

ASSIDUE

Arbeitspapiere des Seminars für Sprachwissenschaft der Universität Erfurt

Nr. 26

**Eigenschaften von öffentlichen Gebrauchstexten
und die Verstehensleistung der Benutzer**

Johannes Zenke

November 2009

ISSN 1612-0612

Erfurt

**Seminar für Sprachwissenschaft
der Universität**

Impressum:

Arbeitspapiere des Seminars für Sprachwissenschaft der Universität Erfurt

Seminar für Sprachwissenschaft

Philosophische Fakultät

Universität

D - 99105 Erfurt

Herausgeber:

Prof. Dr. Christian Lehmann

© bei den Autoren

ISSN 1612-0612

Vorwort zur Veröffentlichung in ASSidUE

Diese Arbeit wurde am 31. August 2009 von der Philosophischen Fakultät der Universität Erfurt als Magisterarbeit im Programm Sprachwissenschaft angenommen. Ich danke meinen Gutachtern Prof. Christian Lehmann und Prof. Karlfried Knapp für die hilfreichen Hinweise in ihren jeweiligen Gutachten; leider konnte ich diese nicht mehr in angemessener Weise einarbeiten, so dass die vorliegende Fassung bis auf einige Anpassungen identisch mit der zur Prüfung eingereichten Fassung ist. Dem Leser sei mit auf den Weg gegeben, dass die Hinweise im Wesentlichen auf einige Aspekte der theoretischen Grundlegung zielten, während die Gutachter im Hinblick auf den empirischen Teil, d. h. auf die Methodik der eigentlichen Untersuchung, keine Beanstandungen hatten.

Abstract

Einige Gebrauchstexte wie etwa Briefwahlunterlagen, Sicherheitshinweise und Beipackzettel für Medikamente müssen für die gesamte erwachsene Bevölkerung verständlich sein. Dennoch gelten gerade sie als eher schlecht zu verstehen. Als Ursache ist unter anderem denkbar, dass solche Texte oft zahlreiche deagentive Konstruktionen enthalten, also solche Konstruktionen, bei denen der Verfasser das Agens der Handlung nicht zwingend nennen muss. So enthält der Satz *Wenn eine Stimmabgabe durch persönliches Erscheinen im Wahllokal gewünscht wird, ist kein weiteres Inkontakttreten mit der Kreisverwaltung erforderlich* drei Nominalisierungen (*Stimmabgabe, Erscheinen, Inkontakttreten*) und eine Passivkonstruktion (*etwas wird gewünscht*), die allesamt keinen Bezug auf die Handelnden nehmen. Diese Untersuchung überprüft die Hypothese, dass eine Auflösung der deagentiven Konstruktionen einen positiven Effekt auf die Verständlichkeit hat, weil der Leser bei einem deagentiv geschriebenen Text übermäßig viel Inferenzarbeit leisten muss. Von drei öffentlichen Gebrauchstexten wurden jeweils drei Fassungen erstellt, bei denen die deagentiven Konstruktionen gar nicht (Fassung 3), zum Teil (2) bzw. vollständig (1) aufgelöst waren. 84 Probanden lasen von jedem Text jeweils eine Fassung und beantworteten anschließend eine Reihe von Verständnisfragen, die dazu dienten, ihre Verstehensleistung zu erfassen. Bei zweien der drei Texte zeigte sich ein leichter Effekt zugunsten der vollständigen Auflösung. Der Effekt war jedoch nicht signifikant; und beim dritten Text ergab sich überhaupt kein nennenswerter Effekt. Hierfür werden mehrere Erklärungen diskutiert: Die Anzahl der Probanden mag zu gering gewesen sein, und die Probanden mögen zu motiviert gewesen sein, weil sie freiwillig an der Untersuchung teilnahmen und eine Testsituation auf die Motivation ohnehin meist verstärkend wirkt. Es wird geschlussfolgert, dass sich zwar eine vorsichtige Empfehlung gegen deagentive Konstruktionen aussprechen lässt, dass die empirische Grundlage hierfür jedoch auch dann, wenn man die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung berücksichtigt, noch immer recht dürftig ist.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur Veröffentlichung in ASSidUE	i
Abstract	ii
Inhaltsverzeichnis	iii
Abbildungsverzeichnis	v
Tabellenverzeichnis	vi
1 Einleitung	1
2 Begriffsklärung	7
2.1 Einleitendes zu diesem Teil der Arbeit	7
2.2 Eigenschaften von öffentlichen Gebrauchstexten	7
2.2.1 Inhalt	7
2.2.2 Sprachliche Eigenschaften	7
2.2.3 Format und Organisation	10
2.3 Die Verstehensleistung der Benutzer	11
2.3.1 Ein Mehrebenenmodell	11
2.3.2 Verstehensleistung und Verständlichkeit als zwei Ansatzpunkte für dasselbe Problem	15
3 Forschungsstand	18
3.1 Grundsätzliche Betrachtungen	18
3.2 Empirische Untersuchungen	21
3.3 Lesbarkeitsformeln	23
3.3.1 Entwicklung und Funktionsweise	23
3.3.2 Hinweise auf die Verständlichkeit von deagentiven Konstruktionen	27
3.4 Schlussfolgerungen für die vorliegende Untersuchung	31
4 Vorgehen	33
4.1 Material und Vorbereitung der drei Fassungen	33
4.2 Verfahren zur Messung des Kriteriums Verstehensleistung	36
4.2.1 Grundsätzliche Betrachtungen	36
4.2.2 Auswahl des Messinstruments	36
4.2.3 Entwicklung der Verständnisfragen	40
4.3 Weitere Kriterien	42
4.3.1 Lesegeschwindigkeit	42
4.3.2 Annehmbarkeit	43
4.3.3 Beharrlichkeit	44
4.4 Störvariablen	45
4.5 Rahmenbedingungen	47

