-29.  
<sup>52</sup> vgl. Trubow, M. (2011a): <http://www.hiddenltd.com>, S.4.  
<sup>53</sup> vgl. Menne, K., Strickler, V., Zybelle, C. (2011): <http://www.mediencommunity.de>, S. 27-29.  
<sup>54</sup> Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.10.  
<sup>55</sup> vgl. Wöhe, G., Döring, U. (2008), S.389.  
<sup>56</sup> vgl. Weis, H. C. (2001), S.18.  
<sup>57</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.246.





**Abb. 13: Living-Game-mobile-Anwendungsszenario**  
Quelle: o.V. (2010 i): s3 external 3.



**Abb. 14: Living-Architecture-Anwendungsszenario genutzt von IKEA**  
Quelle: o.V. (2010 b): augmented IKEA.



**Abb. 15: Living-Poster-Anwendungsszenario auf Victoria's Secret Plakaten**  
Quelle: o.V. (o. J. z): QR Codes liefern via Augmented Reality Produktinformationen.

einen Vertrauens- und Wissensaufbau, das Erzeugen von Kaufpräferenzen und das Stimulieren von Wiederkäufen und die daraus resultierende Kundenbindung sowie die Differenzierung zum Wettbewerb dar.<sup>58</sup> Kommt Augmented Reality bei Marketingmaßnahmen zum Einsatz, lässt sich die Tendenz zu positiven Auswirkungen in Hinsicht auf die Erreichung verschiedener psychologischer Ziele erkennen.

<sup>58</sup> vgl. Bruhn, M. (2009b), S.26.

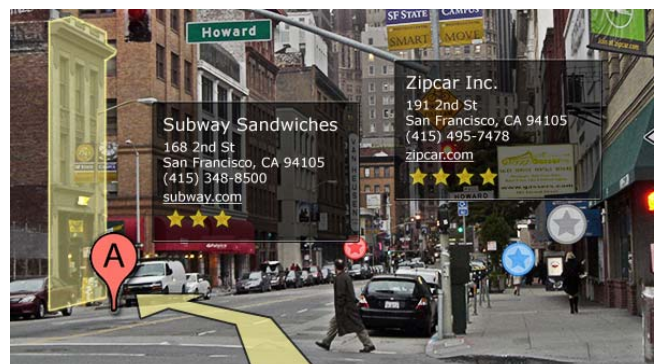
Zum Beispiel ist eine Differenzierung zum Wettbewerb über den Einsatz von Augmented Reality durchaus denkbar, denn diese Technologie findet aktuell noch keine breite Anwendung in der Marketingpraxis. Überwiegend große Unternehmen nehmen die Risiken dieser neuen Technik in Kauf und grenzen somit sich und ihr Angebot von den weniger innovativ denkenden und handelnden Wettbewerbern ab. Augmented Reality stellt auch eine Maßnahme zum Vorantreiben des Wissensaufbaus dar, denn Augmented-Reality-Anwendungen erleichtern die Wissensaufnahme, indem sie die Informationen für den Konsumenten über alle Sinne erlebbar machen. Augmented Reality ist eine für den Konsumenten recht unbekannt neue Technologie. Wenn sie im Rahmen von Marketingmaßnahmen eingesetzt wird,



**Abb. 16: Living-Presentation-Anwendungsszenario**  
Quelle: o.V. (2010 j): Vi3DLive Bombardier Video opti-poster.



**Abb. 17: Living-Meeting-Anwendungsszenario**  
Quelle: o.V. (2004): past issues.



**Abb. 18: Living-Environment-Anwendungsszenario**  
Quelle: o.V. (o.J. g): Augmented Reality für Marketing und Vertrieb.

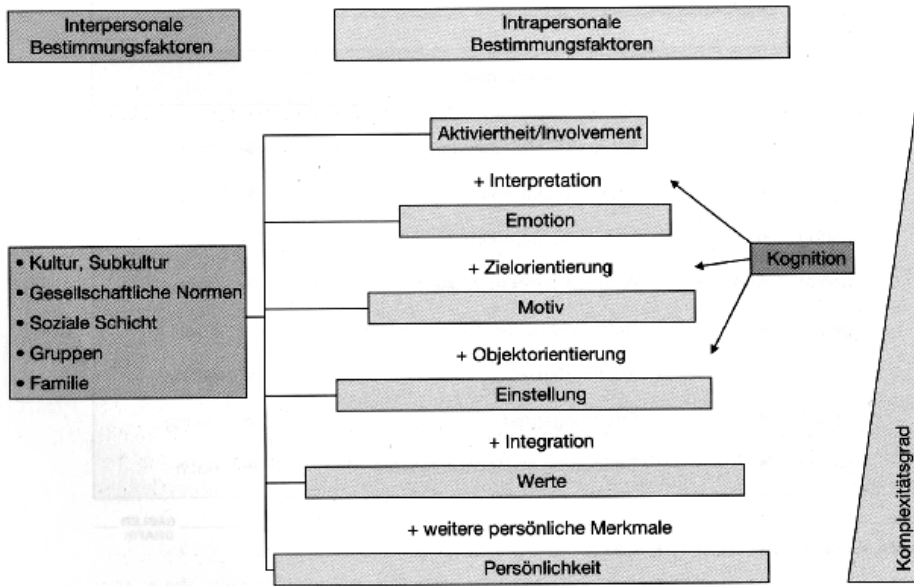


Abb. 19: Bestimmungsdeterminanten des Konsumentenverhaltens  
 Quelle: Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.106.

Marktbearbeitung die Innovations-, die Qualitäts-, die Marken-, die Preis-Mengen- und die Programm- / Servicestrategie.<sup>65</sup> Porter nimmt im Bereich der Wettbewerbsstrategien wiederum eine Unterteilung in Differenzierungsstrategie, Konzentrationsstrategie und Strategie der Kostenführerschaft vor.<sup>66</sup> Im Mittelpunkt der Innovations- und der Qualitätsstrategie nach Meffert et al. sowie der Differenzierungsstrategie nach Porter stehen Innovationen und die Qualität. Nur richten sich die Maßnahmen derer an unterschiedliche Marktteilnehmer. Die Innovationsführerschaft oder die Qualitätsführerschaft können angestrebt werden, um beim Konsumenten Kaufpräferenzen zu erzeugen oder um sich von den Wettbewerbern zu differenzieren. Der Einsatz von Augmented Reality als Maßnahme kann im Rahmen dieser Strategien zur

ist es möglich, dass sie innere Erregung oder Überraschung beim Konsumenten auslöst und ihn somit emotionalisiert. Dies wiederum wirkt sich positiv auf die Erzeugung von Kaufpräferenzen aus, denn Häusel stellte fest, je öfter und intensiver Produkte und Dienstleistungen die Emotions- und Motivsysteme des Käufers aktivieren bzw. ansprechen, desto sinnvoller und wertvoller erscheinen sie ihm.<sup>59</sup> Weiterhin kann der Einsatz von Augmented Reality zur Steigerung des Bekanntheitsgrades und zur Imageprofilierung von Unternehmen beitragen, die sich selbst als Innovatoren im technischen Bereich sehen.

**2.2 Eignung von Augmented Reality für die Marketingstrategien**

Durch die Wahl einer Marketingstrategie bestimmt ein Unternehmen den Weg, über den es seine strategischen Zielsetzungen erreichen will.<sup>60</sup> Es handelt sich dabei um mittel- bis langfristige Marktbearbeitungsrichtlinien und Verhaltensvorgaben in Bezug auf den Umgang mit Abnehmern, Absatzmittlern und Wettbewerbern.<sup>61</sup> Diese tragen zur Festlegung des strategischen Rahmens im Marketing bei und besitzen in Hinsicht auf die Marketingaktivitäten einen „Lenkungscharakter.“<sup>62</sup> Nach Meffert et al. sind innerhalb der Marketingstrategien sogenannte Marktwahlstrategien und Marktteilnehmerstrategien voneinander abzugrenzen.<sup>63</sup> Bei Marktwahlstrategien werden Entscheidungen zur Festlegung der Produkt-Marktkombinationen, Reichweitenbestimmung und Differenziertheit der Marktbearbeitung getroffen. Die Marktteilnehmerstrategien werden hingegen als „... Verhaltenspläne gegenüber den relevanten Marktteilnehmern (Kunden, Handel, Wettbewerber) und wichtigen Anspruchsgruppen zur Erreichung der festgelegten Marketingziele ...“<sup>64</sup> beschrieben. Die Eignung von Augmented Reality für Marketingstrategien bezieht sich hauptsächlich auf die Marktteilnehmerstrategien und im Speziellen auf die abnehmer- und die konkurrenzgerichteten Strategien. Nach Meffert unterscheidet man bei der abnehmerorientierten

erfolgreichen Zielerfüllung beitragen, denn Augmented Reality ist eine innovative Technologie und kann somit zu einer Pionierstellung im Wettbewerb oder zu einem technologisch fortschrittlichen Image aus Sicht des Kunden führen. Diese neue hochentwickelte Technik vermittelt zusätzlich einen hohen Grad an Qualität, was sowohl Wettbewerbsvorteile schaffen kann als auch einen Mehrwert für den Kunden.

**2.3 Wirkungsweise von Augmented Reality im Konsumentenverhalten**

Die Struktur der Faktoren, welche das Konsumentenverhalten beeinflussen können, ist sehr komplex (siehe Abbildung 19). Das Käuferverhalten basiert auf Bestimmungsfaktoren, die von außen einwirken und auf inneren psychologischen Konstrukten. Diese Bestimmungsfaktoren wirken sich mit unterschiedlicher Intensität auf die menschlichen Handlungsentscheidungen aus und stehen in korrelativer Beziehung zueinander, d.h. das Konsumentenverhalten ist in seiner Komplexität nur schwer zu erfassen und kann daher auch nur in Ansätzen interpretiert werden.<sup>67</sup> In dieser Arbeit werden verschiedene Determinanten des Konsumentenverhaltens erläutert sowie mögliche Ansatzpunkte, an denen die Augmented Reality anknüpfen kann, um zur zielgerichteten Beeinflussung der Kaufentscheidung beizutragen. Augmented Reality wird als eine Umweltvariable angesehen, die Reaktionen im Inneren des Konsumenten auslöst und somit die psychischen Bestimmungsfaktoren seines Kaufverhaltens beeinflusst.

**2.3.1 Psychische Variablen des Konsumentenverhaltens**

Das nicht sichtbare innere Verhalten von Käufern bzw. die Vorgänge in deren Psyche erfolgen in Form von aktivierenden und kognitiven Prozessen, ausgelöst durch interne oder externe Reize.<sup>68</sup> In diesem Kapitel wird nur auf jene psychischen Verhaltensdeterminanten eingegangen, bei denen Wirkungspotenziale von Augmented Reality erkennbar sind. **Aktivierende Prozesse** (Emotionen, Motivation, Einstel-

<sup>59</sup> vgl. Häusel, H.-G. (2009), S.53.  
<sup>60</sup> vgl. Bruhn, M. (2009b), S.47.  
<sup>61</sup> vgl. Bruhn, M. (2009b), S.47.  
<sup>62</sup> Olfert, K., Rahn, H.-J. (2008), S.592.  
<sup>63</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.283-284.  
<sup>64</sup> Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.284.

<sup>65</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S. 283.  
<sup>66</sup> vgl. Porter, M. E. (2008), S.71.  
<sup>67</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S. 107.  
<sup>68</sup> vgl. Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.51.



lung) versetzen den Menschen in einen inneren Erregungs- oder Spannungszustand und sind somit Auslöser eines Verhaltens.<sup>69</sup> *Emotionen* werden definiert als subjektiv wahrgenommene innere Erregungen,<sup>70</sup> die das eigene Erleben beeinflussen.<sup>71</sup> Es wäre denkbar, dass Augmented Reality in Zusammenhang mit Marketingmaßnahmen den Konsumenten in innere Erregung versetzt und Emotionen wie Überraschung, Freude oder Faszination hervorruft, basierend auf dem Innovationscharakter und dem aktuell noch sehr niedrigen Bekanntheitsgrad dieser Technologie. Der *Motivation* liegt eine Emotion zugrunde, die in Verbindung mit einer Zielorientierung zu einem bestimmten Handeln führt.<sup>72</sup> Da Motivationen auf Emotionen basieren und bereits festgestellt wurde, dass die Möglichkeit der Emotionalisierung durch Augmented Reality vorstellbar ist, ist die Annahme, dass der Konsument durch die Anwendung von Augmented Reality letztlich auch eine Motivation zum Kauf erfährt, durchaus angebracht. Der aktivierende Prozess der *Einstellung* umschreibt „... die relativ konstanten Bewertungen, Gefühle und Neigungen, die eine Person im Hinblick auf eine Sache oder Idee hat ...“<sup>73</sup> Es existieren weitere psychologische Konstrukte wie die Persönlichkeit, Werte und das Involvement.<sup>74</sup> Unter *Werten* versteht man Vorstellungen, die vom Individuum oder der Allgemeinheit als wünschenswert empfunden werden.<sup>75</sup> Auch eine Ansprache des Wertesystems des Käufers über Augmented Reality ist denkbar, indem es Werte wie Perfektion oder Individualisierung anspricht. Häusel vertritt die Meinung, dass Produkte und Dienstleistungen nur dann für den Kunden sinnvoll und wertvoll erscheinen, wenn sie zur Aktivierung seiner Motiv- und Emotionssysteme beitragen.<sup>76</sup> Das bedeutet, wenn von einer positiven Ansprache des Motiv-, Emotions- und Wertesystems des Konsumenten durch eine Augmented-Reality-Anwendung bei einer kommunikativen Maßnahme ein Produkt betreffend ausgegangen wird, kann eine Präferenz für dieses spezielle Produkt über den Einsatz von Augmented Reality erzeugt werden. Neben den aktivierenden Prozessen laufen auch **kognitive Prozesse** im menschlichen Gehirn ab. Sie werden als gedankliche Vorgänge bezeichnet, die die Informationsaufnahme, -verarbeitung und -speicherung unterstützen und auf eine mentale Steuerung und Kontrolle des Verhaltens abzielen,<sup>77</sup> d.h. aktivierende Prozesse lösen das Verhalten aus und die kognitiven Prozesse bestimmen die Art des Verhaltens.<sup>78</sup> Die *Informationsaufnahme* umfasst alle „... Vorgänge, die zur Übernahme einer Information in das Arbeitsgedächtnis führen ...“<sup>79</sup> Entweder erfolgt sie intern über den Wissensabruf aus dem Langzeitgedächtnis oder bedient sich einer externen Informationsquelle. Augmented-Reality-Anwendungen stellen in diesem Zusammenhang externe Informationsquellen dar. Die Informationsaufnahme kann sowohl auf der expliziten Informationssuche des Konsumenten begründet sein als auch unbewusst von statten gehen.<sup>80</sup> Einen weiteren kognitiven Prozess stellt die *Wahrnehmung*

dar. Sie ist ebenso wie die *Beurteilung* ein Informationsverarbeitungsprozess. Im Rahmen der Wahrnehmung werden „... Sinnesreize ... aufgenommen und für die Interpretation [, mit anderen Worten für die Beurteilung,] der Umwelt benutzt ...“<sup>81</sup> Die Wahrnehmung verfügt über das Merkmal der Selektivität.<sup>82</sup> Forschungen ergaben, dass der Mensch pro Sekunde mit Reizen in Form von ca. 100 Milliarden Bits<sup>83</sup> konfrontiert wird. Aufgrund dessen findet im Gehirn eine Selektion der Informationen statt, denn der Mensch ist nicht in der Lage, alle ihn erreichenden Signale und Botschaften gleichzeitig zu verarbeiten.<sup>84</sup> Das Wissen um diesen Tatbestand ist für das Marketing von großer Bedeutung, denn das heißt, dass die Marketingmaßnahmen so geplant werden müssen, dass sie die Wahrnehmungsschwelle des Konsumenten überwinden. Augmented Reality kann auch hierbei unterstützen, da sie die Möglichkeit bietet, den Käufer über mehrere Sinneskanäle anzusprechen und somit die Wahrscheinlichkeit der Wahrnehmung durch dessen Gehirn erhöht. Die Ansprache des Konsumenten über mehrere Sinne anstatt lediglich über einen Sinn hat einen weiteren positiven Effekt. Sie wirkt sich vorteilhaft auf die Wirksamkeit der kommunizierten Botschaft aus, da sie im Gehirn des Menschen einen sogenannten Verstärker-Mechanismus auslöst.<sup>85</sup> Dieser bewirkt, dass die bewusste Wahrnehmung der Botschaft durch den Konsumenten um ein Zehnfaches intensiviert wird.<sup>86</sup> Die kognitiven Prozesse inkludieren auch das *Lernen*, d.h. erfahrungsbasierte fortlaufende Verhaltensveränderungen,<sup>87</sup> und das *Gedächtnis*, das die Wissensspeicherung und die Wissensbereitstellung zum uneingeschränkten Abrufen durch das Individuum umfasst.<sup>88</sup> Kroeber-Riel et al. eruierten die effektivere Arbeitsweise des Gedächtnisses für Bildinformationen im Vergleich zum Gedächtnis, das Sprachinformationen speichert.<sup>89</sup> Da Augmented Reality sowohl sprachliche als auch bildliche Informationen (Bewegtbilder) vermittelt, lässt sich schlussfolgern, dass die über Augmented-Reality-Anwendungen aufgenommenen Informationen vom Konsumenten effektiver abgespeichert und besser erinnert werden können als Botschaften, die sich nur auf die Sprache stützen.

### 2.3.2 Umweltvariablen des Konsumentenverhaltens

Nach Meffert et al. beeinflussen neben den intrapersonalen Bestimmungsfaktoren (innere psychologische Konstrukte) auch die von außen einwirkenden interpersonalen Bestimmungsfaktoren das Verhalten der Konsumenten.<sup>90</sup> Kroeber-Riel et al. bezeichnen diese als die Umweltdeterminanten des Konsumentenverhaltens und beschreiben sie als die direkt erlebbare Umwelt des Menschen, zusammengesetzt aus allen Elementen, die über die Sinne des Menschen wahrgenommen werden. Diese Umgebung des Menschen kann anhand verschiedener Kriterien in die physische Umwelt (entweder natürlich entstanden oder vom Menschen erschaffen) und die soziale Umwelt (z.B. Menschen, Interaktionen, Institutionen, usw.), die nähere Umwelt (z.B. das eigene Heim, die Familie usw.) und die weitere Umwelt (z.B. Landschaften o.ä.) sowie die Erfahrungs- und die Medi-

<sup>69</sup> vgl. Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.51.

<sup>70</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.111.

<sup>71</sup> vgl. Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.57.

<sup>72</sup> vgl. Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.56.

<sup>73</sup> Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., Wong, V. (2007), S.330.

<sup>74</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.107.

<sup>75</sup> vgl. Solomon, M., Bamossy, G., Askegaard, S. (2001), S.133.

<sup>76</sup> vgl. Häusel, H.-G. (2009), S.53.

<sup>77</sup> vgl. Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.274.

<sup>78</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.113.

<sup>79</sup> Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.299.

<sup>80</sup> vgl. Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.299.

<sup>81</sup> Solomon, M., Bamossy, G., Askegaard, S. (2001), S.59.

<sup>82</sup> vgl. Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.321.

<sup>83</sup> vgl. Lachmann, U. (2002), S.11.

<sup>84</sup> vgl. Lachmann, U. (2002), S.80-81.

<sup>85</sup> vgl. Häusel, H.-G. (2010), S.85.

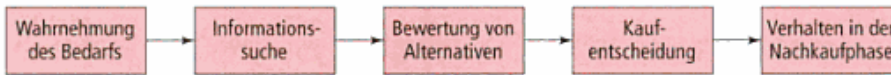
<sup>86</sup> vgl. Häusel, H.-G. (2009), S.201.

<sup>87</sup> vgl. Solomon, M., Bamossy, G., Askegaard, S. (2001), S.89.

<sup>88</sup> vgl. Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.381.

<sup>89</sup> vgl. Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.398.

<sup>90</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.106-107.



**Abb. 20: Kaufentscheidungsprozess**

Quelle: Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., Wong, V. (2007), S.335.

enumwelt untergliedert werden.<sup>91</sup> In dieser Ausarbeitung wird näher auf die Erfahrungs- und die Medienumwelt eingegangen, da Augmented Reality zu diesen Umweltvariablen gezählt werden kann. Unter der Erfahrungsumwelt wird die Umgebung verstanden, die „... wir durch direkte Kontakte wahrnehmen ...“.<sup>92</sup> Bei der Medienumwelt handelt es sich um „... die Umwelt, die uns indirekt durch Medien vermittelt wird.“<sup>93</sup> Aufgrund des technischen Fortschritts innerhalb der Medien und den Entwicklungen auf dem Feld der Virtual-Reality-Forschung<sup>94</sup> bildete sich eine steigende Dominanz der Medienumwelt heraus, die wiederum das Konsumentenverhalten beeinflusst.<sup>95</sup> Kroeber-Riel et al. unterteilen die Medienumwelt in die Bereiche Multimedia, ein audiovisuelles Mediennetzwerk, und virtuelle Welten und legen diesen Virtual-Reality-Techniken zugrunde.<sup>96</sup> Mit Virtual Reality wird dem Konsumenten eine im höchsten Maße computergenerierte Welt abgebildet, die ihm das Gefühl vermittelt, unreal und künstlich zu sein. Bei der Darstellung von Augmented Reality (erweiterte Realität) überwiegen hingegen die realen Elemente, und da die ergänzten computergestützten Objekte mit der realen Umgebung verschmelzen, entsteht der Eindruck einer realen Szene, welche lediglich mit einigen Informationen angereichert wird. Der Vorteil von Augmented Reality gegenüber Virtual Reality ist der Umstand, dass der Konsument bei Augmented Reality nicht das Gefühl hat, in eine künstliche Welt einzutauchen, und somit von der Realität ausgegrenzt zu sein scheint. Die erweiterte Realität ist leichter erfassbar und vermittelt ein intensives Erlebnis durch die Möglichkeit der in Echtzeit mit den computergenerierten Elementen erlebten Interaktion. Die Erlebnisorientierung im Marketing gewinnt mehr und mehr an Bedeutung. Dieser könnten marketing-treibende Unternehmen mit dem Einsatz von Augmented Reality gerecht werden und somit das Käuferverhalten zu ihren Gunsten beeinflussen.

### 2.3.3 Einfluss von Augmented Reality auf Kaufentscheidungen

Das Marketing erforscht das Konsumentenverhalten, um Ansätze zu finden, wie dieses durch Marketingmaßnahmen den Marketingzielen entsprechend beeinflusst werden kann. Essenziell ist dabei auch das Wissen zu den verschiedenen Arten von Kaufentscheidungen und wie diese entstehen bzw. ausgelöst werden. Die Kaufentscheidungstypen lassen sich nach Wöhe in vier Kategorien unterscheiden.<sup>97</sup> Es existieren die *impulsiven Kaufentscheidungen*, welche unbedacht aus dem Moment heraus entstehen. Sie beruhen auf Emotionen, werden durch intensive Reize ausgelöst und sind mit einem geringen Kaufrisiko verbunden.<sup>98</sup> Weiterhin sind die *habitualisierten Kaufentscheidungen* zu nennen, welche auf Gewohnheiten oder einer gewissen Routine

<sup>91</sup> vgl. Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.457.

<sup>92</sup> Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.457.

<sup>93</sup> Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.457.

<sup>94</sup> vgl. Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.600.

<sup>95</sup> vgl. Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.459.

<sup>96</sup> vgl. Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009), S.600-601.

<sup>97</sup> vgl. Wöhe, G., Döring, U. (2008), S.405-406.

<sup>98</sup> vgl. Wöhe, G., Döring, U. (2008), S.405.

gründen. In der Regel handelt es sich dabei um den Kauf von Gütern des täglichen Gebrauchs mit einem niedrigen Preis.<sup>99</sup> Ferner sind auch *extensive Kaufentscheidungen* möglich, welche auf einem langwierigen Entscheidungsprozess bzw. einer intensiven Auseinandersetzung mit allen Entscheidungsdeterminanten beruhen. Die betreffenden Produkte sind gekennzeichnet durch ihre Langlebigkeit und das Risiko, einen hohen finanziellen Verlust beim Fehlkaufrisiko zu erleiden.<sup>100</sup> Der Prozess einer extensiven Kaufentscheidung beginnt immer mit der Problemerkennung bzw. der Bedürfnisfeststellung. Aus diesem Antrieb heraus wird die Phase der Informationssuche eingeleitet. Anschließend finden eine Bewertung der Alternativen und ein Vergleich derer statt. Daraufhin folgt die Produktwahl bzw. die endgültige Kaufentscheidung sowie der Kaufakt (siehe Abbildung 20).<sup>101</sup> Abschließend wird auf die *limitierten Kaufentscheidungen* eingegangen. Diese Kaufentscheidungen bedürfen keiner langen ausführlichen Vorbereitung. Der Entscheidungsprozess beschränkt sich auf das Wesentliche – das Finden eines Produktes, das den Bedürfnissen gerecht wird bzw. die gewünschte Problemlösung bietet. Hat der Konsument dieses Produkt ausfindig gemacht, verzichtet er auf die Suche nach Alternativprodukten und deren Bewertung. Er gibt sich mit dem ersten Suchergebnis zufrieden. Das Präferieren bereits bekannter Produkte, zeitliche Aspekte und die Trägheit des Konsumenten können ebenso als Ursachen für limitierte Kaufentscheidungen angesehen werden.<sup>102</sup> Die höchste Wahrscheinlichkeit, dass der Einsatz von Augmented Reality die Kaufentscheidung beeinflusst, liegt bei Impulskäufen vor. Diese werden durch starke Reize bzw. das Auslösen von positiven Emotionen hervorgerufen. Wie bereits erwähnt, ermöglichen Augmented-Reality-Anwendungen eine multisensuale Ansprache des Konsumenten, die einen Verstärker-Mechanismus im Gehirn aktiviert und dadurch die Wahrnehmung des Reizes um ein Vielfaches intensiviert. Außerdem ist diese neuartige Technologie in der Lage, den Konsumenten zu emotionalisieren und stellt somit ein wirkungsvolles Instrument für das Marketing dar, um einen Kauf zu stimulieren.

gründen. In der Regel handelt es sich dabei um den Kauf von Gütern des täglichen Gebrauchs mit einem niedrigen Preis.<sup>99</sup> Ferner sind auch *extensive Kaufentscheidungen* möglich, welche auf einem langwierigen Entscheidungsprozess bzw. einer intensiven Auseinandersetzung mit allen Entscheidungsdeterminanten beruhen. Die betreffenden Produkte sind gekennzeichnet durch ihre Langlebigkeit und das Risiko, einen hohen finanziellen Verlust beim Fehlkaufrisiko zu erleiden.<sup>100</sup> Der Prozess einer extensiven Kaufentscheidung beginnt immer mit der Problemerkennung bzw. der Bedürfnisfeststellung. Aus diesem Antrieb heraus wird die Phase der Informationssuche eingeleitet. Anschließend finden eine Bewertung der Alternativen und ein Vergleich derer statt. Daraufhin folgt die Produktwahl bzw. die endgültige Kaufentscheidung sowie der Kaufakt (siehe Abbildung 20).<sup>101</sup> Abschließend wird auf die *limitierten Kaufentscheidungen* eingegangen. Diese Kaufentscheidungen bedürfen keiner langen ausführlichen Vorbereitung. Der Entscheidungsprozess beschränkt sich auf das Wesentliche – das Finden eines Produktes, das den Bedürfnissen gerecht wird bzw. die gewünschte Problemlösung bietet. Hat der Konsument dieses Produkt ausfindig gemacht, verzichtet er auf die Suche nach Alternativprodukten und deren Bewertung. Er gibt sich mit dem ersten Suchergebnis zufrieden. Das Präferieren bereits bekannter Produkte, zeitliche Aspekte und die Trägheit des Konsumenten können ebenso als Ursachen für limitierte Kaufentscheidungen angesehen werden.<sup>102</sup> Die höchste Wahrscheinlichkeit, dass der Einsatz von Augmented Reality die Kaufentscheidung beeinflusst, liegt bei Impulskäufen vor. Diese werden durch starke Reize bzw. das Auslösen von positiven Emotionen hervorgerufen. Wie bereits erwähnt, ermöglichen Augmented-Reality-Anwendungen eine multisensuale Ansprache des Konsumenten, die einen Verstärker-Mechanismus im Gehirn aktiviert und dadurch die Wahrnehmung des Reizes um ein Vielfaches intensiviert. Außerdem ist diese neuartige Technologie in der Lage, den Konsumenten zu emotionalisieren und stellt somit ein wirkungsvolles Instrument für das Marketing dar, um einen Kauf zu stimulieren.