4.5.1	Probanden	47
4.5.2	Präsentationsmethode	48
4.6	Pretest	50
5	Ergebnisse	51
5.1	Eigenschaften der Probanden	51
5.2	Auswertung der Rohdaten.....	54
5.2.1	Verstehensleistung	54
5.2.2	Lesegeschwindigkeit	56
5.2.3	Annehmbarkeit	57
5.2.4	Beharrlichkeit.....	59
5.3	Diskussion	60
6	Zusammenfassung und Ausblick	64
Bibliographie		
<i>Anhang A Ablauf der Untersuchung</i>		
<i>Anhang B Versuchstexte</i>		
<i>Anhang C Verständnisfragen und Antworten der Teilnehmer</i>		

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1. Beispiel für einen öffentlichen Gebrauchstext mit zahlreichen deagentiven Konstruktionen.	5
Abb. 2. Mehrebenenmodell aus Schnotz & Dutke (2004:76).....	13
Abb. 3. Variablen in Verständlichkeitsstudien, übersetzt nach Klare (1976:137).	45
Abb. 4. Geburtsjahrgänge der Probanden.	51
Abb. 5. Geschlechterverteilung der Probanden.	51
Abb. 6. Bildungsabschlüsse der Probanden.	51
Abb. 7. Vertrautheit der Probanden mit den Themen der Versuchstexte (erster Teil).	53
Abb. 8. Vertrautheit der Probanden mit den Themen der Versuchstexte (zweiter Teil).	53
Abb. 9. Einschätzungen der Probanden zur Annehmbarkeit der Versuchstexte.	58
Abb. 10. Einschätzungen der Probanden zur Annehmbarkeit der Versuchstexte, aufgeschlüsselt nach Fassungen.	58

Tabellenverzeichnis

Tab. 1. Korrelationen zwischen einigen sprachlichen Eigenschaften und der Verständlichkeit des Materials (Gray & Leary 1935:115).	25
Tab. 2. Länge der Versuchstexte (Gesamtzahl der Wörter ohne Szenariobeschreibungen).	34
Tab. 3. Präsentationsmethode für die vorliegende Untersuchung (<i>Lindquist Type V design</i> , Lindquist 1953:288).	49
Tab. 4. Verstehensleistung der Probanden für die Texte und Fassungen (0 = keine Frage richtig beantwortet, 1 = alle Fragen richtig beantwortet).	54
Tab. 5. Feinanalyse für diejenigen aller Verständnisfragen, bei denen der Effekt zwischen den Fassungen am stärksten war ($p < 0,20$).	55
Tab. 6. Absolute Lesegeschwindigkeit der Probanden (gemessen in Minuten für die gesamte Textseite).	56
Tab. 7. Relative Lesegeschwindigkeit der Probanden (gemessen in Minuten auf 500 Wörter).	57
Tab. 8. Abbrecherzahlen.	59

1 Einleitung

Dass manche Texte nur schwer zu verstehen sind, wissen wir alle aus eigener Erfahrung. In vielen Fällen ist mangelnde Verständlichkeit jedoch nicht bloß ärgerlich, sondern kann ernsthaften Schaden anrichten. So zeigt Nink (2008), wie die Verständlichkeit von Beipackzetteln in einem Zusammenhang mit der häufigen Fehlanwendung von Medikamenten stehen kann (vgl. Szudy & Arroyo 1994). Den Erziehungswissenschaftler Lyman Bryson bewog die Vermutung, dass gute oder mangelnde Verständlichkeit in einer ganzen Reihe von Bereichen unseren täglichen Lebens eine große Rolle spielt, einst gar zu der Behauptung: „If simple writing were easy, many of our problems would have been solved long ago.“ (ap. Klare & Buck 1954:58)

Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag zu der Frage leisten, welche sprachlichen Eigenschaften es sind, die gewisse Texte schwer zu verstehen machen. Genauer gesagt: Sie soll die Auswirkungen jener sprachlichen Eigenschaften auf die Verstehensleistung der Benutzer untersuchen, die üblicherweise als Merkmal von öffentlichen Gebrauchstexten gelten, und zwar Nominalisierungen, Passivkonstruktionen und einige ähnliche Konstruktionen. Es geht also darum, ob Formulierungen der Art *Auf die Strafbarkeit falscher Angaben wird hingewiesen* (ein Beispiel aus einer Wahlbenachrichtigung) im Rahmen eines längeren Textes schwerer zu verstehen sind als *Wir weisen Sie darauf hin* oder *Bitte beachten Sie, dass Sie sich strafbar machen, wenn Sie falsche Angaben machen*. Konstruktionen wie *Strafbarkeit* und *es wird hingewiesen* erlauben es dem Verfasser, das Agens des Satzes (den Handelnden) zu verschweigen; deshalb werden sie in der vorliegenden Arbeit zusammenfassend als deagentive Konstruktionen bezeichnet. Gebrauchstexte wiederum sind solche Texte, die den Benutzer zu einem bestimmtem Vorgehen anhalten, und als öffentliche Gebrauchstexte gelten im Rahmen dieser Arbeit jene Gebrauchstexte, die für eine breite Öffentlichkeit bestimmt sind, also z. B. Wahlbenachrichtigungen, Sicherheitshinweise und Beipackzettel. Eine Betrachtung solcher Texte zeigt, dass sie auffallend viele deagentive Konstruktionen enthalten. Die Eingrenzung auf diese Art von Text und Konstruktion wird im Verlauf der Einleitung jedoch noch erläutert und begründet.