### 2.4 Augmented Reality in der Markenführung

Unter der Markenführung wird die zielgerichtete „... Entwicklung und Pflege ...“<sup>103</sup> einer Marke verstanden. Bisher hat sich die klassische Markenführung eher auf die Konsumenten konzentriert, um mittels der Marke beim Konsumenten Präferenzen für das eigene Unternehmen und dessen Produkte und Leistungen zu schaffen. Seit Mitte der 90er Jahre gewinnt jedoch ein weiterer Ansatz in der Markenführung mehr und mehr an Bedeutung. Dabei handelt es sich um die Einsicht, dass die Mitarbeiter neben den Konsumenten eine ebenso wichtige Anspruchsgruppe gegenüber dem Unternehmen darstellen und dass das Unternehmen im Rahmen seiner Arbeitgeberrolle eine für die Mitarbeiter attraktive Marke aufbauen muss, die deren Ansprüchen gerecht wird.<sup>104</sup> Diese Art der Markenführung wird Employer Branding genannt und wird dem Corporate Branding zugeordnet.<sup>105</sup> Im weiteren Verlauf werden die grundlegenden De-

<sup>99</sup> vgl. Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., Wong, V. (2007), S.333.

<sup>100</sup> vgl. Wöhe, G., Döring, U. (2008), S.406.

<sup>101</sup> vgl. Solomon, M., Bamossy, G., Askegaard, S. (2001), S.248.

<sup>102</sup> vgl. Wöhe, G., Döring, U. (2008), S.406.

<sup>103</sup> Seeger, H. (2009), S.16.

<sup>104</sup> vgl. Sponheuer, B. (2010), S.3.

<sup>105</sup> vgl. Sponheuer, B. (2010), S.13.

terminanten des Markenerfolges, welcher wesentlich zum Unternehmenserfolg beiträgt, erläutert und es wird darauf eingegangen, welche Aufgaben die Markenführung zu erfüllen hat, wie sich deren eingeleitete Maßnahmen auf die Anspruchsgruppen des Unternehmens, insbesondere auf Konsumenten und Mitarbeiter auswirken und wie die Marketingverantwortlichen Augmented Reality als neues Werkzeug in der Markenführung effektiv einsetzen können.

#### 2.4.1 Grundlagen des Markenerfolges

Der Erfolg einer Marke basiert auf dem bei der Zielgruppe vorhandenen *Markenwissen*. Dessen elementare Bestimmungsfaktoren wiederum lauten Markenbekanntheit und Markenimage.<sup>106</sup> Die *Markenbekanntheit* ist Voraussetzung dafür, dass das Unternehmen oder die Produkte und Leistungen überhaupt als Entscheidungsalternativen von den Anspruchsgruppen in Betracht gezogen werden.<sup>107</sup> Sie wird definiert als die Fähigkeit der potenziellen Zielgruppen zur Erinnerung an eine Marke und deren Einordnung in eine Produktkategorie.<sup>108</sup> Das *Markenimage* „... dient dazu, Vorstellungen und Erwartungen einer Person anzusprechen und sie so zur Handlung zu bewegen ...“<sup>109</sup> und ist folglich als hinreichende Bedingung des Markenerfolges anzusehen.<sup>110</sup> Es handelt sich beim Markenimage um die Verankerung eines fest umrissenen Fremd- bzw. Vorstellungsbildes in den Köpfen der Zielgruppe.<sup>111</sup> Damit das gewünschte Vorstellungsbild der Marke in der Psyche der Zielgruppe entsteht, ist es notwendig, dass das Unternehmen zu Beginn ein Selbstbild, die so genannte Markenidentität, festlegt. Diese wird operationalisiert durch die Markenerkunft, -werte, -persönlichkeit, -vision, -leistungen und die Markenführungs-kompetenzen.<sup>112</sup> Anschließend an die Gestaltung der Markenidentität folgt die Markenpositionierung, welche ein Markennutzenversprechen verkörpert,<sup>113</sup> und die Umsetzung von Kommunikationsmaßnahmen zur Verankerung des kreierte Soll-Markenimages in der Psyche der verschiedenen Anspruchsgruppen.<sup>114</sup> Einsatzfelder für Augmented Reality sind sowohl in Maßnahmen zur Steigerung der Markenbekanntheit als auch in der gezielten Markenkommunikation in Bezug auf die Verankerung des Soll-Images zu erkennen. Augmented Reality vermag es, die kommunikativen Aktivitäten des Marketings zur Erhöhung der Markenbekanntheit folgendermaßen zu unterstützen: Wird Augmented Reality zur Unterstützung von Kommunikationsmitteln genutzt, löst es eine Neugier aufgrund seines Innovationscharakters beim Adressaten aus. Dieser investiert in der Regel mehr Zeit, um sich mit der Augmented-Reality-Anwendung auseinanderzusetzen, als er es bei den bisher bekannten Kommunikationsmitteln tun würde.<sup>115</sup> Dies stellt für das Unternehmen wertvolle Zeit dar, in der es kontinuierlich seine Markenbotschaft vermitteln kann. Je länger sich der Nutzer mit der faszinierenden Anwendung befasst, desto besser können die Informationen zur Marke abgespeichert und später auch wieder erinnert werden. Die imagebildenden Maßnahmen können vor allem dahingehend durch Augmented Reality unterstützt werden, wenn es sich bei dem angestrebten Image um ein zukunftsorientiertes, innovatives, technisch fortschrittliches und in hohem Maße qualitativ geprägtes Vorstellungsbild handelt. Augmented Reality verfügt über all diese Eigenschaften bzw.



Abb. 21: Pringles Markeninszenierung über ein Augmented-Reality-Spiel; Quelle: o.V. (o. J. y);

copyright Total Immersion - www.t-immersion.com.

Merkmale und im positivsten Fall findet ein Imagetransfer bei der Augmented-Reality-gestützten Kommunikation mit der Zielgruppe statt. Dann übertragen die Zielpersonen die erlebten Eigenschaften der Technologie auf das in ihrem Kopf entstehende Markenbild.

#### 2.4.2 Ansatzpunkte für Augmented Reality in der Aktions- und Wirkungsebene der Markenführung

Die Aktionsebene der Markenführung umfasst die Markenidentität und die Markenpositionierung. Im Gegensatz dazu beruht die Wirkungsebene der Markenführung auf dem Markenimage.<sup>116</sup> Das Markenimage bildet sich aufgrund der Maßnahmen der Unternehmen auf der Aktionsebene heraus und gründet auch auf weiteren vom Unternehmen unbeeinflussbaren Faktoren. Die Attraktivität einer Marke basiert aber nicht nur auf dem Markenimage sondern auch auf der Markenbekanntheit. Das Unternehmen Procter & Gamble nutzte Augmented Reality zum Beispiel zur Erhöhung der Markenbekanntheit seiner Produktmarke Pringles. Es kommunizierte mit seiner Zielgruppe über ein Augmented-Reality-Spiel (siehe Abbildung 21) auf seiner Website. Dabei diente das Markenlogo auf der Produktverpackung als zentrales Steuerungselement des Spiels und sicherte somit eine ununterbrochene Markenpräsenz im Blickfeld des Anwenders sowie die bewusste Wahrnehmung der Marke.<sup>117</sup> Man kann davon ausgehen, dass diese Augmented-Reality-Anwendung positive Effekte auf die Erinnerung und das Wiedererkennen der Marke hat. Ein Beispiel dafür, wie Augmented Reality zu imagebildenden Zwecken im Rahmen des Employer Branding genutzt werden kann und somit die Wirkungsebene der Markenführung beeinflusst, ist die Schaltung einer Stellenanzeige durch den Autohersteller BMW. Dieser verknüpfte mit der Printanzeige eine Augmented-Reality-Anwendung und ermöglichte so eine Ansprache des potenziellen Mitarbeiters über mehrere Sinneskanäle. Mit relevanten Informationen zum Unternehmen in Form einer virtuellen Konzernvorstellung zielte er nicht nur auf die Erhöhung seiner Attraktivität als zukünftiger Arbeitgeber und die Emotionalisierung des potenziellen Bewerbers ab.<sup>118</sup> BMW strebte damit auch eine Differenzierung zu seinen Wettbewerbern an. BMW kommuniziert kontinuierlich, dass die Marke für Kundenorientierung, Qualität, Innovation und Nachhaltigkeit steht.<sup>119</sup> Durch die Nutzung von Augmented Reality in der Stellenanzeige unterstreicht BMW diese Markenmerkmale und vermittelt seine innovative Einstellung. BMW zeigt sich offen für die neue Augmented-Reality-Technologie als Kommunikationsinstrument und erhofft sich dadurch einen Imagetransfer von der

<sup>106</sup> vgl. Esch, F.-R. (2010), S.56.

<sup>107</sup> vgl. Sponheuer, B. (2010), S.43.

<sup>108</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.365.

<sup>109</sup> Sponheuer, B. (2010), S.43.

<sup>110</sup> vgl. Esch, F.-R. (2010), S.68.

<sup>111</sup> vgl. Esch, F.-R. (2010), S.81.

<sup>112</sup> vgl. Burmann, C., Meffert, H. (2005), S.56.

<sup>113</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.371.

<sup>114</sup> vgl. Esch, F.-R. (2010), S.90.

<sup>115</sup> vgl. Mehler-Bicher, A., Reiß, M., Steiger, L. (2011), S.62.

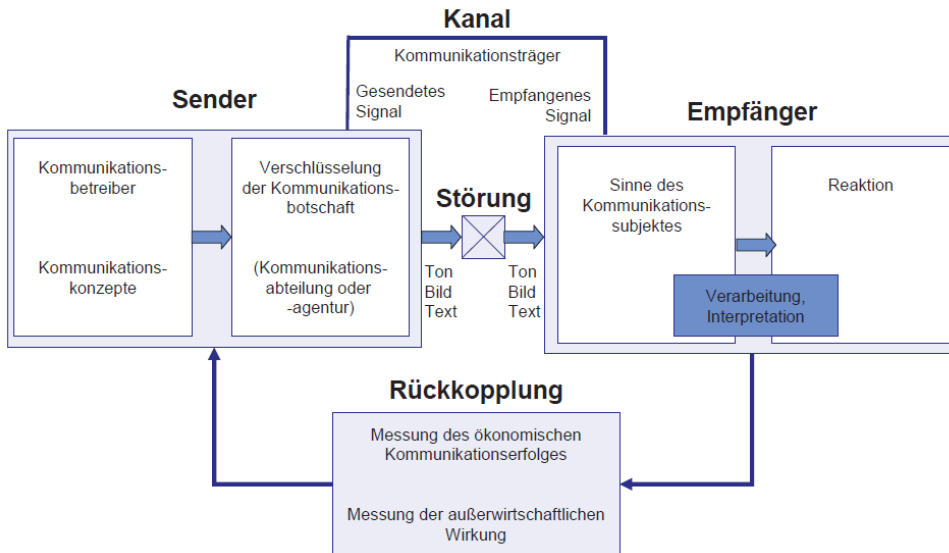
<sup>116</sup> vgl. Meier-Kortwig, H., Stüwe, B. (2000), S.190.

<sup>117</sup> vgl. Baar, D. (o.J.): <http://argeneer.de>.

<sup>118</sup> vgl. o.V. (2011 f): <http://www.wuv.de>.

<sup>119</sup> vgl. Göbel, V. (2012), S.43.





**Abb. 22: Kommunikationsprozess**  
Quelle: Bruhn, M. (2011), S.22.

eingesetzten Technik auf sein Image – den Visionär, den Innovator, den attraktiven Arbeitgeber der Zukunft.

**2.5 Augmented-Reality-Einsatz im Instrumentarium des Marketing-Mixes**

Beim Marketing-Mix handelt es sich um eine individuell abgestimmte Maßnahmenkombination, die zur Erreichung der Marketingziele innerhalb des strategischen Rahmens beitragen soll. Zum Instrumentarium des Marketing-Mixes zählen die Kommunikationspolitik, die Produktpolitik, die Distributionspolitik und die Preispolitik. In diesem Abschnitt der Arbeit wird der Wert von Augmented Reality für die operative Marketingplanung verdeutlicht und die Nutzungsmöglichkeiten der Technologie im Rahmen operativer Maßnahmen anhand von Beispielen erklärt.

**2.5.1 Kommunikationspolitik**

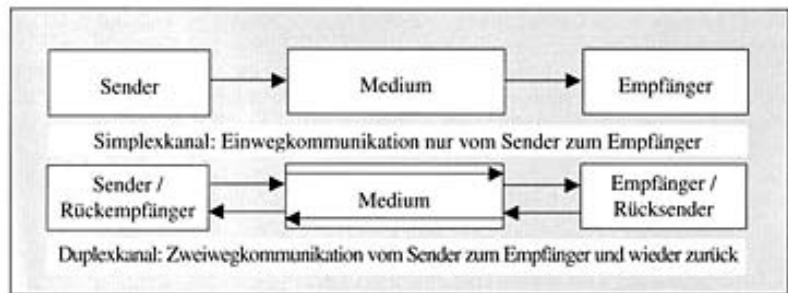
Die zentrale Aufgabe der Kommunikationspolitik stellt laut Meffert „... die systematisch[e] Planung, Ausgestaltung, Abstimmung und Kontrolle aller Kommunikationsmaßnahmen des Unternehmens in Hinblick auf alle relevanten Zielgruppen ...“<sup>120</sup> dar. Sellien erweitert diesen Gedanken um die Tatsache, dass die Übertragung dieser Mitteilungen bzw. Botschaften „... der Steuerung und Beeinflussung von Meinungen, Einstellungen, Erwartungen und Verhaltensweisen dienen [soll] ...“<sup>121</sup> und somit das Erreichen vorgegebener Ziele anstrebt. Augmented Reality kann von den Unternehmen als Kommunikationsträger genutzt werden und als Schnittstelle zwischen verschiedenen Medien wie z.B. Printmedien und dem Internet. Die Nutzung dieser Technologie ermöglicht somit eine crossmediale Kommunikation mit der Zielgruppe und trägt zur Optimierung der Kommunikationsmaßnahmen bei.

**2.5.1.1 Einordnung von Augmented Reality in den Kommunikationsprozess**

Meffert et al. definiert die Kommunikation aus Sicht des Marketings als die Übertragung codierter Botschaften mit dem Zweck, beim Adressaten eine bestimmte Wirkung her-

vorzurufen.<sup>122</sup> Der Kommunikationsprozess zwischen dem Kommunikationssender und dem Empfänger läuft wie folgt ab (siehe Abbildung 22). Der Kommunikationssender codiert die gewünschte Botschaft und nutzt einen Kommunikationskanal bzw. -träger zu deren Übermittlung. Im Falle der Marketingkommunikation handelt es sich bei den Kommunikationskanälen meist um Medien wie das Fernsehen, das Radio oder auch Printmedien. Nachdem der Adressat das Signal erhalten hat, entschlüsselt und verarbeitet er jenes. Da der Empfänger die kommunizierten Signale für sich individuell interpretiert, kann es dazu führen, dass die Ursprungsbotschaft mit der decodierten

Botschaft letztlich nicht übereinstimmt und die vom Unternehmen angestrebte Wirkung nicht erzielt wird.<sup>123</sup> In der Literatur werden verschiedene Formen der Kommunikation genannt. Zum Beispiel kann unterschieden werden in die persönliche oder unpersönliche Kommunikation und in die ein- oder zweiseitige Kommunikation.<sup>124</sup> Die *persönliche Kommunikation* bedingt einen „... unmittelbaren zwischenmenschlichen Kontakt ...“<sup>125</sup> Im Gegensatz dazu ist die *unpersönliche Kommunikation* durch eine räumliche und zeitliche Barriere zwischen den Kommunikationspartnern gekennzeichnet.<sup>126</sup> Die *zweiseitige Kommunikation* (siehe Abbildung 23), die zwischen einem Kommunikator und einem Adressaten stattfindet und sowohl persönlicher als auch unpersönlicher Natur sein kann, ist durch die Möglichkeit der Interaktion geprägt, d.h. beide Kommunikationspartner können ihre Rollen beliebig tauschen und einen



**Abb. 23: Kommunikationskanal**  
Quelle: Pepels, W. (2001), S.11.

Dialog führen. Die *einseitige Kommunikation*, welche lediglich vom Kommunikator ausgeht, bietet keine Rückkopplungsmöglichkeit, d.h. hier existiert kein Rückkanal, über den der Empfänger seine Meinung äußern oder z.B. Fragen stellen könnte.<sup>127</sup> Augmented Reality wird im Marketing als Kommunikationsträger genutzt, um indirekt und unpersönlich mit der Zielgruppe zu kommunizieren. Dies kann einseitig über das Absenden der Botschaft oder die Informations-

<sup>120</sup> Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S. 632.  
<sup>121</sup> Sellien, H., Sellien, R (1988), S. 2876.

<sup>122</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S. 632.  
<sup>123</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S. 22.  
<sup>124</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S.16.  
<sup>125</sup> Bruhn, M. (2011), S.16.  
<sup>126</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S.16.  
<sup>127</sup> vgl. Bruhn, M. (2009a), S 6.

bereitstellung geschehen oder zweiseitig dialogorientiert ablaufen, indem mittels einer Augmented-Reality-Anwendung eine direkte Interaktions- und Antwortmöglichkeit geschaffen wird z.B. über die Navigation zur Homepage des Unternehmens, die eine direkte Kontaktmöglichkeit bietet.

### 2.5.1.2 Klassische Werbung

Wird die Budgetverteilung im Marketing als Kriterium für die Bedeutsamkeit eines Kommunikationsinstrumentes betrachtet, so stellt sich die klassische Werbung als eines der zentralen Kommunikationsinstrumente dar. In der Literatur ist die folgende Begriffsbestimmung der klassischen Werbung, auch Mediawerbung genannt, zu finden: Die klassische Werbung stellt eine unpersönliche und indirekte Form der Massenkommunikation zur Übermittlung werblicher Botschaften unter Verwendung von bestimmten Kommunikationsmitteln über ausgewählte Werbeträger zum Zwecke der Meinungs- und Verhaltensbeeinflussung festgelegter Zielgruppen dar.<sup>128</sup> Bruhn ergänzt die Bedingung, dass die Leistung der Werbeträger vergütet werden muss.<sup>129</sup> Den Unternehmen stehen verschiedenste Werbeträger zur Verfügung wie z.B. TV, Radio, Kino, Außenwerbung, Publikums- und Fachzeitschriften, Tageszeitungen, Online-Werbeträger usw.<sup>130</sup>, welche als die Medien beschrieben werden, die die Werbebotschaft an den Empfänger bzw. die Zielgruppe übertragen. Weiterhin spielt auch die Auswahl der geeigneten Werbemittel, d.h. die optische und verbale Gestalt der Werbebotschaft<sup>131</sup> wie beispielsweise Anzeigen, Werbespots, Radiospots, Plakate usw.,<sup>132</sup> eine bedeutende Rolle in der Gestaltung des Kommunikationsprozesses. Ein Einsatz von Augmented Reality ist sowohl in den Printmedien, den elektronischen Medien als auch in der Außenwerbung denkbar. Vor allem durch die Werbeschaltung in den Printmedien sind mittels des Augmented-Reality-Einsatzes erste Erfolge zu verzeichnen. Die großen Verlagsunternehmen wie die Bauer Media Group oder der Axel Springer Verlag sehen ein erhebliches Potential in der Augmented Reality. Ihrer Ansicht nach zeichnet sich Augmented Reality vor allem durch den Innovationscharakter, die Interaktivitätsmöglichkeiten, die Vernetzung verschiedener Medien miteinander, das „Erlebbarmachen“ der Informationen und die Nutzung als Rückkanal aus. Bauer Media zum Beispiel bietet seinen Werbekunden unterschiedliche Augmented-Reality-Angebote an und versucht, diese von Augmented Reality zu überzeugen. Denn die eigenen Erfahrungen mit der Technologie zeigten einen Erfolg, der über die Erwartungen hinausging.<sup>133</sup> Zu bedenken ist auch, dass der Konsument andere Funktionen der Werbung voraussetzt als das Unternehmen. Zum Beispiel sieht er in ihr ein Unterhaltungsmedium, mit dem er Zeit überbrücken kann, oder er erwartet die Bereitstellung kaufrelevanter Informationen oder ein dadurch vermitteltes emotionales Erlebnis. Werden aus seiner Sicht alle Funktionen erfüllt, bietet sie ihm einen gewissen Mehrwert, und die Wahrscheinlichkeit ist größer, dass die Werbung von ihm überhaupt wahrgenommen, akzeptiert oder als positiv erachtet wird. Über Augmented Reality ist eine Optimierung all dieser vom Konsumenten erwarteten Funktionen durchaus möglich. Denn sie ist in der Lage, zu emotionalisieren, bietet einen Erlebnischarakter und ermöglicht die Bereitstellung großer Informationsmengen. Die Agentur Hidden Creative hat bei einer Studie festgestellt, dass die Kaufbereitschaft von Konsumenten durch



**Abb. 24: Augmented-Reality-Außenwerbung des TV-Senders Syfy (auf Litfaßsäulen)**

Quelle: o.V. (2011 j): Syfy augmented reality litfaßsäule.

Augmented-Reality-gestützte Werbemaßnahmen gesteigert werden kann und sich ebenso positive Auswirkungen auf die Preisakzeptanz ergeben.<sup>134</sup> Als vorbildliches Beispiel für einen durchdachten und erfolgreichen Einsatz von Augmented Reality bei Außenwerbemaßnahmen ist die Werbekampagne des TV-Senders Syfy zu nennen. Auf Plakatwänden, Litfaßsäulen und Gullydeckeln angebrachte Werbemittel werden durch eine Augmented-Reality-Anwendung, basierend auf dem Living-Poster-Prinzip, ergänzt. Mit der Plakataufschrift „Siehst du es auch?“ ist Syfy eine Neugier erzeugende Ansprache gelungen.<sup>135</sup> Richtet die Zielgruppe nun die Kamera ihres Smartphones auf das Kampagnenmotiv z.B. auf einem Plakat, wird das Plakat um virtuelle Daten ergänzt, welche auf die Sendeinhalte von Syfy abgestimmt sind, d.h. die Plakate verwandeln sich plötzlich in fremde dreidimensional dargestellte Galaxien, Litfaßsäulen in Reagenzgläser, in denen Außerirdische herangezüchtet werden, und aus Gullyschächten kriechen Monster (siehe Abbildung 24). Diese Außenwerbung ist als gelungene und aufmerksamkeitsregende Maßnahme anzusehen, mit der der TV-Sender erfolgreich für sein TV-Programm geworben hat.

### 2.5.1.3 POS-Kommunikation

Unter der POS-Kommunikation wird der Einsatz von kommunikationspolitischen Maßnahmen durch Hersteller und Händler am Ort des Verkaufs verstanden.<sup>136</sup> Der Point of Sale ist der Ort, an dem der Konsument mit dem Produkt in Berührung kommt und stellt die letzte Möglichkeit zur medialen Beeinflussung des Käufers durch die POS-Kommunikation dar. Die Hersteller und Händler bedienen sich hierbei der Verkaufsförderung, der Verpackungsgestaltung,<sup>137</sup> der Verkaufsraumgestaltung<sup>138</sup> oder der Märkteinformation.<sup>139</sup> Die erste Herausforderung, der sich die Kommunikation am Point of Sale stellen muss, ist die erfolgreiche Inszenierung der Kommunikationsmedien, so dass der Konsument diese direkt wahrnimmt. Auf den Kunden wirken innerhalb von Sekunden so viele Stimuli ein, dass sein Gehirn nicht in der Lage wäre, all diese Informationen und Reize gleichzeitig zu verarbeiten. Als Schutz gegen eine Überlastung des Gehirns wird ein Großteil der Signale und Botschaften automatisch und für den Menschen eher unbewusst selektiert und dadurch nicht bewusst wahrgenommen.<sup>140</sup> Augmented Reality kann zum Beispiel zur schnelle-

<sup>128</sup> vgl. Sellien, H., Sellien, R. (1988), S.2660-2661.

<sup>129</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S.232.

<sup>130</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.651.

<sup>131</sup> vgl. Wöhe, G., Döring, U. (2008), S.480.

<sup>132</sup> vgl. Kloss, I. (2000), S.167.

<sup>133</sup> vgl. o.V. (2012), S.21.

<sup>134</sup> vgl. Trubow, M. (2011b): <http://www.hiddenltd.com>, S.2.

<sup>135</sup> vgl. Stemmler, F. (2011): <http://www.serviceplan.com>.

<sup>136</sup> vgl. Sellien, H., Sellien, R. (1988), S.910.

<sup>137</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.443.

<sup>138</sup> vgl. Oehme, W. (2001), S.389.

<sup>139</sup> vgl. Schenk, H.-O. (2007), S.233.

<sup>140</sup> vgl. Lachmann, U. (2002), S.80-81.



**Abb. 25: Um Augmented Reality erweiterte Verpackungen von Lego**  
 Quelle: o.V. (o. J. q); copyright metaio GmbH - www.metaio.com.

ren Überwindung der genannten Wahrnehmungsschwelle beitragen. Ein Beispiel für einen Aufmerksamkeit erregenden Einsatz von Augmented Reality am Point of Sale sind die Terminals, die der Spielwarenhersteller Lego in seinen Läden aufgestellt hat (siehe Abbildung 25). Die Augmented-Reality-Anwendungen funktionieren nach dem Living-Object-Prinzip und ermöglichen eine dreidimensionale, interaktive Präsentation des fertig zusammengesetzten Produktes. Stellt sich der Kunde mit einer durch Augmented Reality versehenen Produktverpackung vor das spezielle Terminal, wird die Verpackung in seinen Händen um ein 3D-Modell des betreffenden Produktes ergänzt. Der Kunde kann das Modell drehen und wenden und sich einen umfassenden Eindruck von dem Produkt verschaffen.<sup>141</sup> Neben der Überwindung der Wahrnehmungsschwelle des Konsumenten bietet ihm diese Art der Augmented-Reality-Anwendung auch die Gelegenheit, ein verpacktes, in Einzelteile zerlegtes Produkt trotzdem real erlebbar zu machen und somit eine Serviceleistung mit Mehrwert. Ebenso bedeutungsvoll für die optimale Planung und den erfolgreichen Einsatz von Kommunikationsinstrumenten am Point of Sale ist das Wissen um die Bestimmungsfaktoren des Konsumentenverhaltens und die Beeinflussungsmöglichkeiten von Kaufentscheidungen. Es ist statistisch belegt, dass ca. 35 Prozent<sup>142</sup> aller Einkäufe geplant sind und ca. 65 Prozent<sup>143</sup> der Kaufentscheidungen spontan vor dem Regal getroffen werden. Dementsprechend liegt der Schwerpunkt der POS-Kommunikation auf der Stimulierung ungeplanter Käufe durch die Aktivierung der Konsumenten über kognitive Reize (z.B. innere Konflikte und überraschende Wendungen), emotionale Reize (innere Aufregung bzw. Gefühle auslösend) und physische Reize (z.B. Farben, Geräusche, Gerüche oder Berührungen).<sup>144</sup> Die POS-Kommunikation muss dem Bedürfnis des Kunden nach Individualisierung, dem Wunsch nach einem Einkauf mit Erlebnischarakter und der Erwartung eines angenehmen Einkaufsumfeldes Rechnung tragen. Um den Konsumenten in dieser Hinsicht zufrieden zu stellen, bietet sich der Einsatz von Augmented Reality in der POS-Kommunikation geradezu an. Beispielsweise ist es möglich, dem Kunden ein multisensuales Einkaufserlebnis zu präsentieren und dadurch die Kommunikation mit dem Kunden zu optimieren und von dem bereits erläuterten Verstärker-Mechanismus – durch die Ansprache mehrerer Sin-

ne – zu profitieren. Die genannten auf Augmented Reality basierenden Lego-Terminals z.B. befähigen zur multisensualen Ansprache der Konsumenten. Ein weiteres wichtiges Kriterium, das die Kommunikationsmaßnahmen am Point of Sale erfüllen sollten, ist die Vermittlung von für den Käufer relevanten Informationen, die ihm als Orientierungshilfe dienen und somit seine Suchzeiten verringern.<sup>145</sup> Je mehr die Kommunikation an den Bedürfnissen des Konsumenten ausgerichtet ist, desto eher wird sie wahrgenommen und führt zum gewünschten Kommunikationserfolg. Die Anzahl und Qualität der Informationen hat einen essenziellen Einfluss darauf, ob der Konsument die Informationen als sinnvoll und kauffördernd empfindet.<sup>146</sup> Augmented-Reality-Anwendungen am Point of Sale vermögen es nicht nur, die Aufmerksamkeit und das Interesse des Konsumenten zu wecken, sie verkörpern zusätzlich eine gänzlich unbekannte neue Art der Informationsbereitstellung. Der Kunde wird in die Anwendung mit eingebunden und kann selbst interaktiv mitwirken. Zusätzlich wird dem Konsumenten die Möglichkeit geboten, genau die Informationen abzurufen, die für ihn die höchste Relevanz haben. Neue Technologien wie Augmented Reality werden die klassischen Kommunikationsinstrumente am Point of Sale nicht ablösen, aber sie sind als Ergänzung derer zu empfehlen.

#### 2.5.1.4 Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit, auch Public Relations (PR) genannt, umfasst „... alle Maßnahmen, mit denen Unternehmen und Organisationen Vertrauen und Verständnis für ihr Unternehmen, ihre Produkte und ihr Verhalten erreichen wollen ...“<sup>147</sup> d.h. Mittelpunkt der Öffentlichkeitsarbeit ist die zielgerichtete Beziehungsgestaltung des Unternehmens mit seinen Anspruchsgruppen.<sup>148</sup> Es existieren sowohl interne Anspruchsgruppen wie Arbeitnehmer, Aktionäre, Betriebsrat oder Eigentümer als auch externe Zielgruppen wie zum Beispiel Kunden, Presse, Behörden oder auch der Handel.<sup>149</sup> Die Auswahl an durchführbaren PR-Maßnahmen ist enorm. Bruhn hat diese Maßnahmen verschiedenen Aktivitätsfeldern zugeordnet, auf welche hier kurz eingegangen wird. Durch die Maßnahmen im Bereich *Pressearbeit* soll in erster Linie eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit Pressevertretern aufgebaut werden und aktuelle Nach-

<sup>141</sup> vgl. Von Rauchhaupt, J. (2010): <http://www.adzine.de>.

<sup>142</sup> vgl. Häusel, H.-G. (2009), S.207.

<sup>143</sup> vgl. Häusel, H.-G. (2009), S.207.

<sup>144</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchengo, M. (2008), S.108.

<sup>145</sup> vgl. Schröder, H. (2002), S. 196.

<sup>146</sup> vgl. Schröder, H. (2010), S. 145-147.

<sup>147</sup> Weis, H. C. (2001), S.155.

<sup>148</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchengo, M. (2008), S.673.

<sup>149</sup> vgl. Weis, H. C. (2001), S.156.



richten, das Unternehmen und dessen Leistungen betreffend, in Umlauf gebracht werden.<sup>150</sup> Pressearbeit umfasst somit zum Beispiel Pressemitteilungen, Online-PR, Pressekonferenzen, Erstellung von Informationsmaterial für Medienvertreter (Pressemappe)<sup>151</sup> oder redaktionelle Beiträge.<sup>152</sup> Das Informationsmaterial für die Pressevertreter kann beispielsweise aus Unternehmensberichten, Interviews, Unternehmens- oder Produktbroschüren bestehen. Hier wäre die Anwendung von Augmented Reality denkbar und durchaus empfehlenswert. Denn die Unternehmensbroschüren oder Produktkataloge können mit Markern versehen werden (Living-Brochure-Szenario) und somit um Augmented-Reality-Anwendungen angereichert werden. Beispielsweise realisierte die Fachhandelskooperation „duo schreib & spiel“ einen auf diese Art erweiterten Produktkatalog (siehe Abbildung 26). Hinzu kommt, dass die Notwendigkeit von beigefügten Datenträgern in der Pressemappe entfällt, da die Informationsbereitstellung über die firmeneigene Homepage erfolgt, auf die die Zielgruppe durch die Augmented-Reality-Anwendung navigiert wird. Ein weiterer Vorteil ist die Steigerung der Besucherfrequenz auf der Webseite. Das zweite Aktivitätsfeld ist der *persönliche Dialog* mit einzelnen Zielpersonen oder -gruppen. Hier zielen die Maßnahmen nicht auf die informative Ansprache der breiten Öffentlichkeit ab, sondern die für die Unternehmen bedeutungsvollen Beziehungen zu bestimmten Personen und Institutionen (z.B. Verbände, Journalisten, Meinungsführer, Politiker, Hochschulen usw.) sollen aufgebaut und auf lange Sicht gefestigt werden.<sup>153</sup> PR-Maßnahmen in diesem Sinne sind unter anderem Symposien, Podiumsdiskussionen, Redaktionsbesuche, Vorträge und Einladungen zu Gesprächen.<sup>154</sup> Vor allem persönliche Kontakte und gute Beziehungen zwischen den Mitarbeitern der PR-Abteilung des Unternehmens und den Pressevertretern sind unabhängig, denn das Versenden einer Pressemitteilung garantiert noch lange keine Veröffentlichung derer oder eine positive Berichterstattung in den Medien. Wird z.B. ein erster persönlicher Kontakt aufgebaut, werden meist die jeweiligen Visitenkarten ausgetauscht. Bisher wurden diese als reiner Kontakt-daten-träger angesehen. Aber durch eine Augmented-Reality-Anwendung erweitert (Living-Card-Szenario), können sie ein unterhaltendes, informatives, emotionales und eine Bindung aufbauendes Werkzeug in der Kommunikation darstellen (siehe Abbildung 27). Neben den Kontaktdaten ist z.B. eine Darstellung des PR-Mitarbeiters als 3D-Modell denkbar oder eine Videosequenz, in der er sich und das Unternehmen vorstellt.<sup>155</sup> Ist der PR-Mitarbeiter unterwegs und trifft unerwartet auf eine wichtige Kontaktperson, hat er meist kein umfassendes Informationsmaterial zur unterstützenden Kommunikation zur Hand. Da Visitenkarten in der Regel immer mit sich geführt werden, ist dies auch nicht mehr nötig. Die Augmented-Reality-Anwendung kann z.B. eine Verknüpfung mit der Website des Unternehmens initiieren oder andere informierende Inhalte wie Firmenvideos etc. bereitstellen. Der dritte Bereich – *Aktivitäten für ausgewählte Zielgruppen* – verkörpert alle Maßnahmen, die der Information und Aufklärung bestimmter Zielgruppen, dem positiven Imageaufbau innerhalb dieser Zielgruppen und vordergründig auch dem Erregen von Aufmerksamkeit der angesprochenen Zielgruppen dienen<sup>156</sup> (z.B. Preisaus-schreiben, Werksführungen, Messen, Sponsoring oder Informationsveranstaltungen).<sup>157</sup> Bei der *Mediawerbung* han-



**Abb. 26: Produktkatalog des Unternehmens duo schreib & spiel mit Augmented-Reality Anwendungen**

Quelle: o.V. (o. J. I);  
copyright metaio GmbH - www.metaio.com:



**Abb. 27: Beispiel für eine Augmented-Reality-gestützte Visitenkarte**

Quelle: o.V. (o. J. m): fragen-antworten bilder.

delt es sich um Maßnahmen zum Zwecke der Beeinflussung der Meinungs- und Einstellungsbildung der Zielgruppe. Die festgelegte Botschaft wird mittels verschiedener Medien kommuniziert.<sup>158</sup> Als eine derartige Maßnahme ist ein Radio-Spot oder eine Printanzeige anzusehen. Auch hier kann Augmented Reality zum Einsatz kommen, denn in Printanzeigen ist die Nutzung des Living-Print-Szenarios möglich. Die *unternehmensinternen Maßnahmen* richten sich ausschließlich an die Mitarbeiter des Unternehmens und schließen Mitarbeiterzeitschriften, das Intranet, Betriebsfeste und -ausflüge, Informationsveranstaltungen usw. mit ein.<sup>159</sup> Bruhn kategorisiert drei Wirkungsebenen der Public Relations: kognitive Wirkungen (das Wissen betreffend), affektive Wirkungen (das Gefühl ansprechend) und konative Wirkungen (Verhaltensänderungen bewirkend).<sup>160</sup> Die genannten, in der Öffentlichkeitsarbeit anwendbaren Augmented-Reality-Applikationen verursachen sowohl kognitive Wirkungen als auch affektive und konative Wirkungen, denn sie können zum Wissensaufbau und zur Imageprofilierung beitragen und sie emotionalisieren und erregen das Interesse der Zielgruppe am Unternehmen. Dies zeigt deutlich, dass die Mittel der Öffentlichkeitsarbeit noch lang nicht erschöpft sind und der Einsatz von Augmented Reality zu einer erheblichen Effektivitätssteigerung der PR-Maßnah-

<sup>150</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S.764.

<sup>151</sup> vgl. Immerschitt, W. (2009), S.105.

<sup>152</sup> vgl. Weis, H. C. (2001), S. 156.

<sup>153</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S.767-768.

<sup>154</sup> vgl. Immerschitt, W. (2009), S.105.

<sup>155</sup> vgl. o.V. (o.J. h): <http://www.augmentedrealityblog.de>.

<sup>156</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S. 768-769.

<sup>157</sup> vgl. Immerschitt, W. (2009), S.105.

<sup>158</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S.769.

<sup>159</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S.769.

<sup>160</sup> vgl. Gröppel-Klein, A., Germelmann, C. C. (2009), S.186-187.



**Abb. 28: Augmented-Reality-Event der Marke Axe in der Bahnhofshalle der Victoria Station in London**  
Quelle: o. V. (o. J. k): creative ad augmented reality.

men beitragen kann. Der Einsatz von Augmented Reality bei Marketingmaßnahmen hat das Potenzial, großes Aufsehen in der Öffentlichkeit zu erregen.<sup>161</sup> Da die Presse großes Interesse an der Verbreitung von Neuigkeiten hat, wird schnell auch ihr Interesse an einer solch neuen und faszinierenden Technologie wie Augmented Reality geweckt. Das Unternehmen muss folglich die geeigneten Maßnahmen einleiten, um die Pressevertreter über den Augmented-Reality-Einsatz zu informieren.

### 2.5.1.5 Events

Unter einem Event wird „... eine besondere Veranstaltung oder ein spezielles Ereignis, das multisensitiv vor Ort von ausgewählten Personen erlebt ..“<sup>162</sup> wird, verstanden. Das Marketing nutzt dieses als Kommunikationsinstrument, um über eine emotionale Ansprache oder physische Reizauslösung Botschaften an die festgelegte Zielgruppe zu übermitteln.<sup>163</sup> Augmented-Reality-Anwendungen können als Event inszeniert werden und infolgedessen auch den Anforderungen des erlebnisorientierten Marketings<sup>164</sup> gerecht werden. Augmented-Reality-Veranstaltungen vereinen sämtliche Eventmerkmale in sich. Der Einsatz von Augmented Reality bei Events vermag es, positive Emotionen hervorzurufen (z.B. Freude, Faszination, Überraschung usw.) und intensiviert somit die Erlebnisfunktion des Events. Weiterhin bietet Augmented Reality die Möglichkeit der multisensualen Ansprache des Rezipienten und trägt somit zur verstärkten Aktivierung der Veranstaltungsteilnehmer und zur Intensivierung des Vor-Ort-Erlebnisses bei.<sup>165</sup> Der Anspruch an ein Event lautet, dass es als außergewöhnlich, einmalig oder originell empfunden werden soll.<sup>166</sup> Augmented Reality stellt eine neuartige Technologie dar, die bisher keine breite Anwendung im Marketing findet, und die über 98 Prozent<sup>167</sup> der Deutschen kaum kennen. Sie ist infolgedessen in der Lage, dem gestellten Anspruch in einem höheren Maße zu entsprechen als die bisher genutzten Kommunikationsträger, da sie in diesem Fall von ihrem geringen Bekanntheitsgrad profitieren kann. Als weiteres bedeutendes Eventmerkmal ist das Anbieten von Dialog- oder Interaktionsmöglichkeiten für den Rezipienten zu nennen.<sup>168</sup> Über Augmented Reality können sowohl Dialoge initiiert und durchgeführt werden als auch die verschiedensten Interaktionstechniken zur Anwendung kommen. Durch den Einsatz

von Augmented-Reality-Technologie bei einem Event lässt sich der angestrebte hohe Individualisierungsgrad<sup>169</sup> erreichen, und folglich ist auch eine starke Kontaktintensität realisierbar. Der Forderung nach Eigeninszenierbarkeit<sup>170</sup> kommt Augmented Reality uneingeschränkt nach, da mit der entsprechenden Software und Hardwareausrüstung die Entwicklung einer Augmented-Reality-Anwendung durch das eigene Unternehmen umsetzbar ist. All die aufgeführten Eigenschaften von Augmented Reality schaffen optimale Voraussetzungen, um eine unternehmensgesteuerte Botschaft zielgerichtet über ein Augmented-Reality-Event kommunizieren zu können. In der Literatur werden verschiedene Eventarten unterschieden wie z.B. Corporate Events zur Darstellung des Unternehmens, des Produktes oder der Marke unter Eingrenzung der Zielgruppe, Exhibition Events (Messe-Events) und Public Events, die das Unternehmen, dessen Leistungsangebot oder dessen Strategien öffentlich vorstellen. Weiterhin existieren sogenannte Promotion Events, bei denen das In-Szene-setzen von Produkten und Marken für bereits vorhandene und potenzielle Neukunden im Vordergrund steht und Incentive Events, die als Belohnungs- oder Motivationswerkzeuge für Teilnehmergruppen mit direkter Beziehung zum Unternehmen zu verstehen sind.<sup>171</sup> Es folgt das Beispiel eines Augmented-Reality-Events, durchgeführt von dem Unternehmen Unilever in der Victoria Station in London im März 2011. Hierfür wurde auf dem Boden der Bahnhofshalle ein Marker angebracht. Die Passanten stellten sich auf den Marker und konnten sich auf einer großen Videoleinwand betrachten. Dann wurde diese reale Szene mit vom Himmel fallenden Engeln ergänzt, so dass die Zielperson den Eindruck vermittelt bekam, dass diese Engel wirklich neben ihnen landeten, denn sie sahen diese Szenen auf der Leinwand (siehe Abbildung 28). Unilever knüpfte mit diesem Event an einen zuvor ausgestrahlten Axe Werbespot mit Engeln an. Dieses Event ist als reine Markeninszenierung zu deuten und hat für erhebliches Aufsehen gesorgt, nicht nur an diesem Tag in der Victoria Station sondern auch in der Presse bzw. in der Öffentlichkeit.<sup>172</sup> Dieses kann sowohl den Public Events als auch den Promotion Events zugeordnet werden, da das Event auf einem Bahnhof stattfand und somit keine Eingrenzung der Zielgruppe vorgenommen wurde, sondern der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde und eine Markeninszenierung stattfand.

### 2.5.1.6 Messen und Ausstellungen

Die Bedeutung von Messen ist laut einer aktuellen Studie der AUMA nicht zu unterschätzen. Gleich nach der unternehmenseigenen Homepage im Rahmen des Online-Marketings werden Messen als zweitwichtigstes Kommunikationsinstrument von den deutschen marketing-treibenden Unternehmen eingestuft.<sup>173</sup> Eine Messe wird gesetzlich laut § 64 Abs. 1 GewO definiert als „... eine zeitlich begrenzte, im allgemeinen regelmäßig wiederkehrende Veranstaltung, auf der eine Vielzahl von Ausstellern das wesentliche Angebot eines oder mehrerer Wirtschaftszweige ausstellt und überwiegend nach Muster an gewerbliche Wiederverkäufer, gewerbliche Verbraucher oder Großabnehmer vertreibt.“<sup>174</sup> Die Definition der Ausstellung ähnelt der einer Messe sehr. Die einzig erkennbaren Unterschiede, die laut § 65 GewO hervorgehoben werden, sind die Tatsachen, dass Ausstellungen keiner regelmäßigen Wiederholung unterliegen, in erster Linie an Endverbraucher gerichtet sind und die

<sup>161</sup> vgl. Pöllmann, N. (2011): <http://www.markenfuhrung-online.de>.

<sup>162</sup> Bruhn, M. (2011), S.1016.

<sup>163</sup> vgl. Pepels, W. (2001), S.586.

<sup>164</sup> vgl. Nufer, G. (2007), S. 26.

<sup>165</sup> vgl. Zanger, C. (2007), S.4-5.

<sup>166</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S.1017.

<sup>167</sup> vgl. Klähn, A. (2012), S.87.

<sup>168</sup> vgl. Pepels, W. (2001), S.586.

<sup>169</sup> vgl. Zanger, C. (2007), S.6.

<sup>170</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S.1018.

<sup>171</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S.1019.

<sup>172</sup> vgl. Wasserman, T. (2011): <http://mashable.com>.

<sup>173</sup> vgl. o.V. (2012 a): <http://www.auma.de>, S.20.

<sup>174</sup> Sodan, H. (2003), S.393.





**Abb. 29: ABBs Augmented-Reality-Messeauftritt auf der RenewableUK 2010 Expo in Glasgow**  
Quelle: o.V. (2010 a); copyright Total Immersion - www.t-immersion.com.

Verkaufsfunktion die Informationsfunktion dominiert.<sup>175</sup> Messen und Ausstellungen präsentieren den Unternehmen eine transparente Abbildung des Marktes und ermöglichen infolgedessen einen direkten Wettbewerbsvergleich.<sup>176</sup> Bei allen im Folgenden genannten Funktionen von Messen und Ausstellungen kann der Einsatz der Augmented-Reality-Technologie durchaus nutzbringend sein. Messen und Ausstellungen unterstützen einen Dialog zwischen den Unternehmen und deren Zielgruppen, jedoch muss der Messebesucher den Messestand erst einmal wahrnehmen und als interessant erachten, bevor es überhaupt zu einem Dialog kommt. Setzt man Augmented Reality auf der Messe ein, kann dies zu einer Aktivierung des Besuchers führen, denn ein Mensch hat ein natürliches Verlangen, nach neuen und aufregenden Erlebnissen, technischen Innovationen und Trends zu suchen, und wird dabei durch sein Stimulanz-System gesteuert.<sup>177</sup> Augmented Reality verkörpert eine noch recht unbekannt, innovative Technologie, spricht folglich auch das Stimulanzsystem des Besuchers an und wird seinen natürlichen Bedürfnissen gerecht. Geschieht dies, ist sein Interesse geweckt und die Wahrnehmungsschwelle überwunden. Der persönliche Kontakt zum Kunden sowie dessen Feedback stellen sich für Unternehmen als entscheidende Vorteile eines Messeauftritts dar.<sup>178</sup> Messebesucher nutzen diese Veranstaltungen nicht mehr nur zur Informationssuche, sondern haben auch gewisse Erwartungen an die Art der Informationsbereitstellung bzw. -präsentation. Die Messen kommen dem Erlebnisbedürfnis und dem Wunsch nach Entertainment der Konsumenten nach, indem sie sich der Multisensorik bedienen.<sup>179</sup> Bereits in den vorangegangenen Kapiteln wurde festgestellt und auch weitreichend analysiert, dass Augmented-Reality-Anwendungen dazu in der Lage sind, alle Sinne des Menschen anzusprechen. Die zunehmende Erklärungsbedürftigkeit von Produkten<sup>180</sup> macht Messeauftritte noch attraktiver für Unternehmen, denn hier besteht die Möglichkeit, den Kunden über vielerlei Kommunikationsmittel anzusprechen, ihn persönlich zu beraten und zu informieren. Unternehmens-

maßnahmen in diesem Sinne sind z.B. Gespräche, Vorträge, Produktpräsentationen (Originalprodukt oder als Modell), Kataloge, Informationsbroschüre usw.<sup>181</sup> Der Besucher ist daraufhin in der Lage, sich einen umfassenden Eindruck zu einem Unternehmen oder dessen Produkt- oder Leistungsprogramm zu verschaffen. Augmented-Reality-Anwendungen eignen sich nicht nur als außergewöhnlicher Publikumsmagnet, sie können auch sehr hilfreich sein, wenn ein Produkt präsentiert werden soll, das nicht vor Ort vorgestellt werden kann, weil es mit zu hohen Kosten verbunden ist oder dies aus Transport-, Platz- oder Zeitgründen nicht realisierbar ist (z.B. bei architektonischen Bauten). Anstatt eines einfachen Modells ist eine Augmented-Reality-gestützte Produktpräsentation denkbar, bei der das computergenerierte 3D-Modell des Produktes mit der Realität des Konsumenten verschmilzt und ihm einen detaillierten ersten Eindruck vermittelt. Die zusätzlichen Interaktionsmöglichkeiten mit dem Produktmodell schaffen eine weitere Basis, um vom Produkt zu überzeugen und Interesse zu wecken. Ein Beispiel für einen Messeauftritt mit Augmented-Reality-Einsatz im Sinne des Living-Presentation-Szenarios ist jener vom Unternehmen ABB Power Systems UK auf der Glasgow's RenewableUK 2010 Expo. ABB suchte nach einer Möglichkeit, auf der für sie wichtigsten Ausstellung im B2B-Bereich Aufmerksamkeit zu erregen, die Markenbekanntheit zu steigern, die Verweildauer der Besucher an ihrem Stand zu erhöhen und Erfolg versprechende Geschäftskontakte zu knüpfen. ABB entschied sich für die Installation mehrerer Augmented-Reality-Terminals auf dem Messestand. Das Unternehmen verteilte z.B. Mousepads an die Besucher, die mit Markern versehen waren. Hielt der Besucher die Mousepads vor die Kameras der Terminals erschien ein Livebild auf einem großen Monitor, welches um 3D-Modelle der ABB Produkte angereichert wurde. Der Messebesucher konnte die Modelle aus verschiedenen Perspektiven betrachten und mit ihnen interagieren (siehe Abbildung 29). ABB entschied sich auch aus dem Grund für diese Präsentationsart, weil die komplexen Produkte wie Anlagen und Systeme auf die herkömmliche Art, aufgrund ihrer Größe, Transportunfähigkeit und weil es zu gefährlich für die Besucher wäre, nicht auf einer Messe präsentierbar sind. Die Augmented-Reality-Anwendung wurde aber nicht

<sup>175</sup> vgl. Sodan, H. (2003), S.393.