Natürlich ist die sprachliche Form nicht das einzige Kriterium, das darüber bestimmt, ob ein Text leicht zu verstehen ist. Das erkannten bereits Gray & Leary (1935), als sie ihre wegweisende Studie *What makes a book readable* konzipierten.¹ Sie unterscheiden die sprachliche Form, die sie *style*

¹ An dieser Stelle ist eine Bemerkung zu den Ausdrücken *readable* und *readability* sowie *lesbar* und *Lesbarkeit* erforderlich. Wie Klare (1963:1f) darlegt, hat der Ausdruck *readability* mehrere Bedeutungen (vgl. Flesch (1949:172, vor der Brück & Hartrumpf 2007:270), und dasselbe gilt für sein deutsches Gegenstück *Lesbarkeit*. Die bei Klare und Flesch aufgeführten Bedeutungen sind sinngemäß:

1. Lässt sich die Handschrift einer Person oder die gedruckte Schrift in einem Buch etc. ohne Mühe entziffern? Hierfür gibt es auch die Ausdrücke *legible* und *legibility* sowie *leserlich* und *Leserlichkeit*.
2. Ist der Text für den Leser interessant?
3. Ist der Text so formuliert, d. h. hat er derartige sprachliche Eigenschaften, dass er leicht zu verstehen ist?

Es ließen sich noch weitere Bedeutungen hinzufügen, zum Beispiel das Maß, zu dem der Inhalt eines Textes sinnvoll angeordnet ist, oder das Maß, zu dem die Organisation eines Textes für den Leser kenntlich gemacht ist. Seit den ersten Lesbarkeitsformeln (siehe Abschnitt 3.3) ist aber zumindest im wissenschaftlichen Englisch die dritte der hier aufgeführten Bedeutungen die meistgebrauchte. Sie ist auch in der vorliegenden Arbeit

nennen, von den Aspekten *content*, *format* und *organization*. Unter *content* fassen sie unter anderem, ob der Inhalt des Gesagten abstrakt oder konkret ist, und ob der Leser damit vertraut ist oder nicht. *Format* betrifft vor allem Bücher und bezeichnet deren Größe, Gewicht etc., und *organization* bezeichnet die Einteilung eines Textes in Kapitel, Abschnitte und Absätze sowie das Vorhandensein von Verzeichnissen, Zwischenüberschriften, Hervorhebungen etc. Gray & Leary befragten Bibliothekare, Verleger und andere Personen, die sich von Berufs wegen mit Büchern und ihrem Anspruch befassen, für wie wichtig sie diese vier Aspekte im Hinblick auf das Textverständnis der Leser hielten. Die Befragten bewerteten *content* als am wichtigsten, dicht gefolgt von *style*. Erst mit einigem Abstand folgten *format* und zuletzt *organization* (Gray & Leary 1935:30-32). Der Faktor *style* steht bei Gray & Leary ebenso wie in der vorliegenden Arbeit vor allem deshalb im Vordergrund, weil er sich leichter quantifizieren und manipulieren lässt als der Faktor Inhalt (vgl. Klare 1963:34, siehe jedoch auch DuBay 2004:32-36, vor der Brück & Hartrumpf 2007):

We have studied difficulty of reading material only as it is related to structural elements used in the expression of content; that is, to length and structure of words and sentences, to number and hardness of different words, and so on. Emphasis on these elements is not intended to give them a rank of first importance in determining difficulty. On the contrary, it seems altogether probable that whether an idea is abstract or concrete, whether it is familiar or unfamiliar, are more important issues in determining difficulty than whether that idea is expressed in words of one or several syllables. Why, then, have structural elements been given precedence in this investigation? The answer lies frankly on the fact that they lend themselves most readily to quantitative enumeration and statistical treatment. Within certain admitted limitations, subjective opinion cannot gainsay the evidence they present. If, therefore, we can show that structural elements bear significant relationship to difficulty, we [...] shall have proof that reading materials can be made more readable by attention to form of expression [...]. (Gray & Leary 1935:7)