<sup>176</sup> vgl. Fuchs, W., Unger, F. (2007), S.289.

<sup>177</sup> vgl. Häusel, H.-G. (2009), S.37.

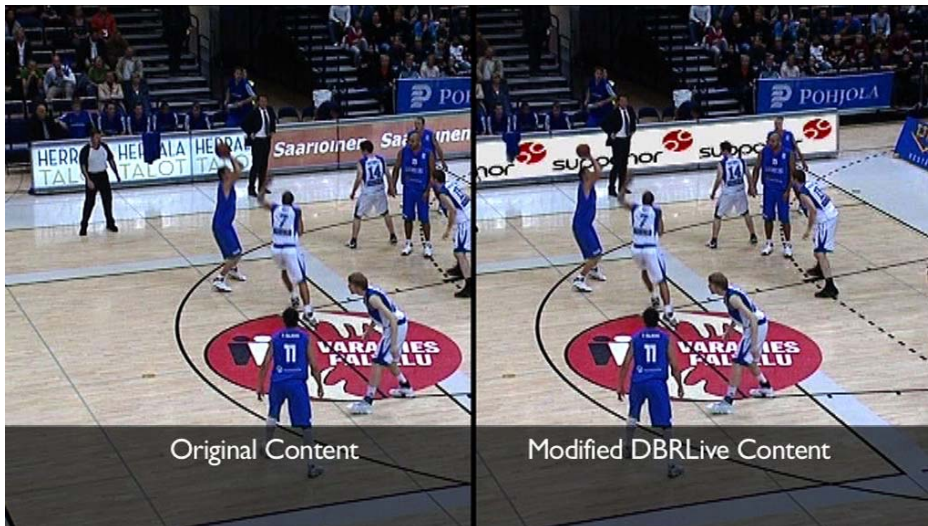
<sup>178</sup> vgl. Pepels, W. (2001), S.576.

<sup>179</sup> vgl. Fuchs, W., Unger, F. (2007), S.289.

<sup>180</sup> vgl. Pepels, W. (2001), S.576.

<sup>181</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.679.





**Abb. 30: Bandenwerbung via Augmented Reality (rechts mit Augmented Reality; links ohne)**  
 Quelle: o. V. (2008): supponor basketball.

und unterliegt somit einem vorteilhaften Multiplikatoreffekt.<sup>189</sup> Das Sponsoring wird anhand der Förderbereiche in verschiedene Sponsoringarten unterteilt. In der Literatur werden das Sportsponsoring, das Soziosponsoring, das Kultursponsoring, das Kunstonsponsoring, das Ökosponsoring<sup>190</sup>, das Wissenschaftssponsoring,<sup>191</sup> das Bildungssponsoring<sup>192</sup> und das Mediensponsoring<sup>193</sup> voneinander abgegrenzt. Die von beiden Seiten zu erbringenden, vertraglich geregelten Leistungen können unterschiedliche Formen annehmen. So handelt es sich bei den Leistungsverpflichtungen des Sponsors entweder um Geldmittel, Sachmittel oder um Dienstleistungen. Die durch den Gesponserten zu erbrin-

nur über die Terminals sondern auch im Internet bereit gestellt. Mit den verteilten Mousepads konnten die interessierten Geschäftspartner die Modelle auch über die Anwendung auf der Website erleben, sie mit ins Büro nehmen und sie ihren Kollegen präsentieren.<sup>182</sup> ABB hoffte auf einen viralen Effekt. Letztlich hat sich die Augmented-Reality-Anwendung beim Messeauftritt für ABB ausgezahlt und alle Erwartungen übertroffen, denn es konnte eine Verweildauer der Besucher von 15 Minuten<sup>183</sup> auf dem Stand gemessen werden, die Geschäftskontakte erhöhten sich um 250 Prozent<sup>184</sup> und die Besucherfrequenz auf der Firmen-Website stieg um 451 Prozent<sup>185</sup> an.

### 2.5.1.7 Sponsoring

Das Sponsoring wird beschrieben als „... die Analyse, Planung, Umsetzung und Kontrolle sämtlicher Aktivitäten, die mit der Bereitstellung von Geld, Sachmitteln, Dienstleistungen oder Know-how durch Unternehmen und Institutionen ...“<sup>186</sup> in Zusammenhang stehen, zum Zwecke der Unterstützung einzelner Personen, Personengruppen oder Institutionen, welche in den Bereichen Kultur, Sport, Kunst, Soziales oder Ökologie aktiv sind. Vertraglich werden die jeweiligen Leistungspflichten des Sponsors und des Gesponserten geregelt und festgehalten.<sup>187</sup> Das Sponsoring hat sich im Zeitverlauf als wirkungsvolles Kommunikationsinstrument herausgestellt. Dies mag zum Beispiel der Tatsache geschuldet sein, dass der Sponsor die Zielgruppe in einer nicht kauforientierten Situation anspricht, sondern in seiner Freizeit oder bei einem öffentlichen Ereignis<sup>188</sup> und die Adressaten in dieser Situation in der Regel nicht mit kaufrelevanten Informationen überhäuft werden und noch kein Reaktanz-Zustand gegenüber Informationen oder Werbebotschaften eingetreten oder zu befürchten ist. Zusätzlich ermöglicht das Sponsoring eine sehr genaue Ansprache einer über andere Kommunikationsmaßnahmen schwerer zu erreichenden Zielgruppe und vermeidet so hohe Streuverluste. Die Botschaft wird nicht nur der Zielgruppe vor Ort kommuniziert, sondern sie wird mittels der Berichterstattung oder der Übertragung durch die Medien weiter verbreitet

gende Gegenleistung kann zum Beispiel in der Übertragung von Nutzungsrechten (z.B. Logos, Embleme usw.), in der Erteilung eines Nutzungsrechtes in Bezug auf Prädikate<sup>193</sup> und im „... aktiven bzw. passiven Einsatz des Gesponserten ...“<sup>194</sup> in den kommunikativen Maßnahmen des Sponsors bestehen. Inwiefern der Sponsor und/oder der Gesponserte von Augmented Reality profitieren können und wie die Technologie im Sponsoring zum Einsatz kommen kann, wird im Folgenden geklärt. Bereits in der Vergangenheit wurde Augmented Reality bei Liveübertragungen im Sport angewendet, um z.B. spielrelevante oder Orientierung schaffende digitale Informationen, wie eine gelbe First-Down-Line in Footballspielen, zu ergänzen und mit der Spielszene verschmelzen zu lassen.<sup>195</sup> Augmented Reality kann aber nicht nur genutzt werden, um spielrelevante Informationen in Echtzeit bei einer Liveübertragung einzublenden, sondern es ist auch die Darstellung von werbespezifischen Daten wie Markenlogos oder -namen auf dem Spielfeld oder dessen Umgebung (Banden o.ä.) möglich. Diese scheint mit der realen Umwelt zu verschmelzen, da die computergenerierten Daten auf jede Veränderung der Szene reagieren und sich angleichen. Ein Beispiel für eine solche Markenpräsenz ist in der Abbildung 30 abgebildet. Es wäre auch denkbar, Eintrittskarten, Merchandise-Artikel oder Informationsmaterialien zu den Veranstaltungen per Augmented-Reality-Anwendung um relevante oder unterhaltsame Inhalte zu erweitern. Unternehmen haben außerdem die Möglichkeit, eine auf die Veranstaltung abgestimmte mobile Augmented-Reality-Applikation zu realisieren, die zum einen eine Dienstleistung darstellt, weil sie den Veranstaltungsbesuchern einen Service bietet und folglich auch einen Mehrwert. Zum anderen profitiert aber auch der Sponsor von der Anwendung, da er diese als Kommunikationsträger nutzen kann. Eine solch speziell entwickelte Augmented-Reality-Anwendung nach dem Living-Environment-Prinzip ist in der Lage, den Veranstaltungsbesuchern z.B. relevante Daten zur Veranstaltung (z.B. Konzert, Sportereignis usw.) zur Verfügung zu stellen und kann von diesen auch wie eine Art Navigationssystem speziell für das

<sup>182</sup> vgl. o.V. (2010 a): <http://blog.t-immersion.com>.

<sup>183</sup> vgl. Trubow, M. (2011a): <http://www.hiddenltd.com>, S.17.

<sup>184</sup> vgl. Trubow, M. (2011a): <http://www.hiddenltd.com>, S.17.

<sup>185</sup> vgl. Trubow, M. (2011a): <http://www.hiddenltd.com>, S.17.

<sup>186</sup> Bruhn, M. (2011), S.792.

<sup>187</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S.793.

<sup>188</sup> vgl. Fuchs, W., Unger, F. (2007), S.308.

<sup>189</sup> vgl. Bagusat, A., Marwitz, C. (2008), S.10.

<sup>190</sup> vgl. Fuchs, W., Unger, F. (2007), S.306.

<sup>191</sup> vgl. Kloss, I. (2000), S.386.

<sup>192</sup> vgl. Bagusat, A., Marwitz, C. (2008), S.12.

<sup>193</sup> vgl. Kloss, I. (2000), S.383-384.

<sup>194</sup> Kloss, I. (2000), S.384.

<sup>195</sup> vgl. Azuma, R., Baillet, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., MacIntyre, B. (2001): <http://www.ronaldazuma.com>, S.42.

Veranstaltungsgelände genutzt werden. Zusätzlich erlaubt die Anwendung dem Sponsor, Markenbotschaften u.ä. zu kommunizieren. Dieses Konzept wurde beispielsweise vom Unternehmen IBM, Sponsor der Lawn Tennis Championships 2010, in Wimbledon umgesetzt (siehe Abbildung 31).<sup>196</sup>

### 2.5.1.8 Online-Marketing

Die rasante Entwicklung des Internets zum profitablen Massenmedium bzw. die stetig steigende Anzahl der Internetnutzer in Deutschland eröffnet dem Marketing einen neuen Kanal zur effektiven Zielgruppenansprache. Das Betreiben einer eigenen Firmen-Website ist bei den heutigen Unternehmen eine Standardmaßnahme und auch das zentrale Instrument ihrer Online-Kommunikation.<sup>197</sup> Um die Besucherfrequenz und die Verweildauer der Nutzer auf der Website zu erhöhen und die Wirkung der Kommunikation über die Website zu optimieren, stehen einem Unternehmen viele Gestaltungsoptionen zur Verfügung. Eine dieser Optionen verkörpert Augmented Reality. Erfolgsdeterminanten wie die Kreation eines unverwechselbaren, modernen, dynamischen und ansprechenden Online-Auftrittes, der die Nutzer ebenso emotional aktiviert als auch deren Wunsch nach Orientierung, nach einer Informationsbereitstellung und einer Kontaktmöglichkeit mit dem Unternehmen nachkommt,<sup>198</sup> können durch Augmented Reality bzw. durch deren Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten realisiert und verbessert werden. Zum Beispiel hat die Band Saint Aside eine Augmented-Reality-Anwendung auf Basis des Living-Print-Prinzips entwickeln lassen, um ihre Single „Come to me“ vorzustellen und zu bewerben (siehe Abbildung 32). Die Anwendung machte das Musikvideo für den Nutzer dreidimensional erlebbar und hat ihm die Interaktion mit der Konzertbühne ermöglicht.<sup>199</sup> Natürlich wurde die Anwendung auch realisiert, um eine hohe Besucherfrequenz auf der Band-Website zu erzielen. Als weitere mögliche Online-Kommunikationsmaßnahmen sind die Bannerwerbung, Weblogs, Microsites und die Suchmaschinenwerbung aufzuführen. Auch hier lassen sich die Maßnahmen durch zum Beispiel markerbasierte Augmented-Reality-Anwendungen unterstützen und können somit die Aufmerksamkeit der Anwender auf die unternehmenseigenen Inhalte lenken. Die derzeit sehr beliebten sozialen Netzwerke wurden von den Internetnutzern schnell angenommen und in ihren Alltag integriert.<sup>200</sup> Sie haben in den letzten Jahren einen enormen Akzeptanz- und Wachstumsschub erlebt und stehen an zweiter Stelle der am häufigsten vollzogenen Internetaktivitäten der Deutschen. Zum Beispiel haben auf Facebook, einem der beliebtesten Online-Kontaktnetzwerke, mittlerweile weit über 20 Millionen<sup>201</sup> Deutsche ein Profil angelegt. Soziale Netzwerke bieten den Internetnutzern die Möglichkeit der Meinungsäußerung, der Selbstpräsentation und des Dialogs mit Menschen, Institutionen und Unternehmen. Die Kommunikation in sozialen Netzwerken findet über sogenannte Weblogs, Social Networks, File-Sharing-Communities, Knowledge-Communities und Consumer-Communities statt.<sup>202</sup> Vermehrte negative Meinungsäußerungen in sozialen Netzwerken zum eigenen Unternehmen, dessen Produkten und Leistungen oder der Marke können ein Unternehmen bzw. dessen Image stark schädigen und im schlimmsten Fall zu Umsatzeinbußen führen. Um einer solchen Situation aus dem Weg



**Abb. 31: Augmented-Reality-App von IBM für die Lawn Tennis Championships 2010 in Wimbledon**

Quelle: o. V. (2010 h): PressPlay.



**Abb. 32: Augmented-Reality-Musikvideo der Band „Saint Aside“**

Quelle: Lester (2011): Germany's First Augmented Reality Musicvideo.

zu gehen, kann sich das Unternehmen verschiedener Maßnahmen bedienen, die Kommunikation in sozialen Netzwerken zu beeinflussen. Das Unternehmen kann Mitglied der jeweiligen Community werden und eigene Inhalte und Meinungen verbreiten. Es sollte außerdem das Social-Media-Marketing als eigenständiges und wirkungsstarkes Kommunikationsinstrument erkennen und sich dessen mit einer hohen Intensität widmen. Neben der Präsenz in den Communities ist auch eine fortlaufende Analyse der eingestellten Beiträge von Community-Mitgliedern, die das Unternehmen, die Marke oder die Produkte betreffen, durchzuführen, um eventuell notwendige Gegenmaßnahmen rechtzeitig einleiten zu können wie z.B. in Form von imagebildenden Aktivitäten.<sup>203</sup> Augmented Reality verfügt über die Fähigkeit, verschiedene Kommunikationsplattformen miteinander vernetzen zu können. So ist es oft der Fall, dass Augmented-Reality-Anwendungen nicht nur auf einer Website agieren, sondern dem Nutzer zusätzlich die Möglichkeit bieten, die Erfahrungen mit der Anwendung sofort mit anderen Community-Mitgliedern in sozialen Netzwerken zu teilen, in Form von „Gefällt mir“-Buttons oder Fotos, die gepostet werden können. Dies wiederum kann sich meinungsbildend auf andere Internetnutzer auswirken und deren Interesse an der Anwendung, der Ursprungswebsite sowie dem anwendungs anbietenden Unternehmen wecken. Werden diese Nutzer dann wiederum dazu animiert, weitere Nutzer von der Anwendung in Kenntnis zu setzen und die folgenden Nutzer ebenso, dann spricht man vom Viralen Marketing. Kernelement des Viralen Marketings ist die Weiterempfehlung. Unternehmen versuchen, Weiterempfehlungen durch Internetnutzer an weitere Nutzer zu stimulieren und infolge-

<sup>196</sup> vgl. Butcher, D. (2010): <http://www.mobilemarketer.com>.

<sup>197</sup> vgl. Kilian, T., Langner, S. (2010), S.33.

<sup>198</sup> vgl. Kiellisch, T. (2009): <http://www.onpulsion.de>.

<sup>199</sup> vgl. Lester (2011): <http://www.augmentedplanet.com>.

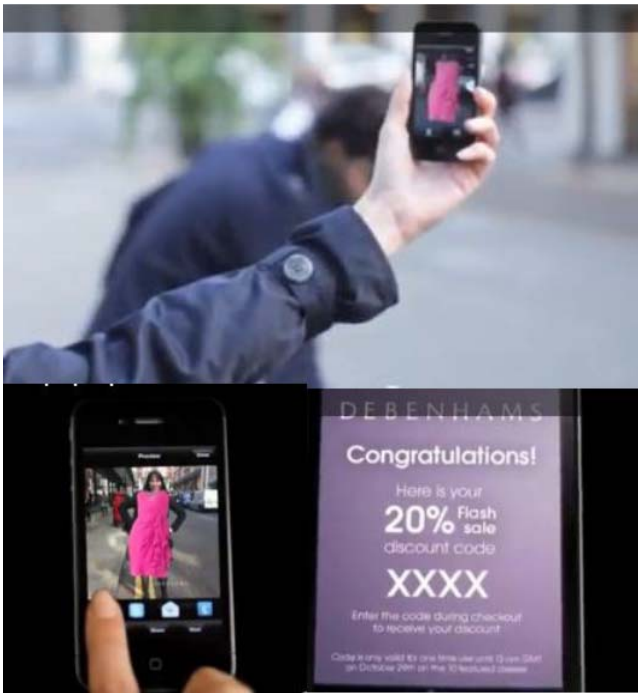
<sup>200</sup> vgl. Bruhn, M. (2011), S.1080.

<sup>201</sup> vgl. Schöwing, T. (2011), S.34.

<sup>202</sup> vgl. Kilian, T., Langner, S. (2010), S.133.

<sup>203</sup> vgl. Kilian, T., Langner, S. (2010), S.136.





**Abb. 33: Debenhams Augmented-Reality-Applikation**  
Quelle: o.V. (2011 a): Ahead of the curve.

dessen ihre bereitgestellten Informationen wie einen Virus im Internet zu verbreiten.<sup>204</sup> Einen wichtigen Erfolgsfaktor stellt dabei die hohe Glaubwürdigkeit der Nutzer dar. Zum Beispiel entwickelte der britische Händler Debenhams für seine Kundschaft eine mobile Augmented-Reality-Applikation nach dem Living-Mirror-Prinzip (siehe Abbildung 33), mittels derer die Konsumenten Kleidungsstücke aus Debenhams Sortiment „anprobieren“ und dann sofort ein Foto davon über weitere bereitgestellte Funktionen in sozialen Communities veröffentlichen konnten und so z.B. Bekannte zur Meinungsäußerung zum anprobieren Kleidungsstück animierten. Um zur Nutzung der Anwendung anzuregen und auch die Verbreitung von positiven Inhalten in sozialen Netzwerken zu stimulieren, war an die Veröffentlichung eines Fotos in den jeweiligen Communities die Vergabe eines Rabattcodes für den Einkauf bei Debenhams gekoppelt.<sup>205</sup> Gleichmaßen interessant für die Unternehmen ist das Permission-Marketing, welches E-Mails und Newsletter mit einschließt. Diese zielen in erster Linie darauf ab, den Nutzer zu animieren, die Firmen-Website zu besuchen oder ihn regelmäßig an deren Dasein zu erinnern.<sup>206</sup> Oftmals ist es schwierig, die Aufmerksamkeit der E-Mail-Empfänger auf die unternehmenseigene E-Mail zu lenken, da die Adressaten in den meisten Fällen eine Unmenge an E-Mails und Newslettern erhalten. Mit dem Versenden von auffällig gestaltenden, „... animierten,

interaktiven und personalisierten E-Mails ...<sup>207</sup> bezwecken die Unternehmen das Erreichen der vollen Aufmerksamkeit der Zielgruppe und das Vermeiden von Reaktanz gegenüber ihren E-Mails. Wie bereits erwähnt, kann der Einsatz von Augmented Reality Neugier und Interesse erzeugen, was mit recht hoher Wahrscheinlichkeit beim Einsatz von Augmented Reality in Permission-Marketing-Maßnahmen auch zur Erreichung derer Ziele beiträgt.

**2.5.1.9 Mobile Marketing**

Mit der zunehmenden Marktpenetration von Mobiltelefonen und hoch entwickelten mobilen Endgeräten wie Smartphones oder Tablet PCs gewinnt auch das Mobile Marketing stetig an Bedeutung für die Unternehmen. Durch mehr als 100 Millionen<sup>208</sup> existente Mobilfunkanschlüsse in Deutschland entstand ein neuer Kommunikationskanal für das Marketing mit einer großen Reichweite – das Mobilfunknetz. Über diesen Kommunikationskanal können die Zielgruppen interaktiv, personalisiert und unabhängig von der Zeit und dem Ort, an dem sich diese gerade befinden, angesprochen werden.<sup>209</sup> Als Instrumente im Mobile Marketing sind das Mobile Messaging, welches z.B. das Versenden von E-Mails, Newsletters, SMS, MMS usw. umfasst, die Mobile Website und Mobile Applications, unter denen Anwendungen für mobile Endgeräte verstanden werden, die „... kostenlos oder gegen ein Entgelt via Download aus dem Internet auf einem Endgerät installiert werden können,<sup>210</sup> zu unterscheiden. Weiterhin ist die Bereitstellung von ortsbasierten Services (Location Based Services), d.h. mobilen Diensten die in Abhängigkeit vom Standort des Anwenders erfolgen,<sup>211</sup> anlassbasierten Services, die z.B. bei einem Werbeanlass angeboten werden, wie Coupons, oder zielgruppenbasierten Services<sup>212</sup> möglich. Außerdem kann das Mobile Tagging angewendet werden. Dieses umschreibt den „... Prozess, bei dem im Rahmen der optischen Codierung, ein Barcode mit Hilfe der Kamera eines mobilen Endgerätes gescannt, dekodiert und verarbeitet wird.“<sup>213</sup> Beispielsweise bietet der Burda Verlag seinen Werbekunden die Möglichkeit, in der Programmzeitschrift „TV Spielfilm plus“ Anzeigen zu schalten, welche mittels Mobile Tagging und nach dem Living-Print-Prinzip um digitale Zusatzdaten ergänzt werden (siehe Abbildung 34).<sup>214</sup> Ein weiteres Beispiel für die wesentlichen Einsatzbereiche von Augmented Reality im Mobile Marketing sind



**Abb. 34: Augmented-Reality-Anwendung mittels Mobile Tagging in der „TV Spielfilm plus“ Programmzeitschrift**  
Quelle: Henning, D. (2012): Augmented Reality mit TV Spielfilm plus.

<sup>204</sup> vgl. Kilian, T., Langner, S. (2010), S. 126-127.  
<sup>205</sup> vgl. o.V. (2011 a): <http://www.kineticww.com>.  
<sup>206</sup> vgl. Kilian, T., Langner, S. (2010), S.79.

<sup>207</sup> Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., Wong, V. (2007), S.208  
<sup>208</sup> vgl. Bauer, H. H., Reichardt, T., Neumann, M. M. (2008), S.110  
<sup>209</sup> vgl. Bauer, H. H., Reichardt, T., Neumann, M. M. (2008), S.111  
<sup>210</sup> Wiederholz, M. (2011), S.26.  
<sup>211</sup> vgl. Bauer, H. H., Haber, T. E., Reichardt, T., Bökamp, M. (2008), S.206.  
<sup>212</sup> vgl. Bauer, H. H., Dirks, T., Bryant, M. D. (2008), S.12.  
<sup>213</sup> Hegen, M. (2010), S. 31.  
<sup>214</sup> vgl. Henning, D. (2012): <http://www.medialine.de>.





Abb. 35: Junaio 2.0 Browser  
Quelle: o.V. (2010 g): iPhone-Junaio.



Abb. 36: Mobile Coupons sammeln mittels Augmented-Reality-Spiel „iButterfly“  
Quelle: Coladilla, A. (2012): return of butterfly in sm cyberzone.

Location Based Services, wie die der Firma Junaio (siehe Abbildung 35). Diese hat eine Applikation entwickelt, die ein Living-Environment-Szenario schafft, bei dem der Nutzer einen Interessensbereich auswählen kann, und ihm anschließend über sein Smartphone virtuelle Informationen bereitgestellt werden, die seine Sicht auf die reale Welt ergänzen.<sup>215</sup> Firmen können sich in die Anwendung integrieren lassen und den Nutzer so über Lagepositionen ihrer Filialen informieren und ihn dorthin navigieren. Auch Augmented-Reality-gestützte anlassbasierte Services sind realisierbar, wie die Agentur Dentsu beweist. Denn sie hat für Werbeanlässe von Markenunternehmen das Augmented-Reality-Spiel „iButterfly“ nach dem Living-Game-mobile-Prinzip entwickelt, bei dem der Anwender die Kamera seines Smartphones auf die reale Umgebung richtet, und je näher er einer Filiale des werbenden Unternehmens kommt, desto deutlicher und größer werden virtuelle Schmetterlinge sichtbar, die er dann mit seinem Mobiltelefon „einfangen“ muss (siehe Abbildung 36). Hat der Nutzer eine gewisse Anzahl an Schmetterlingen gesammelt, erhält er einen Coupon für seinen nächsten Einkauf in einer der Filialen des Unternehmens.<sup>216</sup>

<sup>215</sup> vgl. Billingham, M., Thomas, B. H. (2011), S.11.

<sup>216</sup> vgl. o.V. (2011 d): <http://www.wuv.de>.

## 2.5.2 Produktpolitik

Die Hauptaufgabe der Produktpolitik besteht in der „... Schaffung eines bedarfsgerechten Güter bzw. Dienstleistungsangebots.“<sup>217</sup> Die Produktpolitik lässt sich in verschiedene Maßnahmenbereiche untergliedern wie z.B. die Optimierung des Leistungsangebotes, die Markenpolitik, die Verpackungspolitik, die Kundendienstpolitik und die Produktgestaltung.<sup>218</sup> Zusätzlich sind produktpolitische Entscheidungen in Bezug auf Produktinnovationen, die Produktvariation, die Produktdifferenzierung, die Produktbetreuung und die Produkteliminierung zu treffen.<sup>219</sup>

Erste nutzenstiftende Ansätze für die Verwendung von Augmented Reality in der Produktpolitik sind in den Bereichen Produktentwicklung, Festlegung der Produkteigenschaften, Schaffen eines Produkt-Zusatznutzens, der Verpackungspolitik und bei Serviceleistungen zu erkennen.

### 2.5.2.1 Produktentwicklung

Nach Wöhe handelt es sich um eine Produktinnovation, „... wenn technischer Fortschritt und/oder Bedarfsverschiebungen zur Entwicklung völlig neuer Produkte führen.“<sup>220</sup> Die Produktinnovation spielt eine entscheidende Rolle innerhalb der produkt- und programmpolitischen Entscheidungen, denn Innovationen tragen maßgeblich zum Unternehmenswachstum und -erfolg sowie zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit bei.<sup>221</sup> Viele Unternehmen sehen eine Notwendigkeit im Entwickeln von Innovationen, jedoch bergen diese auch verschiedene Risiken in sich, z.B. die Wahrscheinlichkeit eines Misserfolges, bestimmte Marktrisiken oder auch hohe Kosten, die aufgrund von Entwicklungsinvestitionen entstehen.<sup>222</sup> Im Rahmen des Produktinnovationsablaufes stellt die Produktentwicklung einen Teilprozess dar (siehe Abbildung 37). Verschiedene Forschungsergebnisse belegen, dass eine Anwendung der Augmented-Reality-Technologie im Produktentwicklungsprozess (hauptsächlich im Prototypenbau) sinnvoll ist (siehe Abbildung 38) und zur Prozessoptimierung und Kostenreduktion beitragen kann.<sup>223</sup> Augmented Reality realisiert nicht nur die Darstellung des virtuellen Prototyps am Computer, wie es in der Virtual Reality auch der Fall ist, sondern Augmented Reality bildet den computergestützten 3D-Prototyp in einer realen Umgebung ab und bietet dem Anwender vielfältige Interaktionsmöglichkeiten mit dem Objekt.<sup>224</sup> Diese Technik, auf dem Living-Object-Prinzip beruhend, kann den Produktentwicklern bedeutsame und neuartige Eindrücke zum Design und zum Verhalten des geplanten Produktes vermitteln, welche im weiteren Verlauf als Entscheidungsgrundlage dienen. Die Anwendung der Augmented-Reality-Technologie in der Produktentwicklung befähigt zur frühen Analyse der in der Entwicklungsphase befindlichen Produkte und ermöglicht somit das Ausnutzen von Einsparpotenzialen in

<sup>217</sup> Wöhe, G., Döring, U. (2008), S.420.

<sup>218</sup> vgl. Otte, M. (2002), S.39-40.

<sup>219</sup> vgl. Hüttel, K. (1992), S.19.

<sup>220</sup> Wöhe, G., Döring, U. (2008), S.421.

<sup>221</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.408.

<sup>222</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.411f.

<sup>223</sup> vgl. o.V. (o.J. i): <http://www.hni.uni-paderborn.de>.

<sup>224</sup> vgl. Schilling, T. (2008): <http://www.db-thueringen.de>, S.32-34.

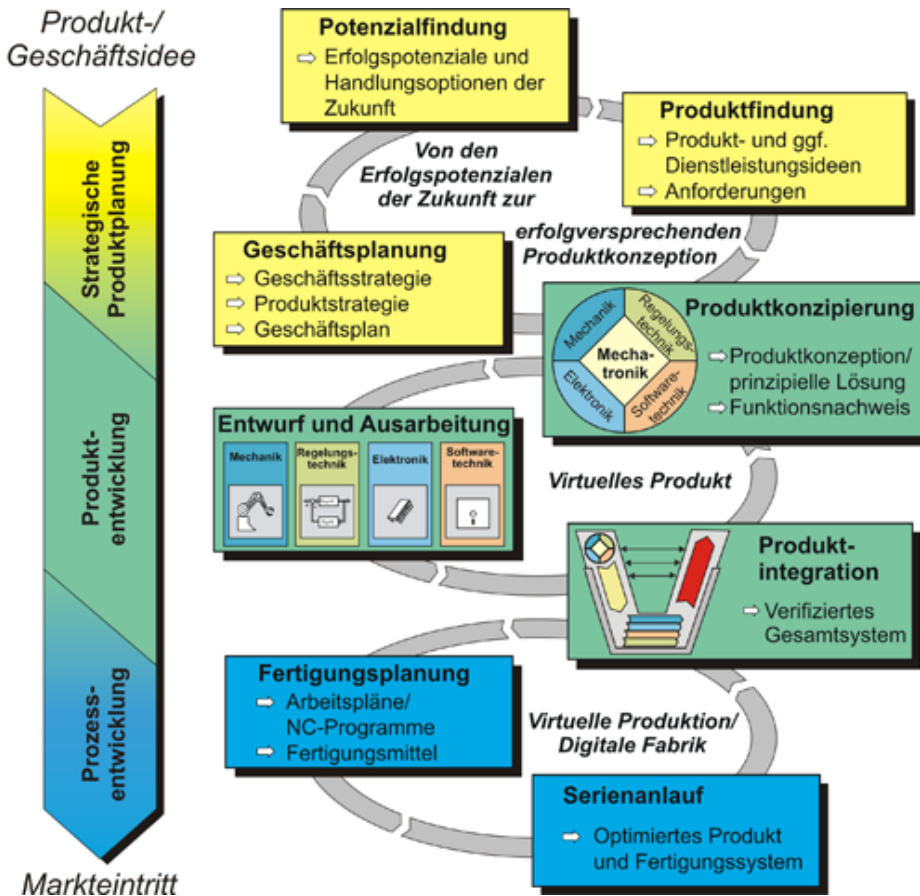


Abb. 37: Produktinnovationsprozess  
 Quelle: Gausemeier, J., Feldmann, K. (2006), S.15.

Bezug auf die Faktoren Zeit und Geld. Auch die daraus resultierende Fehlervermeidung und der Umstand, dass auf den Bau von mehreren realen Prototypen verzichtet werden kann, wirken sich positiv auf die Kostenstruktur aus.<sup>225</sup> Der Einsatz von Augmented Reality in der Produktentwicklung vermag es demnach, die Risiken der Produktinnovation in Bezug auf die Entwicklungsinvestitionen zu mindern.

**2.5.2.2 Produkteigenschaft**

Nach Meffert et al. werden Produkteigenschaften unterteilt in ästhetische Eigenschaften, physikalische/funktionale Eigenschaften und symbolische Eigenschaften.<sup>226</sup> Sieht man die Augmented-Reality-Fähigkeit eines Produktes als Produkteigenschaft an, so ist damit die Fähigkeit eines technischen Gerätes gemeint, basierend auf dem Vorhandensein bestimmter Hardware- und Software-Komponenten (GPS-Technologie, Kamera, schnelle CPU, geeignetes Display, Internetzugang usw.), Augmented-Reality-Anwendungen zu realisieren. Diese Produkteigenschaft ist funktionaler/physikalischer Art, denn sie bestimmt den Umfang der Arbeitsleistung des Gerätes und dessen Verwendungsmöglichkeiten. Die Augmented-Reality-Fähigkeit eines solchen Endgerätes (z.B. Smartphone, Tablet PC, PDA) könnte z.B. positive Produktimage-Effekte hervorrufen. Denn Augmented Reality ist eine neuartige und hoch entwickelte Technologie und verleiht dem Produkt somit den Anschein, einen hohen technischen Standard inne zu haben. Der französische Software-Anbieter Total Immersion hat bereits ein Symbol entworfen (siehe Abbildung 39), das für die Existenz einer Augmented-Reality-Anwendung oder für die Augmented-Reality-Fähigkeit eines Produktes stehen kann.<sup>227</sup> Auf der Verpackung angebracht, macht es den Käufer sofort auf diese Produkteigenschaft aufmerksam.

<sup>225</sup> vgl. o.V. (o.J. i): <http://www.hni.uni-paderborn.de>.  
<sup>226</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchengorg, M. (2008), S.457.

tenz einer Augmented-Reality-Anwendung oder für die Augmented-Reality-Fähigkeit eines Produktes stehen kann.<sup>227</sup> Auf der Verpackung angebracht, macht es den Käufer sofort auf diese Produkteigenschaft aufmerksam.

**2.5.2.3. Produktnutzen und Zusatznutzen**

Der Produktnutzen wird als eine dem Konsumenten angebotene Problemlösung bzw. Bedürfnisbefriedigungsalternative verstanden.<sup>228</sup> Er kann aus den verschiedenen Eigenschaften eines Produktes abgeleitet werden. Wenn es sich dabei z.B. um ästhetische Produkteigenschaften handelt, ist die Rede vom Erbauungsnutzen, welcher gewisse Ästhetikbedürfnisse befriedigt. Der Gebrauchsnutzen hingegen bietet eine Problemlösung, wenn der Bedarf nach Sicherheit oder Präzision besteht, d.h. hier stehen die funktionalen Eigenschaften im Vordergrund. Die dritte Nutzenart ist der Geltungsnutzen, der aus den sozialen Produkteigenschaften heraus entsteht wie z.B. die Bedarfsdeckung an sozialem Status oder Anerkennung.<sup>229</sup> Aus der funktionalen Eigenschaft „Augmented-Reality-Fähigkeit“ heraus können verschiedene Konsumentenbedürfnisse z.B. nach Qualität oder dem Interesse an Neuheiten befriedigt und folglich ein gewisser Nutzen gestiftet werden. So würde ein Konsument beispielsweise ein Augmented-Reality-fähiges Smartphone kaufen, weil es ihm ein technisches Extra bietet. Der höhere Preis für das qualitativ hochwertigere Gerät und dessen Besitz würden zusätzlich ein gewisses Status- oder Prestigegefühl vermitteln und somit auch ein Bedürfnis nach Anerkennung befriedigen. Wird über die eigentliche Problemlösung (Grundnutzen) hinaus ein weiterer Nutzen gestiftet, so spricht man vom Produkt-Zusatznutzen.<sup>230</sup> Der Zusatznutzen kann auf verschiedenen Bestimmungsfaktoren basieren, wie z.B. dem Produktdesign, dem Produktimage, Serviceleistungen, der Verpackung oder der Marke.<sup>231</sup> Ein Beispiel dafür, wie Augmented Reality einen Zusatznutzen generieren kann, ist die zum 50. Jahrestag des Baus der letzten britischen Dampflokomotive erschienene Briefmarkenserie der Britischen Post in England (siehe Abbildung 40). Filmt der Anwender die jeweilige Briefmarke mit der Kamera seines Smartphones, startet eine Augmented-Reality-Anwendung, welche ein Video bereitstellt, in dem ein bekannter Schauspieler ein Gedicht zum Thema „Postzug“ rezitiert.<sup>232</sup> Somit wurde der Grundnutzen, der in diesem Fall „Entwertung eines Briefes oder einer Postkarte“ lautet, um die Zusatznutzen Unterhaltung und Informations-

<sup>227</sup> vgl. o.V. (o.J. b): <http://www.t-immersion.com/ar-logo>.  
<sup>228</sup> vgl. Weis, H. C. (2001), S.73.  
<sup>229</sup> vgl. Bansch, A. (2002), S.229-230.  
<sup>230</sup> vgl. Bansch, A. (2002), S.246.  
<sup>231</sup> vgl. Weis, H. C. (2001), S.74-75.  
<sup>232</sup> vgl. o.V. (2010 b): <http://www.onetoone.de>.





**Abb. 38: Prototyp-Präsentation eines Rennwagens**  
 Quelle: o. V. (o. J. w); copyright Kreativagentur Thomas GmbH - www.kreativagentur-thomas.de.



**Abb. 41: Mit Markern versehene Adidas Sportschuhe für Augmented-Reality-Anwendung**  
 Quelle: o. V. (o. J. a): Adidas Originals - Augmented Reality Sneaker Pack..



**Abb. 39: Augmented-Reality-Symbol der Firma Total Immersion**  
 Quelle: o.V. (o.J. b); copyright Total Immersion – www.t-immersion.com.



**Abb. 40: Augmented-Reality-Anwendung der Britischen Post mit einer Briefmarke**  
 Quelle: Lester (2010): The worlds first augmented reality stamp ; bzw. : o. V. (o. J. zb): royal mail.



**Abb. 42: Adidas Augmented-Reality-Anwendung – Sportschuh als Gamecontroller**  
 Quelle: o. V. (o. J. u); copyright metaio GmbH - www.metaio.com.

Reality-Anwendung auf der Adidas-Homepage starten konnte und so ein Living-Object-Szenario entstand. Dabei handelte es sich um ein Spiel, bei dem der Schuh als zentrales Steuerungselement fungierte (siehe Abbildungen 41 und 42).<sup>233</sup> Folglich befriedigt dieser Schuh nicht nur das Bedürfnis nach warmen und geschützten Füßen bzw. Fußbekleidung, sondern bietet dem Käufer über den originären Gebrauchsnutzen hinaus auch einen Unterhaltungswert als Zusatznutzen.

#### 2.5.2.4 Verpackung

Die Verpackung als „... Umhüllung eines oder mehrerer Produkte ...“<sup>234</sup> soll neben ihren Grundfunktionen gestaltlosen Produkten (z.B. Saft, Haarspray usw.) ein Aussehen verleihen und das Produkt sowie dessen Nutzen und Eigenschaften durch ein individuell angepasstes Design repräsentieren. Sie agiert somit als Markenträger und Verkaufsfaktor, soll die Aufmerksamkeit des Konsumenten erregen und eine Differenzierung zu Konkurrenzprodukten erzielen. Des Weiteren sind die Verpackung und das Produkt „untrennbar“ miteinander verbunden und müssen zwangsläufig miteinander harmonisieren. In der Literatur werden der Ver-

bereitstellung erweitert. Als weiteres Beispiel können die fünf speziell entwickelten Sneaker der Serie „Adidas Originals AR Game Pack“ der Firma Adidas angesehen werden. Adidas brachte auf der Zunge des jeweiligen Sportschuhs einen Marker an, über den der Konsument eine Augmented-

<sup>233</sup> vgl. Hermes, V. (2010), S.33.

<sup>234</sup> Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.443.





**Abb. 43: Augmented-Reality-Bedienungsanleitung für Brother Drucker**

Quelle: o. V. (o. J. j): Brother success stories..

packung verschiedene Funktionen zugeordnet. Medeyros zum Beispiel unterscheidet originäre und attributive Verpackungsfunktionen. Zu den ursprünglichen bzw. originären Funktionen werden die Schutz-, Lagerungs- und Transportfunktion gezählt. Zu den hinzugefügten bzw. attributiven Verpackungsfunktionen gehören u.a. der Verkauf und die Verwendung.<sup>235</sup> Ergänzend werden von Vaih-Baur attributive Funktionen wie die Umweltschonung und die Information genannt.<sup>236</sup> Die Verkaufsfunktion kann in vier zusätzliche Bereiche unterteilt werden: Verkaufsförderung, Rationalisierung, Dimensionierung und Kommunikation.<sup>237</sup> Die Anwendungsmöglichkeiten von Augmented Reality, die Verpackung betreffend, beziehen sich vor allem auf die Funktionen Verkaufsförderung und Kommunikation. Innerhalb der Verkaufsförderung zielt die Verpackung darauf ab, mittels einer ansprechenden Verpackungsgestaltung beim Konsumenten einen Kaufimpuls auszulösen und eine Differenzierung zu Konkurrenzprodukten zu ermöglichen.<sup>238</sup> Lego hat zum Beispiel, wie bereits erwähnt, die Verpackungen seiner hochpreisigen Produkte durch am Point of Sale erlebbare Augmented-Reality-Anwendungen erweitert. Wären diese Anwendungen nicht in eigenen Verkaufsfilialen sondern im Handel zum Einsatz gekommen, hätten sie durchaus zur Differenzierung von Wettbewerbsprodukten führen können. Im Sinne der Kommunikationsfunktion stellt die Verpackung einen Informationsträger dar, der dem Nachfrager kaufrelevante Informationen zur Verfügung stellt und im positivsten Fall eine Kaufpräferenz erzeugt. Diese Funktion ist allerdings abzugrenzen von der attributiven Informationsfunktion, denn die Informationen richten sich an unterschiedliche Empfänger. Bei der Kommunikationsfunktion ist der Konsument der Adressat und bei der Informationsfunktion geht es vordergründig um die Vermittlung von Informationen, die an die Operatoren im Vertriebskanal gerichtet sind.<sup>239</sup> Über eine Augmented-Reality-Anwendung im Rahmen der Verpackung als Kommunikationsmedium können dem Kunden während des Kaufs oder in der Nachkaufphase umfassende Informationen zur Verfügung gestellt werden, z.B. zum Produkt, zur Verwendung, zum Unternehmen oder zur Marke. Die Verpackung ist im Vergleich zu den anderen Medien dem Konsumenten am Point of Sale am nächsten und kommuniziert das letzte Markenversprechen, bevor die

Kaufentscheidung getroffen wird. Zusammenfassend muss sie Aufmerksamkeit erregen, emotionalisieren, motivieren, zur positiven Einstellungsbildung beitragen und nicht nur beim Kauf überzeugen sondern auch nach dem Kauf und dadurch einen Wiederkauf stimulieren. Bei all diesen Zielsetzungen kann der Einsatz von Augmented Reality eine unterstützende Funktion einnehmen, denn wie bereits mehrfach verdeutlicht, wird das Instrument diesen Ansprüchen gerecht.

### 2.5.2.5 Serviceleistungen

In der Literatur werden Serviceleistungen als zusätzlich angebotene Dienste beschrieben, die „... den Kundennutzen durch weitere Leistungsmerkmale ... steigern ...“<sup>240</sup> und somit nicht zu den physischen Produkteigenschaften zählen. Serviceleistungen können z.B. in Form von Garantien (über die gesetzliche Gewährleistungspflicht hinaus), Kundendienst,<sup>241</sup> Beratung, Warenauslieferung<sup>242</sup> und Value Added Services, welche dem Konsumenten einen Zusatznutzen stiften,<sup>243</sup> auftreten. Das Angebot und die Qualität von Serviceleistungen können für den Kunden ein kaufentscheidendes Kriterium darstellen. Es besteht die Möglichkeit, Serviceleistungen durch Augmented Reality zu realisieren, wie bei der in Kapitel 2.5.3.1 beschriebenen Service-App vom Einrichtungsunternehmen IKEA. Ebenso denkbar ist eine Serviceleistung in Form einer interaktiven Bedienungsanleitung oder eine Augmented-Reality-Wartungsanwendung z.B. für Drucker (siehe Abbildung 43) nach dem Living-Print-Prinzip, bei der die Instandhaltungsinstruktionen interaktiv am 3D-Objekt erklärt werden.

### 2.5.3 Distributionspolitik

Unter Distributionspolitik werden alle absatzpolitischen Entscheidungen und Aktivitäten verstanden, die den „... Weg eines Produktes oder einer Leistung vom Produzenten zum Endverbraucher oder –verwender ...“<sup>244</sup> beeinflussen. Die Distributionspolitik wird in zwei Aufgabenbereiche unterteilt – die akquisitorische und die physische Distribution. Die akquisitorische Distribution beinhaltet alle absatzpolitischen Entscheidungen, die die Festlegung der Absatzanbahnung, der Distributionskanäle, der Absatzmittler und die Marktbearbeitung betreffen. Die physische Distribution, gleichbedeutend mit der Marketing-Logistik, befasst sich mit allen Entscheidungen, die sich auf den physischen Transport der Waren zum Endabnehmer beziehen.<sup>245</sup> Wird Augmented Reality zum Beispiel von den Operatoren im Distributionskanal genutzt, kann dies erhebliche Auswirkungen auf die Selektion der Absatzpartner durch die Marketingverantwortlichen haben, denn die Anwendung der Augmented-Reality-Technologie ermöglicht einen Abbau der bisherigen Schwächen der Distributionsorgane und lässt neue Merkmale der Distributionspartner entstehen. Ebenso interessant stellt sich der Einsatz der Augmented-Reality-Technologie in der Marketing-Logistik dar. Deshalb wird dieser Möglichkeit zur Ablauf- und Kostenoptimierung gleichermaßen Beachtung geschenkt.

#### 2.5.3.1 Stationärer Handel

Vor allem für Konsumgüterhersteller spielen Absatzmittler wie der Groß- und der Einzelhandel in Form des stationären Handels eine entscheidende Rolle bei der Distribution ihrer Produkte.<sup>246</sup> Der stationäre Handel als historisch gewach-

<sup>235</sup> vgl. Medeyros, M. (1990), S.6-7.

<sup>236</sup> vgl. Vaih-Baur,C. (2010), S.17.

<sup>237</sup> vgl. Vaih-Baur,C. (2010), S.17.

<sup>238</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.443.

<sup>239</sup> vgl. Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008), S.444.

<sup>240</sup> Bruhn, M. (2009b), S.125.

<sup>241</sup> vgl. Weis, H. C. (2001), S.73.

<sup>242</sup> vgl. Kotler, P., Bliemel, F. (2001), S.57.

<sup>243</sup> vgl. Bruhn, M. (2009b), S.125.

<sup>244</sup> Weis, H. C. (2001), S.117.

<sup>245</sup> vgl. Weis, H. C. (2001), S.118.

<sup>246</sup> vgl. Nieschlag, R., Dichtl, E., Hörschgen, H. (2002), S.886.



**Abb. 44: Tissot Living-Mirror-Schaufenster**

Quelle: Mayuri (2011): augmented reality to grow the online trade at a faster pace

sener und für manche Unternehmen unumgänglicher Distributionspartner hat über die Zeit an Macht im Absatzkanal gegenüber den Herstellerunternehmen gewonnen. Er übernimmt verschiedenste Funktionen für die Hersteller, beispielweise Funktionen zur Steuerung des Warenstroms, des Informationsstroms und des Zahlungsstroms.<sup>247</sup> Zu seinen Vorzügen zählen z.B. die Möglichkeit der breiten Distribution von Gütern und seine Serviceleistungen wie persönliche Beratung, Kundendienst oder Garantieleistungen. Zu seinen Nachteilen im Vergleich zum Online-Handel zählten bisher die Öffnungszeiten, welche einen Konsum rund um die Uhr nicht zulassen. Der Einsatz von Augmented Reality ermöglicht zwar keinen Konsum 24 Stunden am Tag, aber der stationäre Handel kann damit seine Serviceleistung erheblich verbessern, indem er z.B. das Living-Mirror-Szenario in seinem Schaufenster anwendet und Kunden die Möglichkeit bietet, die Produkte aus dem Sortiment auch außerhalb der Öffnungszeiten „anprobieren“ zu können. Ein Beispiel hierfür ist der Schweizer Uhrenhersteller Tissot, der im Schaufenster des bekannten Londoner Kaufhauses Selfridges einen solchen Magic Mirror installieren ließ und den Kunden somit einen Rund-um-die-Uhr-Service zur Anprobe seiner Uhren bot (siehe Abbildung 44). Ebenso empfehlenswert ist die Steigerung der Beratungskompetenz über Augmented-Reality-Shopping-Assistants, die z.B. in Form eines Tablet PCs dem Kunden beim Einkauf als Informationsmedium, Beratungs- und Orientierungshilfe zur Seite stehen können<sup>248</sup> oder über Services wie mobile Apps, die der Kunde auch zuhause nutzen kann. Das Einrichtungshaus IKEA hat seinen Kunden im Jahr 2009 eine Augmented-Reality-App, auf dem Living-Architecture-Szenario beruhend, zur Verfügung gestellt, über die sich der Kunde einen Eindruck davon verschaffen konnte, inwiefern die IKEA-Möbelstücke in seinen eigenen vier Wänden wirken würden (siehe Abbildung 45). Nach dem Start der Anwendung musste einfach nur die Kamera auf den betreffenden Raum gerichtet und das gewünschte Möbelstück ausgewählt werden. Dann konnte der Nutzer seine Umgebung, z.B. das Wohnzimmer, sehen und das IKEA-Möbelstück wurde integriert. Mit der Tastensteuerung konnte auch dessen Position im Raum verändert werden.<sup>249</sup> Mit dieser Anwendung wurde ein echter Mehrwert für den Kunden geschaffen. Die aufgeführten Beispiele verdeutlichen, wie der stationäre Handel durch den Einsatz von Augmented Reality seine Service-Angebote erweitern

<sup>247</sup> vgl. Sellien, H., Sellien, R. (1988), S.2314.

<sup>248</sup> vgl. Zhu, W., Owen, C. B., Li, H., Lee, J.-H. (2006): <http://citeseerx.ist.psu.edu>, S.3.

<sup>249</sup> vgl. o.V. (2011 I): <http://epub.sub.uni-hamburg.de>.



**Abb. 45: IKEA Einrichtungs-App**

Quelle: o.V. (2012 b): IKEA demo app.

und maßgeblich verbessern kann. Infolgedessen wurde eine höhere Kundenzufriedenheit und effektivere Kundenbindung erreicht und auch die Wettbewerbsfähigkeit wurde gesteigert.

### 2.5.3.2 Online-Handel

Aufgrund der steigenden Zahl an Internetnutzern hat sich in den letzten Jahren eine neue Handelsart – der Electronic Commerce – herauskristallisiert, welcher stetig steigende Umsätze verzeichnet. Der Electronic Commerce wird in der Literatur „... als die Menge aller Formen, Geschäftsprozesse zwischen Unternehmen untereinander und zu ihren Kunden über globale öffentliche und private Netze digital abzuwickeln ...“<sup>250</sup> beschrieben. In dieser Arbeit wird auf den Online-Handel, einen speziellen Bereich des Electronic Commerce, näher eingegangen. Die Vorteile des Online-Handels als Distributionspartner liegen auf der Hand. Er befähigt zum Konsum 24 Stunden am Tag und ist nicht von Öffnungszeiten abhängig. Er kommt der Bequemlichkeit der Konsumenten entgegen, denn sie können von zuhause aus bestellen bzw. konsumieren. Und unter Nutzung des Internets als Massenmedium, kann eine breite Zielgruppe angesprochen werden. Er stellt somit einen nicht zu unterschätzenden Konkurrenten für den stationären Handel dar. Bisher sahen die Handelsunternehmen des stationären Handels jedoch keine Gefahr in der Ablösung durch den Online-Handel, da der Kunde sich bei gewissen Gütern eine persönliche Beratung wünscht oder sich im Allgemeinen erst einmal einen Eindruck des Produktes vor Ort verschaffen möchte, in einem Rahmen, in dem er das Produkt anfassen, erleben, testen oder anprobieren kann. Dieser Eindruck stellt für viele Konsumenten einen kaufrelevanten Faktor dar und für manche Kunden eine Kaufvoraussetzung. Bisher existierten keine Möglichkeiten, Produkte über das Internet vor Ort für den Konsumenten erlebbar zu machen. Durch den Einsatz von Augmented Reality steht den Online-Händlern ein Instrument zur Verfügung, das dies in einem bestimmten Maß ermöglicht. Denn das bereits umschriebene Living-Mirror-Anwendungsszenario lässt sich auch von Online-Händlern nutzen. Für deren Kunden bedeutet dies, dass das bisher Unmögliche, die Produkte der Online-Händler vor dem Kauf anprobieren zu können, nun möglich wird. Viele Händler nutzen den Magic Mirror bereits in ihren Online-Shops und sehen aufgrund positiver Kundenreaktionen ein hohes Erfolgspotenzial in der Augmented-Reality-Anwendung. Online-Händler wie Mister Spex oder der deutsche Versandhändler Otto bieten ihren Kunden die Gelegenheit, diesen Service zu nutzen (siehe Abbildungen 46 und 47). Das Beispiel zeigt, dass durch Augmented Reality eine bedeutende Schwäche des Online-Handels relativiert und dessen Wettbewerbsfähigkeit dadurch um einiges verbessert werden kann. Folglich steigt auch seine Attraktivität als potenzieller Distributionspartner.