Eingangs hieß es bereits, dass sich die vorliegende Arbeit auf jene sprachlichen Eigenschaften konzentrieren würde, die üblicherweise als Merkmal von öffentlichen Gebrauchstexten gelten. Es hat zwei Gründe, dass solche Texte hier im Mittelpunkt stehen. Erstens übersteigen sie die Möglichkeiten ihrer Leser häufiger als andere, nicht zuletzt weil sie sich an eine breite Leserschaft richten, unter der sich somit auch viele Menschen mit vergleichsweise geringer Lesekompetenz befinden. Das würde es eigentlich erfordern, gerade diese Texte ganz besonders verständlich zu gestalten: "The need for readability increases with the size and variability of the intended audience." (Klare 1963:94) Und zweitens müssen solche Texte mehr noch als andere für die gesamte erwachsene Bevölkerung verständlich sein, denn in einer Gesellschaft, die den Grundsatz der Gleichbehandlung vertritt, darf niemand dadurch Nachteile erleiden, dass er Texte wie Wahlbenachrichtigungen und ähnliches nur unzureichend versteht (vgl. Roth 1998:5). Am meisten Aufmerksamkeit hat die Verständlichkeitsfrage bisher zwar im Bereich der technischen Kommunikation erhalten; Bedienungsanleitungen, und darunter auch solche, die nur ein kleiner Ausschnitt der Bevölkerung verstehen muss, sind bisher also am gründlichsten untersucht worden. Am entscheidendsten ist die Verständlichkeitsfrage aber für jene Texte, die für die gesamte Bevölkerung zu verstehen sein müssen.

Die geringe Verständlichkeit vieler öffentlicher Gebrauchstexte ist schon lange im öffentlichen Bewusstsein. Als in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts, zunächst in den USA unter dem

gemeint, wenn von *Lesbarkeit* die Rede ist. An den meisten Stellen wird hierfür aber der Ausdruck *Verständlichkeit* benutzt, um Missverständnisse von vornherein zu vermeiden.

Schlagwort *plain style*,² die Forderung aufkam, man solle beim Verfassen von Sachtexten aller Art einen schlichten und leicht verständlichen Stil verwenden, standen im Mittelpunkt der Kritik von Beginn an vor allem Behördentexte (Klare 1963:95), die zum Teil den öffentlichen Gebrauchstexten zuzuordnen sind, wie etwa Wahlbenachrichtigungen. Auch Stilratgeber für das Deutsche, die dem Benutzer helfen sollen, verständlich zu schreiben (z. B. Schneider 1994, Reiners 1999, List 2007), kritisieren in erster Linie Behördentexte, und hier unter anderem auch den übermäßigen Gebrauch von Nominalisierungen und Passivkonstruktionen (vgl. Reiners 1999:41-43, 85-92). Ob Behördentexte und andere öffentliche Gebrauchstexte schwerer zu verstehen sind als andere Texte, und wenn ja, welche Eigenschaften dafür verantwortlich sind, ist freilich eine empirische Frage. Ohne eine objektive Überprüfung spricht für solche Ratschläge wie jenen, keine Nominalisierungen zu benutzen, kaum mehr als die Tatsache, dass sie eine gewisse Tradition haben (Spyridakis & Isakson 1996:251, vgl. Charrow & Charrow 1979:1307). So etwas gilt jedenfalls für andere Stilratschläge wie denjenigen, nicht mehrmals hintereinander dieselbe Bezeichnung für dieselbe Entität zu verwenden (vgl. Kieras & Dechert 1985:13):

The curse of the “elegant variation” is still with us in full force. As I said, the superstition that you must never, never repeat a word in the same or the next sentence is the one thing people remember from their school days and stubbornly cling to. And why shouldn’t they? The false rule is still hammered into their minds in classrooms and textbooks. (Flesch 1949:113)

Flesch illustriert im Anschluss mit einem Beispiel, wie unnatürlich ein Text klingt, wenn man den Ratschlag der „eleganten Variation“ strikt befolgt.³ Natürlich sind entsprechende Untersuchungen zu deagentiven Konstruktionen bereits unternommen worden; die vorliegende Untersuchung muss also keine völlige Pionierarbeit leisten. Die bisherigen Studien (siehe Abschnitt 3.2) behandelten jedoch das Englische und stützen sich als Material oft nur auf einzelne Sätze.

Die zweite Begründung dafür, die Verständlichkeit von öffentlichen Gebrauchstexten zu verbessern zu versuchen, ist wie gesagt die Anforderung, dass solche Texte für die gesamte erwachsene Bevölkerung zu verstehen sein müssen. Sie gehören zu den wenigen Texten, mit denen fast alle erwachsenen Menschen in unserer Gesellschaft früher oder später in ihrem Leben in Berührung kommen, d. h. sie sind von hoher *commonness* im Sinne von Bormuth (auch wenn das nicht heißt, dass jeder Mensch jeden Tag mit ihnen zu tun hat und sie somit auch von hoher *frequency* wären) (Bormuth 1973-1974:56). Bereits bei Gray & Leary findet sich der Gedanke, dass das Verständnis mancher Texte in unserer Gesellschaft äußerst wichtig ist:

About one-third of the persons tested [...] manifest an ability in reading that undoubtedly prevents them from engaging satisfactorily in mature reading activities. Since the intelligent functioning of a democratic social order implies an intelligent citizenry, it seems socially imperative that the reading efficiency of large elements of our population should be improved or that more materials suited to their level of achievement should be prepared. (Gray & Leary 1935:77f)

Er tritt in der Literatur zum Thema Verständlichkeit und Lesekompetenz immer wieder hier und dort zu Tage, so etwa bei Kirsch et al. (2002:14-15) und Glöckner et al. (2006):

² Ein großer Teil der Forschung zum Thema Verständlichkeit ist in den USA erfolgt, so dass für die vorliegende Arbeit mehr englischsprachige Literatur zurategezogen werden musste, als man dies für eine deutschsprachige Arbeit unter anderen Umständen erwarten würde.