<sup>250</sup> Thome, R., Schinzer, H., Hepp, M. (2005), S.2.



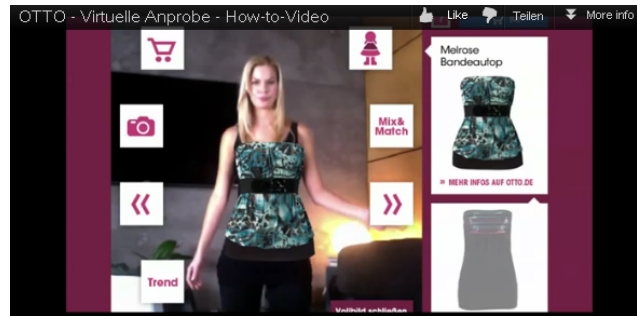
**Abb. 46: Augmented-Reality-Onlineshop des Unternehmens Mister Spex**  
Quelle: o.V. (2011 n): wp-content mr spex.

### 2.5.3.3 Marketing-Logistik

Die Marketing-Logistik hat die Optimierung der logistischen Distribution zum Ziel, in Bezug auf „... die art-, mengen- und zeitgerechte Bereitstellung der Produkte am Ort der Nachfrage.“<sup>251</sup> Eine Minimierung der durch die Distribution verursachten Kosten (Verpackungs-, Lager-, Verwaltungs-, Transport- und Opportunitätskosten) steht hierbei gleichermaßen im Vordergrund, da sie sich auch auf die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens auswirkt. Es stellte sich heraus, dass besonders computergestützte Systeme im Bereich des Bestellwesens, der Lagerhaltung und der Auftragsbearbeitung hohe Kosteneinsparungen ermöglichen.<sup>252</sup> Augmented Reality könnte in zweierlei Hinsicht unterstützend in der Marketing-Logistik genutzt werden. Zum einen besteht die Möglichkeit, Augmented Reality zur Planung von Lagereinrichtungen und Anlagen einzusetzen und dadurch den Planungsprozess sicherer zu gestalten, Umplanungen zu vermeiden und Kosten einzusparen.<sup>253</sup> Zum anderen kann die Technologie im Rahmen der Auftragsabwicklung in Form einer durch Augmented Reality gestützten Kommissionierung, auch Pick-by-Vision genannt, zum Einsatz kommen. Untersuchungen ergaben, dass durch den Einsatz von Pick-by-Vision Suchzeiten entfallen und die Fehlerrate gesenkt wird.<sup>254</sup> Die Optimierung des Kommissionierprozesses durch Augmented Reality wirkt sich direkt auf die Lieferqualität und somit auch auf das Verhältnis zwischen dem Unternehmen und seinen Kunden aus.

### 2.5.4 Preispolitik

Die Preispolitik ist das Instrument des Marketing-Mixes mit der höchsten Flexibilität, da die Möglichkeit besteht, den Preis kurzfristig zu variieren.<sup>255</sup> Sie umfasst z.B. die Preisfestsetzung, die Festlegung der Preisstrategie und -positionierung, die Rabattpolitik, die Preisdifferenzierung<sup>256</sup> und



**Abb. 47: Augmented-Reality-Onlineshop des Unternehmens OTTO auf Facebook**  
Quelle o.V. (2011 c): Augmented Reality Shop auf Facebook für OTTO.

Entscheidungen die Preisbündelungen<sup>257</sup> betreffend. Der Einsatz von Augmented Reality im Marketing kann sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf den am Markt durchsetzbaren Preis für ein Produkt oder eine Leistung haben. Zum einen hat er Einfluss auf die Entscheidungen im Rahmen einer kostenorientierten Preisfindung, da für die Nutzung von Augmented Reality bei Marketingmaßnahmen höhere finanzielle Mittel freigesetzt werden müssen und dies die Kostenstruktur des Unternehmens negativ verändert. Folglich muss der Preis eventuell höher kalkuliert werden. Zum anderen kann sich der Augmented-Reality-Einsatz im Marketing aber auch positiv auswirken, da Studien belegen, dass Augmented-Reality-Anwendungen auch zur Akzeptanz eines höheren Preises durch die Konsumenten führen können und die Kaufbereitschaft steigern.<sup>258</sup> Dieser Tatbestand muss bei der nachfrageorientierten Preisfindung Beachtung finden. Weiterhin kann die Augmented-Reality-Fähigkeit als Produkteigenschaft bei den Konsumenten eine höhere Produktqualität suggerieren. Diesem Umstand muss bei der Festlegung der Preisstrategie und -positionierung Beachtung geschenkt werden.

## 3 Praxisbeispiele für erfolgreiche Augmented-Reality-Marketingkampagnen

In diesem Abschnitt folgen zwei Praxisbeispiele dafür, wie die Augmented-Reality-Technologie in Multichannel-Marketingkampagnen und auch in ganz speziellen Marketingmaßnahmen ihre Anwendung finden kann, wie sie die Kommunikation mit der Zielgruppe bereichert und intensiviert und somit zum gewünschten Erfolg beiträgt. Große Unternehmen haben bereits erkannt, dass Augmented Reality einen echten Mehrwert im Rahmen des Marketings bietet. Die hier vorgestellten Augmented-Reality-Marketingmaßnahmen wurden von den Unternehmen Coca-Cola Company und SEAT Deutschland realisiert. Im Folgenden werden die von den Unternehmen eingesetzten Augmented-Reality-Anwendungsszenarien beschrieben und hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Zielgruppe und ihren Beitrag zur Erreichung der Marketingziele analysiert.

### 3.1 Die „Coke Zero Avatar“-Kampagne 2010

Die Coca-Cola Company schloss 2010 eine Kooperation mit Twentieth Century Fox, um ihre Marke Coke Zero zu bewerben. Anlass für die weltweite Kampagne, die den Film „Avatar“ von James Cameron betraf, war für das Unternehmen Coca-Cola u.a. die Tatsache, dass dessen Produkte in ca. 80 Prozent<sup>259</sup> der Kinos weltweit konsumiert werden.

<sup>251</sup> Wöhe, G., Döring, U. (2008), S.510.

<sup>252</sup> vgl. Wöhe, G., Döring, U. (2008), S.510-512.

<sup>253</sup> vgl. Günther, W. A., Durchholz, J., Kraul, R., Schneider, O. (o.J.): <http://www.fml.mw.tum.de>.

<sup>254</sup> vgl. Reif, R. (2008): <http://www.springer-vdi-verlag.de>, S.23.

<sup>255</sup> vgl. Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., Wong, V. (2007), S.767.

<sup>256</sup> vgl. Weis, H. C. (2001), S.95-96.

<sup>257</sup> vgl. Weis, H. C. (2001), S.108-109.

<sup>258</sup> vgl. Trubow, M. (2011b): <http://www.hiddenltd.com>, S.2.

<sup>259</sup> vgl. o.V. (2009 a): <http://www.finanzen.net>.





**Abb. 48: Augmented-Reality-Anwendung der Marke Coke Zero die „Coke Zero Avatar“-Kampagne 2010 betreffend**  
Quelle: o.V. (2009 b): Serious Games As Coca Zero Advergimes For Avatar.

*Zielsetzungen und Konzeption:* Coca-Cola stimmte der Kooperation zu, weil der Film „Avatar“ dieselben erstrebenswerten und unkonventionellen Werte vermittelt, auf denen auch die Merkmale der Markenidentität der Marke Coke Zero basieren. Bei der Werbekampagne sollten den potenziellen Kinobesuchern exklusive und authentische Inhalte zum Film vermittelt und der Film auf eine Art erlebbar gemacht werden, wie es vorher noch nie geschah. Dieses außergewöhnliche Ereignis sollte die Zielgruppe immer mit der Marke Coke Zero verbinden. Mit dem Durchführen der Marketingkampagne und dem Einsatz von Augmented Reality sollten in erster Linie eine Steigerung der Markenbekanntheit und imagebildende Wirkungen erzielt werden.

*Marketingmaßnahmen:* Im Rahmen der Werbekampagne bediente sich Coca-Cola unterschiedlicher Kommunikationskanäle, um eine ganzheitliche und effektive Kommunikation mit der Zielgruppe gewährleisten zu können. Zum Beispiel wurden ein TV-Spot und Kinowerbung geschaltet, eine spezielle Website eingerichtet und eine limitierte Brille zum Schauen des 3D-Films im Kino als Sammlerstück herausgebracht. Kernstück der Werbekampagne war jedoch eine auf dem Living-Object-Prinzip basierende Augmented-Reality-Anwendung, die mittels speziell gestalteter Coke Zero Dosen im Internet gestartet werden konnte. Der Nutzer bekam die Gelegenheit, einen Samson Helikopter (ein Flugobjekt aus dem Avatar-Film) durch seine eigenen vier Wände zu manövrieren und somit von der Interaktivität der Anwendung zu profitieren (siehe Abbildung 48).<sup>260</sup> Diese einzigartige Erfahrung sollte ihn an die Marke Coke Zero binden bzw. zur besseren Erinnerung dieser beitragen. Die genannten Marketingmaßnahmen wurden in 30 Ländern<sup>261</sup> durchgeführt und von den markierten Coke Zero Avatar Dosen wurden insgesamt 140 Millionen<sup>262</sup> Stück produziert und verkauft.

*Ergebnis:* Internethnutzer aus 114 Ländern<sup>263</sup> besuchten die Kampagnen-Website und beschäftigten sich durchschnittlich 10,29 Minuten<sup>264</sup> mit der Augmented-Reality-Anwendung. Von den Nutzern der Anwendung besuchten 23 Prozent<sup>265</sup> die Website erneut. Die messbaren Ziele wurden durch die verschiedenen Marketingmaßnahmen erreicht. Dieses Beispiel verdeutlicht, in welchem Maß Augmented Reality zum Erfolg einer Multichannel-Marketingkampagne beitragen kann.

<sup>260</sup> vgl. o.V. (2009 a): <http://www.finanzen.net>.

<sup>261</sup> vgl. Balduff, T. (o.J.): <http://content-marketing-conference.com>.

<sup>262</sup> vgl. Balduff, T. (o.J.): <http://content-marketing-conference.com>.

<sup>263</sup> vgl. Balduff, T. (o.J.): <http://content-marketing-conference.com>.

<sup>264</sup> vgl. Balduff, T. (o.J.): <http://content-marketing-conference.com>.

<sup>265</sup> vgl. Balduff, T. (o.J.): <http://content-marketing-conference.com>.



**Abb. 49: SEAT Augmented-Reality-Messeauftritt auf der IAA 2009**

Quelle: o.V. (o.J. zc): SEAT. Augmented Reality.

### 3.2 Der SEAT-Messeauftritt auf der IAA 2009 in Frankfurt

*Zielsetzungen und Konzeption:* Das Unternehmen SEAT Deutschland setzte sich im Rahmen seines Messeauftritts auf der IAA 2009 als Ziele, die Aufmerksamkeit der Messebesucher auf seinen Stand zu lenken und Mitglieder für den Club SEAT zu werben. Erreicht werden sollten die Ziele mittels einer außergewöhnlichen und interaktiven Augmented-Reality-Anwendung. *Marketingmaßnahmen:* Auf dem Messestand wurden zwei Augmented-Reality-Terminals installiert, die nach dem Living-Print-Prinzip funktionierten und es den Messebesuchern ermöglichten, mit einem 3D-Modell des offiziellen SEAT „Follow Me Car“ zu interagieren und an einem Gewinnspiel teilzunehmen (siehe Abbildung 49). Es wurden weitere Maßnahmen eingeleitet, um die Aktion zu unterstützen wie z.B. der Versand eines Sonder-Newsletters im Vorfeld sowie ein Gewinnspiel und Informationen zur Messeaktion auf der Firmen-Website. Darauf basierend fand eine kontinuierliche Kommunikation mit den potenziellen Messebesuchern statt.

*Ergebnis:* Die Mitgliederzahl des Club SEAT stieg nach dem Messeauftritt um 10 Prozent<sup>266</sup> an und die Gewinnspielteilnahmen übertrafen den Erwartungswert des Unternehmens. Vor allem durch den Augmented-Reality-Einsatz konnten die Messebesucher im gewünschten Ausmaß aktiviert werden. Eine Markeneigenschaft von SEAT konnte mit Hilfe der Augmented-Reality-Anwendung besonders hervorgehoben und kommuniziert werden – die Innovativität.<sup>267</sup>

## 4 Vorteile und Nachteile der Augmented-Reality-Technologie im Marketing

Um Augmented Reality und dessen Nutzen für das Marketing objektiv bewerten zu können, ist eine detaillierte Analyse der Vor- und Nachteile dieser Technologie vonnöten (siehe Abbildung 50). Bisher wurde ein sehr positiver Eindruck von dieser Technologie vermittelt, jedoch bedarf es auch einer kritischen Betrachtung, damit die marketingtreibenden Unternehmen letztlich eine fundierte Entscheidung in Bezug auf den situationsgerechten Einsatz von Augmented Reality treffen können.

### 4.1 Vorteile

Die Fähigkeit der *multisensualen Ansprache* der Zielgruppe durch auf Augmented Reality basierenden Marketingmaßnahmen wurde in den vergangenen Kapiteln bereits eingehend erläutert. Die Stimulierung mehrerer Sinneskanäle gleichzeitig verstärkt die Aktivierung innerer Prozesse im

<sup>266</sup> vgl. o.V. (o.J. zc): <http://www.razorfish.de>.

<sup>267</sup> vgl. o.V. (o.J. zc): <http://www.razorfish.de>.

VORTEILE	NACHTEILE
multisensuale Ansprache der Zielgruppe „Erlebnischarakter“	technische Probleme
erhöhte Verweildauer der Zielgruppe	Nutzungsvoraussetzungen
crossmediale Kommunikation	mögliche geringe Akzeptanz und moralische Bedenken der Zielgruppe
große Reichweite	Einhaltung von Gesetzen
Image-Transferwirkung	hoher Zeitaufwand
erleichtert das Bewerben und Präsentieren von erklärungsbedürftigen Produkten	hohe Kosten
starkes Medieninteresse	Nichtvorhandensein von aussagekräftigen Studien und Forschungsergebnissen

schnell bereitgestellt und auf verschiedenste Arten (z.B. Texte, Bilder, Videosequenzen, 3D-Objekte usw.) dargestellt werden. Das *Medieninteresse* an der neuen, faszinierenden Technologie Augmented Reality ist hoch. Nutzt ein Unternehmen Augmented Reality im Marketing, kann allein der Einsatz der Technologie zu positiven PR-Effekten führen, denn dies erregt Aufsehen in der Öffentlichkeit.<sup>269</sup>

Abb. 50: Vor- und Nachteile von Augmented Reality im Marketing  
Quelle: Eigene Darstellung.

Gehirn des Konsumenten, weckt Emotionen und stellt einen gravierenden Vorteil bei der Kommunikation dar, da die gesendete Botschaft besser abgespeichert und erinnert werden kann. Vor allem der „Erlebnischarakter“, den Augmented Reality vermittelt, kommt Maßnahmen des erlebnisorientierten Marketings zugute. Er verleitet auch dazu, dass sich die Zielgruppe länger mit der Augmented-Reality-Anwendung auseinandersetzt.<sup>268</sup> Die *erhöhte Verweildauer* der Zielgruppe bei diesen Anwendungen ist ein Vorzug dieser Technologie, den andere Kommunikationsmittel in diesem Maße nicht bieten können. Im Marketing ist es längst üblich und auch dringend notwendig, über mehrere Plattformen und Medien zu kommunizieren und diese miteinander zu vernetzen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Auch Augmented Reality befähigt zur *crossmedialen Kommunikation*, indem es die Nutzer z.B. von einer Printanzeige, in der der Marker zum Start der Anwendung abgedruckt ist, zu einer Unternehmenshomepage oder ins soziale Netzwerk navigiert. Durch die Eigenschaft von Augmented-Reality-Anwendungen, viele Medien miteinander verknüpfen zu können, ist das Erreichen einer *größeren Reichweite* denkbar. Wird Augmented Reality von den Konsumenten als hoch entwickelte Technologie wahrgenommen und mit positiven Assoziationen verbunden, besteht die Möglichkeit einer *Image-Transferwirkung*, d.h. das positive Bild der Technik überträgt sich auf das Produkt, die Leistung, die Marke oder das Unternehmen, das mit dieser Technologie in Zusammenhang gebracht wird. Weiterhin bietet sich der Einsatz von Augmented Reality beim *Bewerben und Präsentieren erklärungsbedürftiger Produkte* an, denn über diese Technologie können umfangreiche Informationen

#### 4.2 Nachteile

Bei bahnbrechenden, technischen Innovationen ist es oft der Fall, dass bei der Anwendung *technische Probleme* auftreten können. Dies trifft auch auf Augmented Reality zu. Zum Beispiel kann die Performance unter unvorteilhaften Rahmenbedingungen leiden und bei mobilen Outdoor-Anwendungen stellt die inconstante Energieversorgung ein Problem dar.<sup>270</sup> Einen weiteren Negativfaktor verkörpern die *Nutzungsvoraussetzungen* von Augmented-Reality-Anwendungen. Im Falle einer mobilen Anwendung ist zum Beispiel ein mobiles Endgerät mit einem gewissen technischen Stand notwendig, wie ein Tablet PC, ein Smartphone usw. Bei bestimmten anderen Anwendungsszenarien sind ein Internetzugang sowie eine Webcam erforderlich, um die Anwendung zu starten. Das heißt für die Unternehmen, dass in Hinsicht auf bestimmte Zielgruppen, wie z.B. ältere, weniger technikaffine Konsumenten ohne Internetzugang, nicht alle Anwendungsmöglichkeiten sinnvoll und realisierbar sind. Eine mögliche *geringe Akzeptanz* der Technologie durch die Menschen sowie eventuelle *moralische Bedenken* sind auch als Negativaspekte anzusehen. Aktuell wird an der Entwicklung mobiler Augmented-Reality-Anwendungen gearbeitet, bei denen Menschen mittels Gesichtserkennung identifiziert werden und private Daten, ihre Person betreffend, aus dem Sozialen Netzwerk bereitgestellt werden (siehe Abbildung 51).<sup>271</sup> Die Frage hierbei ist, ob Menschen dies wollen oder ob sie sich in ihrer Privatsphäre verletzt fühlen, wenn persönliche Daten über Augmented Reality der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Es muss dann vom Unternehmen sichergestellt werden, dass eine Freigabe bzw. eine Zustimmung des Betroffenen Individuums vor der Veröffentlichung der Daten eingeholt wird.<sup>272</sup> Dies wird sich sehr schwierig gestalten. Bei der Entwicklung von Augmented-Reality-Anwendungen und deren Einsatz ist zusätzlich auf die *Einhaltung bestimmter Gesetze* zu achten. Beispielsweise dürfen bei der Bereitstellung von Informationen (z.B. Bilder) keine Urheberrechte nach dem Urheberrechtsgesetz verletzt werden.<sup>273</sup> Einen weiteren gravierenden Nachteil stellt das *Nichtvorhandensein von aussagekräftigen Studien und Forschungsergebnissen* die Wirkung von Augmented Reality betreffend dar. Ein Vergleich mit anderen Marketingmaßnahmen kann nur auf Basis von Expertenmeinungen und Erfahrungswerten von



Abb. 51: Augmented-Reality-Anwendung mit Gesichtserkennung  
Quelle: o.V. (2011 e): Bag of Brains

<sup>268</sup> vgl. Mehler-Bicher, A., Reiß, M., Steiger, L. (2011), S.62.

<sup>269</sup> vgl. Pöllmann, N. (2011): <http://www.markenfuhrung-online.de>.  
<sup>270</sup> vgl. o.V. (o.J. e): <http://www.uni-protokolle.de>.  
<sup>271</sup> vgl. Mehler-Bicher, A., Reiß, M., Steiger, L. (2011), S.137.  
<sup>272</sup> vgl. Wiegerling, K., Heesen, J., Siemoneit, O., Hubig, C. (o.J.): <http://www.springerlink.com>, S.78-79.  
<sup>273</sup> vgl. Niemann, A. (1998), S.33-34.

Augmented Reality praktizierenden Unternehmen erfolgen. Dementsprechend ist der Einsatz von Augmented Reality im Marketing natürlich auch mit einem nicht abschätzbaren Risiko verbunden. Abschließend sind die aktuell noch recht *hohen Kosten* der Implementierung von Augmented-Reality-Anwendungen zu nennen, da sich die Technologie noch in einem Anfangsstadium der Nutzung im Marketing befindet, Jahre entfernt von einem weit verbreiteten und kostengünstigeren Einsatz. Die Implementierung geht allerdings nicht nur mit gewissen Kosten einher, sondern auch mit einem entsprechenden *Zeitaufwand*. Lässt man die individuelle Augmented-Reality-Anwendung von externen Dienstleistern entwickeln, kann dies z.B. bis zu acht Wochen in Anspruch nehmen.<sup>274</sup> Soll Augmented Reality als Kommunikationsinstrument dauerhaft in das Marketing eines Unternehmens integriert werden, benötigt dies einen längeren Zeitraum. Der Nutzen und der Aufwand eines Augmented-Reality-Einsatzes individuell für jede geplante Marketingmaßnahme gegenübergestellt und analysiert werden. Nicht bei jeder Maßnahme wird die Wahl zugunsten einer Nutzung von Augmented Reality ausfallen und nicht für jedes Unternehmen ist der Einsatz sinnvoll und realisierbar.

## 5 Fazit und Ausblick

Das Marketing steht für eine am Markt orientierte Unternehmensführung.<sup>275</sup> An erster Stelle sollte folglich die Bedürfnisbefriedigung der Nachfrager stehen, denn stiftet die Leistung oder das Produkt nicht den gewünschten Nutzen, wird kein Kauf erfolgen. Experten berichten, dass sich die Bedürfnisstruktur der Konsumenten hin zum Wunsch nach Individualisierung und Erlebnissen entwickelt.<sup>276</sup> Mit dem Einsatz von Augmented Reality im Marketing kann dem entsprochen werden, wie bereits an vielen Beispielen verdeutlicht wurde. Augmented Reality kann somit eine wirkliche Bereicherung für das Marketing in vielerlei Hinsicht darstellen und bietet zudem eine breite Palette an Einsatzmöglichkeiten (siehe Abbildung 52). Bisher wird sie von deutschen Unternehmen nur sehr verhalten eingesetzt. Experten prognostizieren jedoch ein Anwachsen des internationalen Marktes für Augmented-Reality-Anwendungen von 181,25 Mio. US\$<sup>277</sup> im Jahr 2011 auf 5.155,92 Mio. US\$<sup>278</sup> im Jahr 2016. Das Marktforschungsunternehmen Gartner Inc. hat einen „Hype Zyklus“ entworfen (siehe Abbildung 53), in dem alle neuartigen und potenzialträchtigen Technologien abgebildet sind. Er zeigt an, wie es sich mit den Erwartungen an eine Technologie im Laufe der Zeit verhält, von der Entstehung der Technologie bis zu deren breiten Anwendung bzw. deren Etablierung am Markt. Die Studien von Gartner Inc. ergaben, dass sich Augmented

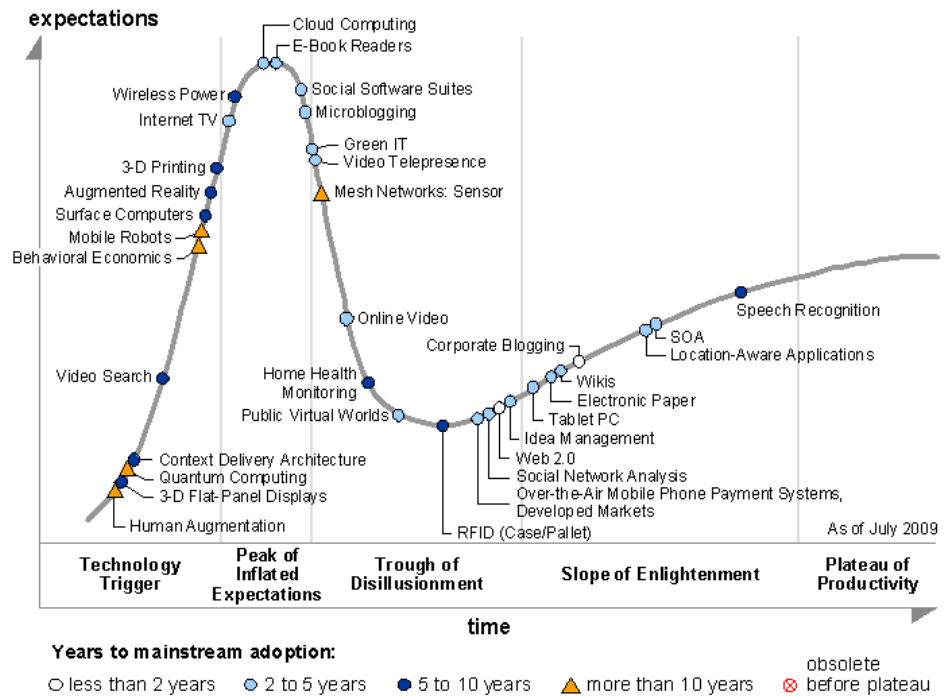


Abb. 53: Hype Cycle of Emerging Technologies

Quelle: Gartner (2009): Hype Cycle of Emerging Technologies.