³ Die vorliegende Arbeit ist in dieser Hinsicht nicht ganz sauber, denn die Ausdrücke *Studie*, *Untersuchung* und *Versuch* werden hier praktisch austauschbar benutzt.

Within an information society, where everyone should be able to access all information he or she requires, the need of [sic] guidelines and control mechanism for simple and understandable language becomes important to a broad community. Administrative and governmental information, for example, is relevant to every member of the society, including people that have reading difficulties because of a low education level or because the language in question is not their mother tongue. (Glöckner et al. 2006:1)

Auch die Entwickler der PISA-Studien (*Programme for International Student Assessment* oder, seltener, *Programme international pour le suivi des acquis des élèves*), bei denen jeder Durchgang zu etwa einem Drittel aus Textverständnisaufgaben besteht (für eine Einführung in diesen Teil der Studien siehe Kirsch et al. 2002, Artelt et al. 2004), vertreten ein Konzept, dass das Lesen als Mittel zum Zweck begreift, und die wichtigsten Leseaktivitäten sind ihnen zufolge jene „that permit full social and democratic participation in adult life“ (OECD 1999:11). Falls Menschen mit geringer Lesekompetenz Nachteile erleiden, indem sie an der Gesellschaft nicht im selben Maß teilhaben können wie ihre lesegeübteren Mitmenschen, resultiert das in einer Ungleichbehandlung, die den wichtigsten Grundsätzen unserer Rechtsordnung zuwiderläuft. Eine solche Ungleichbehandlung war in den USA schon einmal offiziell sanktioniert: In einigen Südstaaten gab es so genannte *literacy tests*, d. h. wer sich in das Wählerverzeichnis eintragen wollte, musste zuvor einen Lesekompetenztest bestehen. Seit dem *Voting Rights Act* von 1965 ist diese Praxis in den USA verboten. Heute wäre sie dort ebenso wie in Deutschland in dieser ausdrücklichen Form nicht mehr denkbar.⁴

An dieser Stelle ist bereits dem Einwand Rechnung zu tragen, dass die Verständlichkeit eines Textes keine eindeutige und unüberwindbare Schwelle darstellt. Klare verdeutlicht dies am Beispiel des Einkommenssteuerbescheides:

Another problem allied with the use of reading level is the assumption that a given level is an absolute value. It is not hard to see that a person can read material at a lower level than his own, but it should not be assumed that he cannot read *above* a given “reading level.” On the contrary, this is done by most readers; take, for example, the reading of income tax instructions by adults at all grade levels. The notion of a level presumes simply that a reader will read above his level only with difficulty. He may have to re-read a number of times, and even then may not understand perfectly – but he *can* read above his level. (Klare 1963:176, Hervorhebungen in der Vorlage)

Entscheidend ist hierfür offenbar die Motivation: „Readers may read successfully beyond their grade level, as in the case of income-tax instructions, when motivation is high, but not when it is low.“ (Klare 1963:180) Die Motivation ist also eine von mehreren Variablen, die in der vorliegenden Untersuchung behutsam kontrolliert werden müssen (siehe Abschnitt 4.4).

Wie gelangt man von der Feststellung, dass öffentliche Gebrauchstexte als schwer verständlich gelten, es aufgrund ihrer breiten Leserschaft und ihrer großen Bedeutung aber erfordern würden, besonders leicht verständlich zu sein, zu einer operationalisierbaren Menge von sprachlichen Eigenschaften, die als Grundlage für eine empirische Untersuchung dienen kann? Die vorliegende Arbeit verfolgt in dieser Hinsicht einen heuristischen Ansatz. Weder werden öffentliche Gebrauchstexte auf ihr sprachliches Alleinstellungsmerkmal hin untersucht (deduktives Vorgehen),

⁴ Die *literacy tests* dienten vor allem dazu, den afrikanischstämmigen Teil der Bevölkerung, der zu großen Teilen aus Nachfahren der nahezu rechtlosen Sklaven bestand, von Wahlen auszuschließen, ohne direkt auf die Abstammung der Betroffenen Bezugnehmen zu müssen. Die Beurteiler unternahmen daher meist keinen Versuch, die Leistungen der Teilnehmer objektiv zu bewerten. Weiße Registranden bestanden den Test oft auch dann, wenn sie nach objektiven Maßstäben nur schlecht lesen konnten, während Schwarze selbst bei annehmbaren Leistungen nicht mit dem Bestehen rechnen konnten. Bei den *literacy tests* ging es also in erster Linie gar nicht um Lesekompetenz. Eine weiterreichende Diskussion dieser Frage ist hier freilich fehl am Platz.

noch werden die eingangs genannten sprachlichen Eigenschaften auf empirische Weise auf ihr Vorkommen in solchen Texten hin überprüft (induktives Vorgehen). Vielmehr liegt der Arbeit die Alltagserfahrung zugrunde, dass solche Texte sich tatsächlich durch das häufige Vorkommen von Nominalisierungen, Passivkonstruktionen und anderen deagentive Konstruktionen von anderen Texten unterscheiden. Abb. 1 zeigt ein entsprechendes Beispiel, aufgenommen während der Arbeit an dieser Untersuchung, ohne dass es erforderlich gewesen wäre, gezielt danach zu suchen. Nur am Anfang und Ende ist der Text in einem Stil geschrieben, der direkten Bezug auf das jeweilige Agens nimmt – hier Verfasser und Adressat (*Wir möchten Sie darauf hinweisen, Wir bitten alle Mieter*). Davon abgesehen ist der Stil weitgehend deagentiv (*trotz durchgeführter Sanierungen, Feuchtigkeit kann nicht ausgeschlossen werden, die Kellerfenster sind verschlossen zu halten, Nässebildung kann unterbunden werden*).



Abb. 1. Beispiel für einen öffentlichen Gebrauchstext mit zahlreichen deagentiven Konstruktionen.

Um zu klären, wie sich eine Veränderung der genannten sprachlichen Eigenschaften auf das Verstehensleistung der Benutzer auswirkt, bedient sich die vorliegende Arbeit folgender Methodik: Es werden von drei öffentlichen Gebrauchstexten jeweils drei Fassungen erstellt. Die erste entspricht im Wesentlichen der Ursprungsfassung und enthält demnach zahlreiche deagentive Konstruktionen, in der zweiten sind diese Konstruktionen zum Teil aufgelöst, und in der dritten soweit wie irgend möglich. Diese Texte werden dann einer Gruppe von Probanden vorgelegt, wobei jeder Proband von jedem Text nur eine einzige Fassung zu sehen bekommt. Um die Verstehensleistung der Probanden zu erfassen, beantworten sie nach der Lektüre eine Reihe von Verständnisfragen. Darüber hinaus wird die Zeit erfasst, die sie für die Lektüre benötigen, und sie werden nach ihrer Einschätzung zur Annehmbarkeit der Texte befragt. Das genaue Vorgehen wird im Verlauf der Arbeit noch erläutert und begründet.

Das Ziel der Untersuchung ist die empirische Überprüfung eines rhetorischen Ratschlags. Sie steht damit in der Tradition von Studien wie derjenigen von Sponberg (1946). Dieser überprüfte den auf Aristoteles zurückgehenden rhetorischen Grundsatz, dass in einem Vortrag das wichtigste aller Argumente zuletzt kommen solle. Dazu konstruierte er einen Vortrag zu einem tagesaktuellen Thema, der mehrere distinkte Argumente enthielt, wobei das letzte deutlich länger und gewichtiger war als die übrigen. Er zeichnete den Vortrag auf und spielte ihn in dieser Ausgangsfassung einer Gruppe von Probanden vor. Einer weiteren Gruppe von Probanden, die sich im Hinblick auf ihr Alter, ihr Geschlecht, ihren Bildungsgrad und ihre Meinung zum Thema so wenig wie möglich von der ersten Gruppe unterschied, spielte er eine neu geschnittene Fassung vor, in der das wichtigste Argument zuerst kam. Anschließend erfasste er, wieviel die Mitglieder beider Gruppen vom Vortrag behalten hat, und ob der Vortrag ihre Meinung zum Thema beeinflusst hatte. Er kam zu dem Schluss, dass die traditionelle „anticlimax order“, in der das wichtigste Argument zum Schluss kommt, keine messbaren Vorteile hat. Die vorliegende Untersuchung wird auf ähnliche Weise einen anderen rhetorischen Ratschlag zu überprüfen versuchen. Es handelt sich bei ihr also um einen Beitrag zu jenem Feld, das Flesch als „modern scientific rhetoric“ bezeichnet (Flesch 1949:9). Falls es gelingt, mit der eingesetzten Methode signifikante und valide Ergebnisse zu erhalten, kann sie den Verfassern von öffentlichen Gebrauchstexten einen fundierten Ratschlag zur Verbesserung der Verständlichkeit an die Hand geben.

Der Aufbau der Arbeit ist wie folgt. Zunächst werden einige zentralen Begriffe geklärt (Teil 2); das ist notwendig, um Missverständnisse zu vermeiden, dient darüber hinaus der Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes und schafft eine Grundlage, auf der sich später das Vorgehen der eigentlichen Untersuchung entwickeln lässt. Anschließend erfolgt eine Diskussion des Forschungsstandes (Teil 3); auch sie dient dazu, den Gegenstand der Untersuchung einzugrenzen und das Vorgehen zu begründen. Im zweiten und dritten Teil der Arbeit stehen deshalb immer wieder Verweise auf die verschiedenen Abschnitte des anschließenden vierten Teils. Hier (Teil 4) wird das Vorgehen der Untersuchung entwickelt und auf Alternativen und Schwachstellen überprüft. Anschließend (Teil 5) erfolgt eine Auswertung und Diskussion der Ergebnisse. Der abschließende Teil (Teil 6) fasst die wesentlichen Ergebnisse zusammen und gibt einen Ausblick auf ihre Anwendbarkeit.