Reality momentan noch in der Anfangsphase, der sogenannten „Technology Trigger“-Phase befindet, in der die Erwartungen sehr hoch sind. Es wird die Aussage getroffen, dass es zwischen fünf bis zehn Jahre dauern wird, ehe die Technologie zum dauerhaften Markterfolg führt und eine breite Anwendung und hohe Anerkennung erfährt.<sup>279</sup> Augmented Reality befindet sich demnach momentan in einer Phase, die gekennzeichnet ist durch eine geringe Bekanntheit bei den potenziellen Anwendern und durch eine niedrige Anwendungshäufigkeit. Dadurch ergeben sich für das Marketing interessante Nutzen- und Wirkungspotenziale, wie z.B. die Möglichkeit einer nachhaltigen Wettbewerbsdifferenzierung, eines positiven Imagetransfers hin zum „Innovator“-Image, die Gelegenheit, Aufmerksamkeit auf sich ziehen zu können aufgrund des „Neuheitscharakters“ der Technologie sowie das Auslösen eines „Wow“-Effektes bei der Zielgruppe, d.h. das Auslösen von Emotionen wie Überraschung oder Faszination. Dieses Potenzial kann aktuell von den marketingtreibenden Unternehmen noch voll ausgeschöpft werden, und somit wären die Investitionen in dieses neue Kommunikationsinstrument durchaus gerechtfertigt und profitabel. Allerdings werden sich diese Vorteile im Laufe der nächsten Jahre relativieren, wenn sich Augmented Reality auf dem Markt etabliert und folglich eine größere Bekanntheit erfährt und eine breite Anwendung stattfindet. Augmented Reality ist somit als eine erfolgversprechende Alternative zu den bisherigen Marketingmaßnahmen anzusehen bzw. kann auch zur Unterstützung derer beitragen. Die Unternehmen, die die Risiken der neuen Technologie in Kauf nehmen, sie in ihr Marketing integrieren und sie zielgerichtet einsetzen, werden Erfolge verzeichnen, da sie die Zielgruppen auf eine ganz neue außergewöhnliche Art ansprechen und dadurch auch ganz anders wahrgenommen werden. Augmented Reality ermöglicht es dem Marketing, einen neuen visionären Weg einzuschlagen, der sich aktuell als sehr erfolgsversprechend darstellt.

<sup>274</sup> vgl. Balduff, T. (o.J.): <http://content-marketing-conference.com>.

<sup>275</sup> vgl. Wöhe, G., Döring, U. (2008), S.382.

<sup>276</sup> vgl. Neumann, M. (2008), S.20.

<sup>277</sup> vgl. o.V. (o.J. n): <http://www.researchandmarkets.com>.

<sup>278</sup> vgl. o.V. (o.J. n): <http://www.researchandmarkets.com>.

<sup>279</sup> vgl. Tönnis, M. (2010), S.169-171.



Marketing-Mix Instrumente	Augmented-Reality-Einsatzbereich	Augmented-Reality-Nutzungsmöglichkeiten	
<b>Kommunikationspolitik</b>	Klassische Werbung	Printanzeigen, Außenwerbung, Werbung mittels elektronischer Medien	
	POS-Kommunikation	Augmented-Reality-Terminals, mobile Applikationen	
	Öffentlichkeitsarbeit	Augmented-Reality-Visitenkarten, Augmented-Reality-Informationsmaterial (Produkt- und Unternehmensbroschüren, Katalog etc.), Augmented-Reality-Pressemappen	
	Events	Augmented-Reality-Anwendung mit großen Bildschirmen	
	Messen & Ausstellungen	Augmented-Reality-Informationsmaterial, Augmented-Reality-Terminals, Augmented-Reality-Präsentationen	
	Sponsoring	Augmented-Reality-Merchandise-Artikel, Augmented-Reality-Eintrittskarten, mobile Location Based Services mit Augmented Reality, Einblenden von Markenlogos bei Liveübertragungen von Veranstaltungen mit Augmented Reality (z.B. Bandenwerbung, Spielfeldwerbung, etc.), Augmented-Reality-Veranstaltungsbroschüren	
	Online-Marketing	Augmented-Reality-Anwendungen auf Firmen-Websites, in sozialen Netzwerken, Augmented Reality im Viralen Marketing, Augmented Reality im Permission-Marketing (E-Mails, Newsletter etc.)	
	Mobile-Marketing	Augmented Reality auf Mobile Websites, bei Mobile Applications, bei orts-basierten Services, bei anlassbasierten Services, bei zielgruppenbasierten Services, beim Mobile Tagging	
	<b>Produktpolitik</b>	Produktentwicklung	Augmented-Reality-Prototyp
		Festlegen der Produkteigenschaften	„Augmented-Reality-Fähigkeit“ als Produkteigenschaft anerkennen
Festlegen des Produktnutzens und –zusatznutzens		durch produktbezogene Augmented-Reality-Anwendung einen Nutzen oder Zusatznutzen generieren	
Verpackung		verpackungsbezogene Augmented-Reality-Anwendung anbieten	
Serviceleistungen		Augmented-Reality-Bedienungsanleitungen und -wartungsanwendungen	
<b>Distributionspolitik</b>		Stationärer Handel	Attraktivität steigern durch Augmented-Reality-Einsatz im Schaufenster oder im Geschäft (Living Mirror Prinzip), Augmented-Reality-Einkaufsassistent, Augmented-Reality-Anwendungen für zuhause
	Online-Handel	Attraktivität steigern durch Augmented-Reality-Einsatz im Onlineshop (Living Mirror Prinzip)	
	Marketing-Logistik	Planung von Lagereinrichtungen mittels Augmented Reality, Augmented-Reality-Kommissionierung (z.B. Pick-by-Vision)	
<b>Preispolitik</b>	Preisfindung	wird durch Augmented-Reality-Einsatz beeinflusst (verursacht höhere Kosten aber höhere Preisakzeptanz bei der Zielgruppe)	
	Preisstrategien und -positionierung	werden durch Augmented-Reality-Einsatz beeinflusst	

**Abb. 52: Augmented-Reality-Anwendungsmöglichkeiten im Marketing-Mix**  
Quelle: Eigene Darstellung.

**Quellenverzeichnis**

**Literaturverzeichnis**

**Alem, L., Huang, W. (2011):** Preface, in: Alem, L., Huang, W. (Hrsg.): Recent Trends of Mobile Collaborative Augmented Reality Systems, New York 2011, S. v-vii.  
**Bagusat, A., Marwitz, C. (2008):** Sponsoring – Faszinierendes Instrument der Marketingkommunikation, in: Bagusat, A., Marwitz, C., Vogl, M. (Hrsg.): Handbuch Sponsoring – Erfolgreiche Marketing- und Markenkommunikation, Berlin 2008, S. 3-15.  
**Bänsch, A. (2002):** Käuferverhalten, 9. Auflage, München 2002.

**Bauer, H. H., Dirks, T., Bryant, M. D. (2008):** Die Zukunft des Mobile Marketing – Ein Leitfaden für eine erfolgreiche Umsetzung, in: Bauer, H. H., Dirks, T., Bryant, M. D. (Hrsg.): Erfolgsfaktoren des Mobile Marketing, Berlin u.a. 2008, S. 4-15.  
**Bauer, H. H., Haber, T. E., Reichardt, T., Böckamp, M. (2008):** Konsumentenakzeptanz von Location Based Services, in: Bauer, H. H., Dirks, T., Bryant, M. D. (Hrsg.): Erfolgsfaktoren des Mobile Marketing, Berlin u.a. 2008, S. 206-220.  
**Bauer, H. H., Reichardt, T., Neumann, M. M. (2008):** Erfolgreiches Marketing im Mobilfunknetz, in: Bauer, H. H., Dirks, T., Bryant, M. D. (Hrsg.): Erfolgsfaktoren des Mobile Marketing, Berlin u.a. 2008, S. 110-128.

- Billinghurst, M., Thomas, B. H. (2011):** Mobile Collaborative Augmented Reality, in: Alem, L., Huang, W. (Hrsg.): Recent Trends of Mobile Collaborative Augmented Reality Systems, New York 2011, S.1-20.
- Bowman, D. A., Kruijff, E., Laviola, J. J., Poupyreff, I. (2004):** 3D User Interfaces – Theory and Practice, Amsterdam 2004.
- Bruhn, M. (2009a):** Kommunikationspolitik, München 2009.
- Bruhn, M. (2009b):** Marketing - Grundlagen für Studium und Praxis, 9. Auflage, Wiesbaden 2009.
- Bruhn, M. (2011):** Unternehmens- und Marketingkommunikation – Handbuch für ein integriertes Kommunikationsmanagement, 2. Auflage, München 2011.
- Burmman, C., Meffert, H. (2005):** Theoretisches Grundkonzept der identitätsbasierten Markenführung, in: Meffert, H., Burmann, C., Koers, M. (Hrsg.): Markenmanagement. Identitätsorientierte Markenführung und praktische Umsetzung, 2. Auflage, Wiesbaden 2005, S.37-72.
- Carmigniani, J., Furht, B. (2011):** Augmented Reality: An Overview, in: Furht, B. (Hrsg.): Handbook of Augmented Reality, New York 2011, S. 3-46.
- Esch, F.-R. (2010):** Strategie und Technik der Markenführung, 6. Auflage, München 2010.
- Fuchs, W., Unger, F. (2007):** Management der Marketing-Kommunikation, 4. Auflage, Berlin 2007.
- Gausemeier, J., Feldmann, K. (2006):** Integrative Entwicklung räumlicher elektronischer Baugruppen, München u.a. 2006.
- Göbel, V. (2012):** Die Besten der Besten, in: Markenartikel, Ausgabe 3/2012, S. 42-45.
- Gröppel-Klein, A., GERMELMANN, C. C. (2009):** Medien im Marketing, Wiesbaden 2009.
- Häusel, H.-G. (2009):** Brain View, 2. Auflage, Planegg 2009.
- Häusel, H.-G. (2010):** Emotional Boosting, Freiburg 2010.
- Hegen, M. (2010):** Mobile Tagging: Potenziale von QR-Codes im Mobile Business, Hamburg 2010.
- Hermes, V. (2010):** Als ob Science-Fiction Wirklichkeit wird, in: Absatzwirtschaft, Ausgabe 6/2010, S. 32 – 39.
- Hüttel, K. (1992):** Produktpolitik, 2. Auflage, Ludwigshafen 1992.
- Immerschitt, W. (2009):** Profil durch PR, Wiesbaden 2009.
- Kilian, T., Langner, S. (2010):** Online-Kommunikation – Kunden zielsicher verführen und beeinflussen, Wiesbaden 2010.
- Klähn, A. (2012):** Plakate, die es in sich haben, in: W&V, Ausgabe Nr. 19 vom 10.05.2012, S. 86-88.
- Kloss, I. (2000):** Werbung, 2. Auflage, Oldenbourg 2000.
- Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., Wong, V. (2007):** Grundlagen des Marketing, 4. Auflage, München 2007.
- Kotler, P., Bliemel, F. (2001):** Marketing-Management, 10. Auflage, Stuttgart 2001.
- Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., Gröppel-Klein, A. (2009):** Konsumentenverhalten, 9. Auflage, München 2009.
- Lachmann, U. (2002):** Wahrnehmung und Gestaltung von Werbung, Hamburg 2002.
- Medeyros, M. (1990):** Anmutungshafte Verpackungsgestaltung als Mittel der Produktpolitik, 2. Auflage, Köln 1990.
- Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M. (2008):** Marketing, 10. Auflage, Wiesbaden 2008.
- Mehler-Bicher, A., Reiß, M., Steiger, L. (2011):** Augmented Reality – Theorie und Praxis, München 2011.
- Meier-Kortwig, H., Stüwe, B. (2000):** Gestaltete Werte: Wie die Markenbotschaft erfahrbar wird, in: Absatzwirtschaft, 43. Jg., Sonderausgabe Oktober, S. 190-197.
- Messinger, H. (2001):** Langenscheidts großes Schulwörterbuch Englisch – Deutsch, Berlin u.a. 2001.
- Neumann, M. (2008):** Einsatzpotenziale virtueller Welten für das Marketing, Hamburg 2008.
- Niemann, A. (1998):** Das Recht des Bildes, Potsdam 1998.
- Nieschlag, R., Dichtl, E., Hörschgen, H. (2002):** Marketing, 19. Auflage, Berlin 2002.
- Nufer, G. (2007):** Event-Marketing und -Management, 3. Auflage, Wiesbaden 2007.
- Oehme, W. (2001):** Handels-Marketing, 3. Auflage, München 2001.
- Olfert, K., Rahn, H.-J. (2008):** Lexikon der Betriebswirtschaftslehre, 6. Auflage, Ludwigshafen (Rhein) 2008.
- Otte, M. (2002):** Marketing, 3. Auflage, Köln 2002.
- o.V. (2012):** Augmented Reality - Potenzial als digitaler Rückkanal, in: HORIZONT EXTRA, Ausgabe 16.02.2012, S.21.
- Pepels, W. (2001):** Kommunikations-Management, 4. Auflage, Stuttgart 2001.
- Porter, M. E. (2008):** Wettbewerbsstrategie (Competitive Strategy) – Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten, 11. Auflage, Frankfurt am Main u.a. 2008.
- Schenk, H.-O. (2007):** Psychologie im Handel - Entscheidungsgrundlagen für das Handelsmarketing, 2. Aufl., München 2007.
- Schöwing, T. (2011):** Agieren in einer sich stark verändernden Welt, in: Markenartikel, Ausgabe 1-2/2011, S. 34-36.
- Schröder, H. (2002):** Handelsmarketing – Methoden und Instrumente im Einzelhandel, München 2002.
- Schröder, H. (2010):** Point of Purchase – Marketing im Einzelhandel, in: STI Group (Hrsg.): Greif zu und kauf mich! – Displays als Erfolgsmotor für Marken und Handel, Frankfurt 2010, S. 134-147.
- Seeger, H. (2009):** Praxisbuch Packaging – Wie Verpackungsdesign Produkte verkauft, München 2009.
- Sellien, H., Sellien, R. (1988):** Gabler Wirtschaftslexikon, 12. Auflage, Wiesbaden 1988.
- Sodan, H. (2003):** Öffentliches, Privates und Europäisches Wirtschaftsrecht, 6. Auflage, Baden-Baden 2003.
- Solomon, M., Bamossy, G., Askegaard, S. (2001):** Konsumentenverhalten – Der europäische Markt, München 2001.
- Sponheuer, B. (2010):** Employer Branding als Bestandteil einer ganzheitlichen Markenführung, Wiesbaden 2010.
- Thome, R., Schinzer, H., Hepp, M. (2005):** Electronic Commerce und Electronic Business, 3. Auflage, München 2005.
- Tönnis, M. (2010):** Augmented Reality – Informatik im Fokus, Berlin 2010.
- Vaih-Baur, C. (2010):** Die Verpackung als Marketinginstrument – Anforderungen und Funktionen, in: Vaih-Baur, C., Kastner, S. (Hrsg.): Verpackungsmarketing – Fallbeispiele, Trends, Technologien, Frankfurt am Main 2010, S. 9-26.
- Weis, H. C. (2001):** Kompakt-Training Marketing, 2. Auflage, Ludwigshafen (Rhein) 2001.
- Wiederholz, M. (2011):** Kundenbindungsstrategien im Gaststätten-gewerbe, München 2011.
- Wöhe, G., Döring, U. (2008):** Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 23. Auflage, München 2008.
- Zanger, C. (2007):** Eventmarketing als Kommunikationsinstrument – Entwicklungsstand in Wissenschaft und Praxis, in: Nickel, O. (Hrsg.): Event Marketing, 2. Auflage, München 2007, S. 3-16.

#### Internetquellen

- Ait, T. (2003):** Augmented Reality in der Produktion, 2003, unter: <http://www.clker.com/search/food/1>, Stand: 25.04.2012.
- ARD/ZDF & GfK (2012):** Anzahl der Internetnutzer in Deutschland von 1997 bis 2011 nach Altersgruppen (in Millionen), 2012, in: Statista: Anzahl der Internetnutzer in Deutschland von 1997 bis 2011 nach Altersgruppen (in Millionen), unter: <http://han.fh-erfurt.de/han/statista/de.statista.com/statistik/daten/studie/36151/umfrage/anzahl-der-internetnutzer-in-deutschland-nach-altersgruppen-seit-1997/>, Stand: 14.05.2012.
- Azuma, R. (1995):** Predictive Tracking for Augmented Reality, Februar 1995, unter: <http://www.ronaldazuma.com/papers/dissertation.pdf>, Stand: 11.03.2012.
- Azuma, R. (1997):** A Survey of Augmented Reality, August 1997, unter: <http://www.ronaldazuma.com/papers/ARpresence.pdf>, Stand: 11.03.2012.
- Azuma, R., Baillet, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., MacIntyre, B. (2001):** Recent Advances in Augmented Reality, November/Dezember 2001, unter: <http://www.ronaldazuma.com/papers/cga2001.pdf>, Stand: 11.03.2012.
- Balduff, T. (o.J.):** Total immersion, o.J., unter: <http://content-marketing-conference.com/media/presentationen/augmented-reality-content-erlebbar-machen-thomas-balduff.pdf>, Stand: 11.03.2012.
- Baar, D. (o.J.):** Augmented Reality Marketing, o.J., unter: <http://argeneer.de/index.php/marketing>, Stand: 14.04.2012.
- Butcher, D. (2010):** IBM activates US Open sponsorship with augmented reality app, 08.09.2010, unter: <http://www.mobilemarketer.com/cms/news/content/7270.html>, Stand: 14.04.2012.
- Chi-Yin Yuen, S., Yaoyuneyong, G., Johnson, E. (2011):** Augmented Reality: An Overview and Five Directions for AR in Education, Oktober 2011, unter: <http://www.sicet.org/journals/jetde/jetde11/11-10-steve.pdf>, Stand: 11.03.2012.
- Coladilla, A. (2012):** return of butterfly in sm cyberzone, 2012, unter: <http://azraelsmerryland.blogspot.de/2012/05/return-of-ibutterfly-in-sm-cyberzone.html>, Stand: 15.05.2012.

- Gartner (2009):** Hype Cycle of Emerging Technologies, 11.08.2009, unter: [http://www.gartner.com/press\\_releases/images/169368\\_0001.gif;pv00538cb5ae4718ba;Stand:17.03.2012](http://www.gartner.com/press_releases/images/169368_0001.gif;pv00538cb5ae4718ba;Stand:17.03.2012).
- Günther, W. A., Durchholz, J., Kraul, R., Schneider, O. (o.J.):** Technologie für die Logistik des 21. Jahrhunderts, o. J., unter: [http://www.fml.mw.tum.de/fml/images/Publikationen/Technologie\\_fuer\\_die\\_Logistik\\_des\\_21\\_%20Jahrhunderts.pdf](http://www.fml.mw.tum.de/fml/images/Publikationen/Technologie_fuer_die_Logistik_des_21_%20Jahrhunderts.pdf), 17.03.2012.
- Handelverband Deutschland (2012):** E-Commerce-Umsatz (in Mrd. Euro) in Deutschland 1999 bis 2011 und Prognose für 2012, in: Statista (2012): E-Commerce-Umsatz (in Mrd. Euro) in Deutschland 1999 bis 2011 und Prognose für 2012, o.J., unter: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/3979/umfrage/e-commerce-umsatz-in-deutschland-seit-1999/>, Stand: 20.04.2012.
- Hayes, G. (2009):** 16 Augmented Reality Business Models, 2009, unter: <http://www.personalizemedia.com/16-top-augmented-reality-business-models/>, Stand: 14.04.2012.
- Henning, D. (2012):** Augmented Reality mit TV Spielfilm plus, Januar 2012, unter: [http://www.medialine.de/media/uploads/projekt/medialine/docs/bestellung\\_download/mediadaten/tv-spielfilm-plus/tvs\\_AugmentedReality2012.pdf](http://www.medialine.de/media/uploads/projekt/medialine/docs/bestellung_download/mediadaten/tv-spielfilm-plus/tvs_AugmentedReality2012.pdf), Stand: 14.04.2012
- Ishii, H., Ullmer, B. (1997):** Tangible Bits: Towards Seamless Interfaces between People, Bits and Atoms, 1997, unter: <http://web.media.mit.edu/~anjchang/ti01/ishii-chi97-tangbits.pdf>, Stand: 17.03.2012.
- Kiellisch, T. (2009):** Die 10 Erfolgsfaktoren für die Gestaltung der Firmen-Website, 24.09.2009, unter: <http://www.onpulsion.de/themen/1427/die-10-erfolgsfaktoren-fuer-die-gestaltung-der-firmen-website/>, Stand: 10.05.2012.
- Kuhn, M., Schlink, J. (2008):** Augmented Reality verknüpft die virtuelle mit der realen Welt, Februar 2008, unter: <http://www.metaio.com/company/technology/>, Stand: 27.04.2012.
- Lamb, P. (o.J.):** ARToolKit History, o.J., unter: <http://www.hitl.washington.edu/artoolkit/documentation/history.htm>, Stand: 24.04.2012.
- Lester (2010):** The worlds first augmented reality stamp, 2010, unter: <http://www.augmentedplanet.com/2010/09/the-worlds-first-augmented-reality-stamp/>, Stand: 15.05.2012.
- Lester (2011):** Germany's First Augmented Reality Musicvideo, 04.01.2011, unter: <http://www.augmentedplanet.com/2011/01/germany%E2%80%99s-first-augmented-reality-music-video/>, Stand: 12.05.2012.
- Mayuri (2011):** augmented reality to grow the online trade at a faster pace, 2011, unter: <http://elitechoice.org/2011/01/18/augmented-reality-to-grow-the-online-trade-at-a-faster-pace/>, Stand: 15.05.2012.
- Menne, K., Strickler, V., Zyboll, C. (2011):** Augmented Reality – Wie Printmedien zum Leben erweckt werden, Mai 2011, unter: <http://www.mediencommunity.de/system/files/Augmented%20Reality-download.pdf>, Stand: 11.03.2012.
- Milgram, P.; Takemura, H.; Utsumi, A.; Kishino, F. (1994):** Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum, 1994, unter: [http://wiki.comres.org/pds/Project\\_7eNrf2010/\\_5.pdf](http://wiki.comres.org/pds/Project_7eNrf2010/_5.pdf).
- o.V. (o. J. a):** Adidas Originals - Augmented Reality Sneaker Pack, unter: <http://hypesrus.com/blog/2010/01/23/adidas-originals-augmented-reality-sneaker-pack/>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o.J. b):** Ar + Logo: The Mark Of A Growing Industry, o. J., unter: <http://www.t-immersion.com/ar-logo>, Stand: 27.04.2012.
- o.V. (o.J. c):** ARToolKit Pro, o. J., unter: <http://www.artoolkit.ch/produkte.html>, Stand: 27.04.2012.
- o.V. (o.J. d):** augmented reality, o. J., unter: <http://www.t-immersion.com/augmented-reality/what-augmented-reality>, Stand: 16.05.2012
- o.V. (o.J. e):** Augmented reality, o. J., unter: [http://www.uni-protokolle.de/Lexikon/Augmented\\_reality.html](http://www.uni-protokolle.de/Lexikon/Augmented_reality.html), Stand: 14.04.2012
- o.V. (o.J. f):** Augmented Reality Bedienungsanleitung, o. J., unter: <http://www.augmentedrealityblog.de/top-10/29-metaio-augmented-reality-bediungsanleitung-hilft-geraete-zu-bedienen>, Stand: 14.04.2012.
- o.V. (o.J. g):** Augmented Reality für Marketing und Vertrieb, o. J., unter: [http://www.trendone.com/uploads/media/KEY\\_VALUES\\_Seminar\\_Augmented\\_Reality\\_f%C3%BCr\\_Marketing\\_und\\_Vertrieb.pdf](http://www.trendone.com/uploads/media/KEY_VALUES_Seminar_Augmented_Reality_f%C3%BCr_Marketing_und_Vertrieb.pdf), Stand: 11.03.2012.
- o.V. (o.J. h):** Augmented Reality Visitenkarten, o. J., unter: <http://www.augmentedrealityblog.de/produkte/visitenkarten/9-augmented-reality-visitenkarten?format=pdf>, Stand: 14.04.2012.
- o.V. (o.J. i):** Augmented & Virtual Reality in der Produktentwicklung, o. J., unter: <http://www.whni.uni-paderborn.de/workshop-arvr/>, Stand: 14.04.2012.
- o.V. (o. J. j):** Brother success stories, o. J., unter: <http://www.junaio.com/publish/success-stories/brother/>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o. J. k):** Creative Ad: Augmented Reality Angels, o. J., unter: <http://www.mymodernmet.com/profiles/blogs/creative-ad-augmented-reality>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o. J. l):** duo schreib & spiel Interactive Catalogues, o. J., unter: <http://www.metaio.com/projects/web/duo-schreib-spiel-interactive-retail-catalog/>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o. J. m):** fragen-antworten bilder, o. J., unter: [http://www.gutefrage.net/media/fragenantworten/bilder/23290946/0\\_big.jpg](http://www.gutefrage.net/media/fragenantworten/bilder/23290946/0_big.jpg), Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o.J. n):** Global Augmented Reality (AR) Market Forecast by Product (HMD, HUD, Tablet PC, Smartphone) for Gaming, Automotive, Medical, Advertisement, Defense, E-learning & GPS applications (2011 – 2016), o. J., unter: [http://www.Researchandmarkets.com/reports/1963197/global\\_augmented\\_reality\\_ar\\_market\\_forecast.pdf](http://www.Researchandmarkets.com/reports/1963197/global_augmented_reality_ar_market_forecast.pdf), Stand: 11.03.2012.
- o.V. (o.J. o):** hiro-marker, o. J., unter: <http://baletandesu.comlu.com/raswf/hiro-marker.png>, Stand: 16.05.2012.
- o.V. (o.J. p):** Instant Reality, o. J., unter: <http://www.igd.fraunhofer.de/Institut/Abteilungen/Visual-Computing-System-Technologies/Projekte/InstantReality>, Stand: 27.04.2012.
- o.V. (o. J. q):** Interactive Point of Sale and Kiosk Solution, o. J., unter: <http://www.metaio.com/projects/kiosk/>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o.J. r):** localpeople, o. J., unter: <http://www.thisisxeter.co.uk/images/localpeople/ugc-images/275783/Article/images/13084489/3079737.png>, Stand: 16.05.2012.
- o.V. (o. J. s):** media, o. J., unter: [http://26.media.tumblr.com/tumblr\\_lfy04mUhd01qbwflao5\\_500.jpg](http://26.media.tumblr.com/tumblr_lfy04mUhd01qbwflao5_500.jpg), Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o. J. t):** metaio book, o. J., unter: [http://www.computergamers.com/images/metaio\\_book.jpg](http://www.computergamers.com/images/metaio_book.jpg), Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o. J. u):** metaio projects, o. J., unter: <http://www.metaio.com/projects/web/>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o. J. v):** Mister Spex – Augmented Reality Brillen Shop von Total Immersion, o. J., unter: <http://www.augmentedrealityblog.de/marketing/e-commerce/34-mister-spex-augmented-reality-brillen-online-shop-von-total-immersion>, Stand: 14.04.2012.
- o.V. (o. J. w):** molitor racing car presentation, o. J., unter: <http://www.metaio.com/projects/kiosk/molitor-racing-car-presentation/>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o. J. x):** nodeteaser image, o. J., unter: [http://www.virtual-reality-magazin.de/sites/default/files/imagecache/nodeteaserimg/teasers/dhbw\\_trashup.jpg](http://www.virtual-reality-magazin.de/sites/default/files/imagecache/nodeteaserimg/teasers/dhbw_trashup.jpg), Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o. J. y):** Pringles wins world class attention, o. J., unter: <http://www.t-immersion.com/project-gallery/pringles-wins-international-attention>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o. J. z):** QR Codes liefern via Augmented Reality Produktinformationen, o. J., unter: <http://www.plazz-entertainment.com/allgemein/qr-code-barcode-6136/>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o. J. za):** retail innovative tea packaging augmented reality cososro heritage, o. J., unter: <http://www.t-immersion.com/project-gallery/retail-innovative-tea-packaging-augmented-reality-cososro-heritage>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o. J. zb):** royal mail, o. J., unter: <http://www.junaio.com/discover/featured-channels/scan/royal-mail/>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o.J. zc):** SEAT. Augmented Reality, o. J., unter: <http://www.razorfish.de/Referenz/Augmented-Reality->, Stand: 13.05.2012.
- o.V. (o. J. zd):** stern Augmented Reality Edition, o. J., unter: <http://www.metaio.com/projects/mobile/stern/>, Stand: 15.05.2012
- o.V. (o. J. ze):** TAT-Augmented-ID-Meeting, o. J., unter: <http://www.manifest-tech.com/images/society/augmented-reality/TAT-Augmented-ID-Meeting.jpg>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o. J. zf):** Topps: 3D Hit Makes Baseball Cards Relevant Again, o. J., unter: <http://www.t-immersion.com/project-gallery/topps-3d-hit-makes-baseball-cards-relevant-again>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (o. J. zg):** typo3temp, o. J., unter: <http://www.metaio.com/typo3temp/pics/21af1466a3.jpg>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (2004):** past issues, 2004, unter: <http://www.jvrb.org/past-issues/1.2004/34/figure6a.jpg>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (2008):** supponor basketball, 2008, unter: [http://www.arcticstartup.com/wp-content/uploads/2008/09/supponor\\_basketball1.jpg](http://www.arcticstartup.com/wp-content/uploads/2008/09/supponor_basketball1.jpg), Stand: 12.05.2012.