2 Begriffsklärung

2.1 Einleitendes zu diesem Teil der Arbeit

Bevor wir uns der eigentlichen Untersuchung zuwenden können, ist deren Gegenstand genauer zu definieren. In Anlehnung an den Titel dieser Arbeit lässt sich dies in zwei Fragen fassen: Was sind (im Rahmen dieser Arbeit) öffentliche Gebrauchstexte, d. h. welche Eigenschaften haben sie? Und was ist damit gemeint, dass ein Leser einen Text versteht? Die eigentliche Untersuchung ist dann darauf angelegt, den Zusammenhang zwischen einigen dieser Eigenschaften einerseits (genauer gesagt: einigen wenigen sprachlichen Eigenschaften) und der Verstehensleistung der Benutzer andererseits auf empirische Weise zu überprüfen.

2.2 Eigenschaften von öffentlichen Gebrauchstexten

2.2.1 *Inhalt*

Die Eigenschaft, anhand derer sich öffentliche Gebrauchstexte am offensichtlichsten von anderen Texten unterscheiden, ist ihr Inhalt (Grays & Learys *content*, siehe Einleitung). Sie sind nicht fiktiv, d. h. sie beziehen sich auf Sachverhalte und Gegenstände, die entweder bereits bestehen oder aber nach Ansicht des Verfassers früher oder später eintreffen werden. Weiterhin handelt es sich bei ihnen um Anweisungen irgendeiner Form, d. h. sie haben einen Bezug zu Handlungssituationen, an denen der Adressat teilnimmt oder teilnehmen wird. Diese Definition schließt freilich Betriebsanleitungen, Essensrezepte und ähnliches mit ein. Deshalb kommt zu der Bezeichnung *Gebrauchstext* im Rahmen der vorliegenden Arbeit noch das Attribut *öffentlich* hinzu. Betriebsanleitungen und Essensrezepte sind nicht in dem Sinne öffentlich, dass jedes Mitglied einer Gesellschaft in der Lage sein muss, sie zu verstehen; für Wahlbenachrichtigungen, Sicherheitshinweise, Beipackzettel für Medikamente etc. ist das aber der Fall. Sie sind es, die im Rahmen dieser Arbeit als öffentliche Gebrauchstexte gelten. Weil solche Texte sich potenziell an alle Mitglieder einer Gesellschaft richten, wird in dieser Arbeit auch nicht zwischen Adressat und Leser unterschieden; anderenfalls könnte man sich als Leser auch jemanden vorstellen, der einen Text zwar liest, für den er aber nicht bestimmt ist.

In der vorliegenden Untersuchung wird der Inhalt der verwendeten Texte über die Fassungen hinweg unverändert bleiben, soweit das bei einer Veränderung der sprachlichen Eigenschaften möglich ist. Es handelt sich beim Inhalt also um eine von mehreren Störvariablen (siehe Abschnitt 4.4). Mit Inhalt ist demnach auch ausdrücklich nicht der Wortlaut oder „Wortinhalt“ des Textes gemeint, sondern nur die Menge der referierten Gegenstände und Sachverhalte.

2.2.2 *Sprachliche Eigenschaften*

Auch im Hinblick auf ihre sprachlichen Eigenschaften (Grays & Learys *style*) heben sich öffentliche Gebrauchstexte von anderen Texten ab. Besonders ausgeprägt sind diese unterscheidenden Merkmale in der Untergruppe der Behördentexte, also in Wahlbenachrichtigungen,

Gerichtsvorladungen etc.; sie verwenden eine Reihe von charakteristischen Ausdrücken (*sodann, vorbehaltlich, fernmündlich* etc.) und bestehen oft aus ungewöhnlich langen und komplexen Sätzen. Beides wird hier jedoch nicht im Mittelpunkt stehen. Die Wortwahl war die erste Eigenschaft, deren Effekt auf die Verständlichkeit wissenschaftlich untersucht wurde (Gray & Leary 1935:283); sie ist deshalb bereits recht erschöpfend behandelt worden. Ähnliches gilt für den Effekt der Satzkomplexität; es lässt sich mittlerweile als bewiesen hinnehmen, dass komplexe Sätze grundsätzlich schwerer zu verstehen sind als weniger komplexe (Kieras & Dechert 1985:5f). Da die Komplexität eines Satzes stark mit seiner Länge korreliert, findet sich diese Erkenntnis meist in Form des Ratschlag, kurze Sätze zu benutzen:

Of all the rules for readable writing, the rule to write short sentences has probably been emphasized most insistently. A considerable proportion of the rules for writing readable prose could be distilled into one sentence: "Write short sentences." (Coleman 1962:131)

Abgesehen von ihrer charakteristischen Wortwahl und der Komplexität ihrer Sätze verwenden Behördentexte bestimmte Konstruktionen, die in anderen Texten eher selten auftreten. Teilweise sind auch diese auf ihre Verständlichkeit hin untersucht worden. Das gilt z. B. für attributiv verwendete Adjektive und Adverbien, die in öffentlichen Gebrauchstexten traditionell recht üblich sind und sich oft mehrfach aneinanderreihen. Ein Beispiel liefert Wilhelm von Humboldt mit der Nominalphrase *eine von gebildeten Malayen-Stämmen ungebildet gebliebenen gegebene Benennung* (ap. Lehmann 2009). Hull (1979) konnte zeigen, dass solche Attribute, wenn sie mehrfach aneinandergereiht werden, die Verständlichkeit des Textes verringern. Das gilt auch dann, wenn die Konstruktion nicht derart umfangreich ausfällt wie bei Humboldt. Eine weitere charakteristische Konstruktion insbesondere in Behördentexten ist es, den Satz mit mehreren qualifikatorischen Nebensätzen zu beginnen, wie in *Falls X, oder falls Y, oder falls Z* etc. Solche Konstruktionen können das Kurzzeitgedächtnis überlasten (Bathia 1983). Weitere Eigenschaften von Behördentexten diskutieren Charrow & Charrow (1979:1321-1328).