- o.V. (2009a):** Coca-Cola ZeroTM Announces Global Film Partnership with James Cameron's Avatar, 24.11.2009, unter: <http://www.finanzen.net/nachricht/Coca-Cola-Zero-Announces-Global-Film-Partnership-with-James-Cameron-s-Avatar-706807>, Stand: 13.05.2012.
- o.V. (2009b):** Serious Games As Coca Zero Advergames For Avatar, 20.12.2009, unter: [http://4.bp.blogspot.com/\\_Ss\\_rLDyRQcK/Sy60j4n4Hpl/AAAAAAAMns/T4rFSHZJUIQ/s400/Serious-Games+235.jpg](http://4.bp.blogspot.com/_Ss_rLDyRQcK/Sy60j4n4Hpl/AAAAAAAMns/T4rFSHZJUIQ/s400/Serious-Games+235.jpg), Stand: 14.05.2012.
- o.V. (2010a):** ABB Brings Renewable Energy Infrastructure to Life With Augmented Reality, 18.11.2010, unter: <http://blog.t-immersion.com/2010/11/18/abb-brings-renewable-energy-infrastructure-to-life-with-augmented-reality/>, Stand: 13.05.2012.
- o.V. (2010b):** augmented IKEA, 2010, unter: <http://sunshinelollipop.files.wordpress.com/2010/04/augmented-IKEA.jpg>, Stand : 15.05.2012.
- o.V. (2010c):** ar singtel poweron, 2010, unter: [http://techielobang.com/blog/wp-content/uploads/2010/09/ar\\_singtel\\_poweron.jpg](http://techielobang.com/blog/wp-content/uploads/2010/09/ar_singtel_poweron.jpg), Stand : 15.05.2012.
- o.V. (2010d):** Britische Post legt Augmented-Reality-Briefmarke auf, 03.09.2010, unter: <http://www.onetoone.de/Britische-Post-legt-Augmented-Reality-Briefmarke-auf-18524.html>, Stand: 14.04.2012.
- o.V. (2010e):** fashionista-tobi-screenshot1, Juli 2010, unter : <http://weareorganizedchaos.com/wp-content/uploads/2010/06/fashionista-tobi-screenshot1.jpg>, Stand : 16.05.2012.
- o.V. (2010f):** iButterfly, 2010, unter: <http://krisabel.ctv.ca/image.axd?picture=2010%2F3%2Fibutterfly1.jpg>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (2010g):** iPhone-Junaio, 2010, unter: <http://images.intomobile.com/wp-content/uploads/2010/03/iPhone-Junaio.jpg>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (2010h):** PressPlay, 2010, unter: [http://video.telecomtv.com/web2/ugc/thumb/PressPlay\\_14\\_06\\_10\\_large.jpg](http://video.telecomtv.com/web2/ugc/thumb/PressPlay_14_06_10_large.jpg), Stand: 15.05.2012.
- o.V. (2010i):** s3 external 3, 2010, unter: <http://cdn.electricpig.com/s3-external-3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2010/09/ar1.jpg>, 15.05.2012.
- o.V. (2010j):** Vi3DLive Bombardier Video opti-poster, 2010, unter: [http://www.vanija.ch/wp-content/uploads/2010/09/Vi3DLive\\_Bombardier\\_Video\\_opti-poster.jpg](http://www.vanija.ch/wp-content/uploads/2010/09/Vi3DLive_Bombardier_Video_opti-poster.jpg), Stand: 15.05.2012.
- o.V. (2010k):** Walt Disney TABworldmedia, 2010, unter: <http://adflash.eu/wp-content/uploads/2010/05/WaltDisney-TABworldmedia2.jpg>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (2011a):** Ahead of the curve, 2011, unter: <http://www.kineticww.com/home/what-are-we-thinking/newsroom/aheadofthecurve.aspx>, Stand: 11.03.2012
- o.V. (2011b):** ardefender-android, 2011, unter: <http://www.tech-trip.com/wp-content/uploads/2011/12/ardefender-android.png>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (2011c):** Augmented Reality Shop auf Facebook für OTTO, 05.12.2011, unter: <http://www.marketing-blog.biz/archives/5623-Augmented-Reality-Shop-auf-Facebook-fuer-OTTO.html>, Stand: 14.05.2012.
- o.V. (2011d):** Augmented Reality – so kann es funktionieren, 21.03.2011, unter: [http://www.wuv.de/nachrichten/digital/augmented\\_reality\\_so\\_kann\\_es\\_funktionieren](http://www.wuv.de/nachrichten/digital/augmented_reality_so_kann_es_funktionieren), 14.04.2012.
- o.V. (2011e):** Bag of Brains, 18.02.2011, unter: <http://bagofbrains.com/wp-content/uploads/2011/02/Screen-shot-2011-02-18-at-3.36.42-PM-620x346.png>, Stand : 17.03.2012.
- o.V. (2011f):** BMW: Recruiting mit Augmented Reality, 06.12.2011, unter: [http://www.wuv.de/nachrichten/unternehmen/bmw\\_recruiting\\_mit\\_augmented\\_reality](http://www.wuv.de/nachrichten/unternehmen/bmw_recruiting_mit_augmented_reality), Stand: 12.05.2012.
- o.V. (2011g):** explido testing audi augmented reality app, 2011, unter: [http://www.explido.de/blog/wp-content/uploads/2010/11/explido\\_testing\\_audi\\_augmented\\_reality\\_app.png](http://www.explido.de/blog/wp-content/uploads/2010/11/explido_testing_audi_augmented_reality_app.png), Stand: 15.05.2012.
- o.V. (2011h):** Foto Layar, 15.07.2011, unter: [http://www.focus.de/fotos/die-berliner-mauer-steht-wieder-wenn-man-das-brandenburger-tor-durch\\_mid\\_915702.html](http://www.focus.de/fotos/die-berliner-mauer-steht-wieder-wenn-man-das-brandenburger-tor-durch_mid_915702.html), 15.05.2012.
- o.V. (2011j):** Syfy augmented reality liffaßsäule, 2011, unter: [http://www.mobilemarketingwelt.com/wp-content/uploads/2011/01/Syfy\\_augmented-reality\\_liffa%C3%9Fs%C3%A4ule.jpg](http://www.mobilemarketingwelt.com/wp-content/uploads/2011/01/Syfy_augmented-reality_liffa%C3%9Fs%C3%A4ule.jpg), Stand: 15.05.2012.
- o.V. (2011k):** Syfy augmented-reality plakat, 2011, unter: [http://www.mobilemarketingwelt.com/wp-content/uploads/2011/01/Syfy\\_augmented-reality\\_plakat.jpg](http://www.mobilemarketingwelt.com/wp-content/uploads/2011/01/Syfy_augmented-reality_plakat.jpg), Stand: 15.05.2012.
- o.V. (2011l):** Verblüffende Einblicke, Februar 2011, unter: [http://epub.sub.uni-hamburg.de/epub/volltexte/2011/7766/pdf/ALWAYS\\_ON\\_01\\_2011.pdf](http://epub.sub.uni-hamburg.de/epub/volltexte/2011/7766/pdf/ALWAYS_ON_01_2011.pdf), Stand: 22.03.2012.
- o.V. (2011m):** wikitude 3D augmented reality mobile application for LG Optimus 3D smartphone, 2011, unter: <http://thecoolgadgets.com/wp-content/uploads/2011/05/wikitude-3D-augmented-reality-mobile-application-for-LG-Optimus-3D-smartphone-493x369.jpg>, Stand: 15.05.2012.
- o.V. (2011n):** wp-content mr spex, 2011, unter: [http://mediamoto.de/wp-content/uploads/2011/09/mr\\_Spex\\_AR.gif](http://mediamoto.de/wp-content/uploads/2011/09/mr_Spex_AR.gif), Stand : 14.05.2012.
- o.V. (2012a):** AUMA\_MesseTrend 2012, Januar 2012, unter: [http://www.auma.de/\\_pages/d/16\\_Download/download/Forschungsergebnisse/AUMA\\_MesseTrend2012.pdf](http://www.auma.de/_pages/d/16_Download/download/Forschungsergebnisse/AUMA_MesseTrend2012.pdf), Stand: 28.04.2012.
- o.V. (2012b):** IKEA demo app, 2012, unter: <http://etailment.de/wp-content/uploads/2012/01/IKEA-demo-app.jpg>, Stand: 15.05.2012.
- Pöllmann, N. (2011):** Augmented Reality – Die neue Dimension der Markenführung, 02.02.2011, unter: <http://www.markenuehrung-online.de/2011/02/augmented-reality-die-neue-dimension.html>, Stand: 14.04.2012.
- Pwc (2011):** Welche Tätigkeiten führen sie im Internet häufig aus?, in: Statista (2011): Juli 2011, unter: [http://han.fn-erfurt.de/han/statista.com/statistik/daten/studie/39209/umfrage/inter-netnutzung-in-deutschland-nach-taetigkeit/](http://han.fn-erfurt.de/han/statista/de.statista.com/statistik/daten/studie/39209/umfrage/inter-netnutzung-in-deutschland-nach-taetigkeit/), Stand: 14.05.2012.
- Reif, R. (2008):** Einsatz der Augmented Reality in der Logistik, 29.05.2008, unter: <http://www.springer-vgi-verlag.de/.../logistik/.../29.05.08-Einsatz-Augment,Stand: 11.03.2012>
- Sairio, M. (o.J.):** Augmented Reality, o.J., unter: [http://www.tml.tkk.fi/Studies/Tik111.590/2001s/papers/mikko\\_sairio.pdf](http://www.tml.tkk.fi/Studies/Tik111.590/2001s/papers/mikko_sairio.pdf), Stand: 11.03.2012.
- Schilling, T. (2008):** Augmented Reality in der Produktentstehung, 07.07.2008, unter: <http://www.db-thueringen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-16751/ilm1-2008000157.pdf>, Stand: 11.03.2012.
- Stemmler, F. (2011):** Siehst du es auch?, 26.01.2011, unter: [http://www.serviceplan.com/presse/pressemitteilungen/detail.html?tx\\_sppresse\\_pi1\[pressID\]=685](http://www.serviceplan.com/presse/pressemitteilungen/detail.html?tx_sppresse_pi1[pressID]=685), Stand: 14.04.2012.
- Total Immersion (2012):** Total Immersion Positions for Strategic Global Expansion, 14.04.2012, unter: <http://finance.yahoo.com/news/total-immersion-positions-strategic-global-123000000.html>, Stand: 27.04.2012.
- Treib, F. (2011):** Grüne setzen im Berlin-Wahlkampf auf Augmented Reality, 05.08.2011, unter: <http://mobilbranche.de/2011/08/gruene-setzen-im-berlin-wahlkampf-auf-augmented-reality/5079>, Stand: 24.04.2012.
- Trubow, M. (2011a):** Augmented reality marketing strategies: the how to guide for marketers, 22.03.2011, unter: [http://www.hiddenltd.com/marketingguides/Augmented-reality-marketing-strategies-the-how-to-guide-for-marketers\\_.pdf](http://www.hiddenltd.com/marketingguides/Augmented-reality-marketing-strategies-the-how-to-guide-for-marketers_.pdf), Stand: 11.03.2012.
- Trubow, M. (2011b):** Sales Technology: Selling with Augmented Reality, 05.09.2011, unter: [http://www.hiddenltd.com/marketingguides\\_1/Sales-Technology-Selling-With-Augmented-Reality.pdf](http://www.hiddenltd.com/marketingguides_1/Sales-Technology-Selling-With-Augmented-Reality.pdf), Stand: 17.03.2012.
- United States Patent Office (1945):** Patent No. 2388170 "Stereoscopic Television Apparatus" McCollum, 30.10.1945, unter: <http://www.google.com/patents/US2388170>, Stand: 20.05.2012.
- University of Southern California (o.J.):** Augmented Reality – Linking Real and Virtual Worlds, o.J., unter: <http://graphics.usc.edu/~suyay/class/AR.pdf>, Stand: 11.03.2012.
- Von Rauchhaupt, J. (2010):** Augmented Reality, schon Realität?, 16.07.2010, unter: <http://www.adzine.de/de/site/Adzine-Nr-27-2010/22270/page/newsletter.xml>, Stand: 22.03.2012.
- Wasserman, T. (2011):** Augmented Reality Ad Puts You With Angels in London Train Station, 17.03.2011, unter: <http://mashable.com/2011/03/17/unilevers-angels-ar/>, 13.05.2012.
- Wiegerling, K., Heesen, J., Siemonit, O., Hubig, C. (o.J.):** Ubiquitärer Computer – Singulärer Mensch, o.J., unter: <http://www.springerlink.com/content/h385t0401132n732/>, Stand: 11.03.2012.
- Zhu, W., Owen, C. B., Li, H., Lee, J.-H. (2006):** Design oft he PromoPad: an Automated Augmented Reality Shopping Assistant, August 2006, unter: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.85.2629&rep=rep1&type=pdf>, Stand: 11.03.2012.
- Zlatanova, S. (2002):** Augmented Reality Technology, Dezember 2002, unter: <http://www.gdmc.nl/publications/reports/GIST17.pdf>, Stand: 11.03.2012.

**In der Reihe der Erfurter Hefte zum angewandten Marketing sind bisher die folgenden Titel erschienen:**

Heft 1 (1998): **Elektronische Zahlungssysteme im Internet – Formen, Bewertung, Praxisbeispiele** von *Sven Leischner*

Heft 2 (1998): **Das Internet als neues, innovatives Tool im Marketing** von *Jan Vorwerk*

Heft 3 (1999): **Praxisbeispiele zur Markenführung - Ausgewählte Gastvorträge 1998**

Heft 4 (1999): **Möglichkeiten und Grenzen des Marketing für Rechtsanwälte** von *Andreas Tröger*  
**Grenzen der Werbung – Status und Perspektiven von Werberecht und Werbekontrolle** von *Claudia Thelen*

Heft 5 (1999): **Stadtmarketing**  
**Stadtmarketing . Besonderheiten, Konzepte und Beispiele** von *Janko Tietzel*  
**Stadtmarketing für die Stadt Arnstadt - Ein Projektbericht** von *Thomas Heinz und Sören Schiller*

Heft 6 (1999): **Markenbewertung**  
**Markenbewertung und Markenberatung in Deutschland - Ergebnisse einer empirischen Studie und**  
**Begriff des Markenwertes und Modelle zur Markenertermittlung** von *Norbert Drees*

Heft 7 (2000): **Marktkommunikation**  
**Vergleichende Werbung - neue Möglichkeiten und neue Grenzen** von *Claudia Thelen*  
**Messeauftritt einer Fachhochschule – die FH Erfurt auf der "Marketing Services" 1999 - ein Projektbericht** von *Stephan Lenz und Steffen Trautwein*

Heft 8 (2000): **Electronic Commerce I**  
**Erfolgsfaktoren von Electronic Commerce** von *Peter Behrens*  
**Electronic Commerce im Business-to-Business-Bereich - Möglichkeiten, Grenzen und Beispiele** von *Steffen Weber*

Heft 9 (2000): **Zielgruppenmarketing**  
**Singles als Marketing-Zielgruppe** von *Norbert Drees und Wolfgang Himmel*  
**Kinder als Marketing-Zielgruppe** von *Kathrin Götzte*

Heft 10 (2000): **Werbeerfolgskontrolle**  
**Erfolgskontrolle bei Sales Promotions – Möglichkeiten und Grenzen** von *Kerstin Mäder*

Heft 11 (2001): **Electronic Commerce II**  
**Elektronische Business-to-Business-Marktplätze – Entwicklungsstand und Perspektiven** von *Steffen Weber*

Heft 12 (2002): **Kooperationen im Marketing**  
**Horizontale Markenkooperation in der Marketingkommunikation – Grundlagen, Entscheidungsprozess, Beispiele und Checkliste** von *Florian Hendrik Kunze*  
**Co-Branding – eine neue Strategie in der Markenführung?** von *Wolfgang Himmel*

Heft 13 (2002): **Recht im Marketing**  
**Rechtsrahmen einer marktorientierten Unternehmensführung** von *Thomas C. Zerres*  
**Kommentierte Literaturempfehlungen zum Marketingrecht** von *Thomas C. Zerres*

Heft 14 (2002): **Customer Relationship Management**  
**Gestaltung von Kundenbeziehungen durch Customer Relationship Management und Permission Marketing** von *Susanne Engelhardt*  
**Customer Relationship Management – ein umsetzbares Konzept für den Mittelstand?** von *Steffen Schwarz und Michael O. Schmutzer*

Heft 15 (2007): **Guerilla-Marketing**  
**Guerilla-Marketing – Grundlagen, Instrumente, Beispiele** von *Markus Jäckel*  
**Ambush Marketing – eine qualitative Analyse am Beispiel der FIFA Fußballweltmeisterschaft 2006** von *Martin Liebetrau*

Heft 16 (2007): **Temporäre Produktdifferenzierung**  
**Temporäre Produktdifferenzierung – Konzept, Ziele, Erfolgsfaktoren** von *Norbert Drees und Ina Helbig*  
**Erscheinungsformen temporärer Produktdifferenzierung** von *Ina Helbig*

Heft 17 (2008): **Internationales Marketing**  
**Marktkommunikation in China – Besonderheiten und Beispiele** von *Mingming Du*

Heft 18 (2008): **Electronic Commerce III**  
**Multimediale Produktwerbung - Möglichkeiten, Grenzen, Beispiele** von *Michael Jasperneite*  
**Literaturservice – Marketingneuerscheinungen 2007** von *Norbert Drees*

Heft 19 (2008): **Fokus Kunde**  
**Kundenschnittstelle POS – eine qualitative Expertenstudie zur Messung von Dienstleistungsqualität** von *Norbert Drees und Sören Schiller*  
**Kundenzufriedenheit und Kundenbindung als strategische Zielgrößen im Marketing** von *Stefanie Boldt*  
**Verhinderung von Kundenabwanderungen als Herausforderung im Dienstleistungsbereich** von *Stephan Huck*

Heft 20 (2008): **Marktforschung heute**  
**Im Fokus: Marktforschung und Marketingberatung in Deutschland - eine Studie zur kundenseitigen Bewertung ihrer Dienstleister** von *Norbert Drees*  
**Entwicklungen und Veränderungen in der Marktforschung** von *Christoph Prox und Bernd Christian*  
**Literaturservice – Marketingneuerscheinungen 1. Halbjahr 2008** von *Norbert Drees*

Heft 21 (2009): **Spezialaspekte der Produktpolitik**  
**Produktimitation versus Produktpiraterie - Strategische Produktpolitik versus Rechtsbruch** von *Eric Seidel*  
**Mass Customization als innovativer Ansatz in der Produktpolitik** von *Patrick Schledz*  
**Literaturservice – Marketingneuerscheinungen 2. Halbjahr 2008** von *Steffen Trautwein*

Heft 22 (2009): **Zielgruppenmarketing**  
**Jugendliche als Marketingzielgruppe – Besonderheiten, Konzepte, Beispiele** von *Anne Fleischmann*  
**Ausländer als Marketingzielgruppe – Besonderheiten des Ethno-Marketing** von *Fatima Tanis*

Heft 23 (2009): **Unternehmenskommunikation**  
**Weblogs als Kommunikationsinstrument für Unternehmen** von *Eric Seidel*  
**Literaturservice – Marketingneuerscheinungen 1. bis 3. Quartal 2009** von *Andreas Tröger*

Heft 24 (2009): **Gender Marketing**  
**Gender Marketing – Die Geschlechterrollen heute und daraus resultierende Ansätze für das Marketing** von *Julia Canzler*

Heft 25 (2010): **Markenpolitik**  
**Zwischen Zeitgeist und Pflichtprogramm – Markenarbeit im Logistik-Marketing** von *Dr. Remberg Horstmann*  
**Lizenzierung von Marken – Formen, Möglichkeiten und Grenzen** von *Sascha Kirchner*

Heft 26 (2010): **Stadt- und Regionenmarketing**  
**Regionenmarketing** von *Marco Hering*  
**Stadtmarketing in der Praxis – Das Beispiel Erfurt** von *Hanno Heintze*  
**Literaturservice – Marketing-Neuerscheinungen 4. Quartal 2009 und 1. Quartal 2010** von *Sören Schiller*

Heft 27 (2010): **Electronic Marketing**  
**Social Commerce als Fortentwicklung des Electronic Commerce – Eine Potential- und Risikoanalyse für den stationären Handel** von *Robert Meyer*  
**Marktkommunikation im Internet – Erscheinungsformen, Möglichkeiten und Beispiele** von *Florian Schwarz und Carlos Heinecke*  
**Literaturservice – Marketing-Neuerscheinungen 2. und 3. Quartal 2010** von *Andreas Tröger*

Heft 28 (2010): **Marktsegmentierung**  
**Lifestyle-Typologien und Konsumentenverhaltensmuster als Ansatz zur Marktsegmentierung** von *Sascha Kirchner*

Heft 29 (2011): **Markenmanagement**  
**West-Ost-Markenstudie 2010 (WOM 2010) – Unterschiede in Kaufverhalten, Markenbewusstsein und Werbewirkung in Ost und West** von *Niels N. von Haken und Sören Schiller*  
**Akustische Markenführung – Das auditive Erscheinungsbild einer Marke** von *Franziska Mai*  
**Literaturservice – Marketing-Neuerscheinungen 4. Quartal 2010 und 1. Quartal 2011** von *Norbert Drees*

Heft 30 (2011): **Branchenspezifisches Marketing**  
**Besonderheiten des Marketings für Fluggesellschaften** von *Torsten Görl*  
**Automobilmarketing – Besonderheiten und Strategien von Premiumherstellern im deutschen Markt** von *Lars Schönfelder*

Heft 31 (2011): **Mobile Marketing**  
**Mobile Marketing als innovativer Ansatz für die Unternehmenskommunikation** von *Jennifer Jänicke*  
**Literaturservice – Marketing-Neuerscheinungen 2. und 3. Quartal 2011** von *Andreas Tröger*

Heft 32 (2011): **Branchenspezifisches Marketing**  
**Marketing für Discounter – Besonderheiten und Beispiele der fünf größten deutschen Lebensmitteldiscounter** von *Claudia Poltermann*  
**Versicherungsmarketing – Besonderheiten und Beispiele des Marketing von Erstversicherern in Deutschland** von *Sascha Kirchner*

Heft 33 (2012): **Branchenspezifisches Marketing**  
**Besonderheiten der Kommunikation im OTC-Segment des Pharmamarktes** von *Alexander Mey*  
**Literaturservice – Marketing-Neuerscheinungen 4. Quartal 2011 u. 1. Quartal 2012** von *Sören Schiller*

Heft 34 (2012): **Innovative Marktkommunikation**  
**Augmented Reality – Formen und Anwendungsmöglichkeiten im Marketing** von *Nicole Schneider*

**Die Hefte sind gegen eine Schutzgebühr in Höhe von € 10,- je Heft über den Herausgeber erhältlich.**