Betrachtet man nicht nur Behördentexte, sondern öffentliche Gebrauchstexte im Allgemeinen, fallen zwei weitere charakteristische sprachliche Eigenschaften auf, und zwar Nominalisierungen und Passivkonstruktionen. B1a enthält sowohl drei Nominalisierungen (*Stimmabgabe, Erscheinen, Inkontakttreten*) als auch eine Passivkonstruktion (*es wird gewünscht*):

B1a. Wenn eine Stimmabgabe durch persönliches Erscheinen im Wahllokal gewünscht wird, ist kein weiteres Inkontakttreten mit der Kreisverwaltung erforderlich.

Der Satz lässt sich auflösen zu einer Fassung, in der beide Konstruktionen ersetzt sind:

B1b. Wenn Sie Ihre Stimme abgeben möchten, indem Sie persönlich im Wahllokal erscheinen, müssen Sie nicht weiter mit der Kreisverwaltung in Kontakt treten.

Wenn man Nominalisierungen und Passivkonstruktionen benutzt, muss man das Agens der ausgedrückten Handlung (auch logisches Subjekt oder psychologisches Subjekt genannt, z.B. bei Blount & Johnson 1973:163) im Gegensatz zur aufgelösten Fassung nicht zwingend nennen. In B1a wurde von dieser Möglichkeit durchgängig Gebrauch gemacht (Wer gibt hier seine Stimme ab? Wer erscheint persönlich im Wahllokal? Wer tritt in Kontakt mit der Kreisverwaltung? Wer wünscht hier etwas?).

Das Fehlen des Agens muss freilich nicht das Ergebnis einer Nominalisierung oder Passivkonstruktion sein. Vor allem Aufforderungen werden oft ebenfalls durch deagentive

Konstruktionen ausgedrückt; da es sich bei öffentlichen Gebrauchstexten um Anweisungen handelt, finden sie sich hier ebenso häufig wie Nominalisierungen und Passivkonstruktionen. Der Verfasser steht bei Aufforderungen vor der Wahl zwischen dem Imperativ (*Entsorgen Sie (bitte) das Spray!*), dem imperativisch gebrauchten Infinitiv (*Das Spray (bitte) entsorgen!*) und weiteren Konstruktion wie *Das Spray ist zu entsorgen* und *Sie müssen das Spray entsorgen* (und in der Umgangssprache auch *Entsorgen Sie (bitte) das Spray?*, *Können Sie das Spray (bitte) entsorgen?* und *Sie entsorgen jetzt das Spray!*). Die erste und die letzte der vier zuerst genannten Konstruktionen (sowie diejenigen aus der Umgangssprache) enthalten einen ausdrücklichen Agensbezug, die zweite und die dritte jedoch nicht. In dieser Hinsicht ähneln diese also der Nominalisierung und dem Passiv. Weil diese deagentiven Konstruktionen außerdem in derselben Art von Text besonders häufig vorkommen (in öffentlichen Gebrauchstexten), ist es naheliegend, sie im Rahmen der einer Untersuchung wie der vorliegenden gemeinsam zu betrachten. Nicht zuletzt ist angesichts dieser zweifachen Verknüpfung Colemans Forderung erfüllt: „Perhaps grammatical transformations that are [possibly] difficult to understand can be grouped into categories which can be described in terms that will provide new insights into readability.“ (Coleman 1965a:332)

Öffentliche Gebrauchstexte haben also eine Reihe von charakteristischen sprachlichen Eigenschaften, von denen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung jene untersucht werden, die hier als deagentive Konstruktionen bezeichnet werden. Diese Konstruktionen ermöglichen es dem Verfasser, das Agens des Satzes zu verschweigen, und die Verfasser von öffentlichen Gebrauchstexten machen von dieser Möglichkeit oft Gebrauch. Wirkt sich das negativ auf die Verstehensleistung ihrer Leser aus? Steht das Vorkommen dieser sprachlichen Eigenschaften in öffentlichen Gebrauchstexten in einem Zusammenhang mit deren oft mangelnder Verständlichkeit? Leitfäden zum Erlernen eines besseren Schreibstils (siehe Abschnitt 3.1) legen diesen Schluss nahe. So schreibt Reiners über die Nominalisierung: „Wenn wir Handlungen in Hauptwörtern wiedergeben, so wird der Satz unanschaulich, unlebendig, breit und unklar.“ (Reiners 1999:89) Vermutlich hängt der Effekt auf die Verständlichkeit jedoch davon ab, wie schwer das Agens jeweils zu inferieren wäre und wie wichtig es für das Verständnis des Textes ist:

To the extent that knowing these references is important in understanding the sentence, and to the extent that the reader finds it difficult to deduce them from the context, he will find nominalizations hard to understand. (Coleman 1964:190)

In öffentlichen Gebrauchstexten ist zumindest in Teilen das Agens der Leser selbst. Es stellt sich die Frage, wie wichtig es ist, diesem Umstand durch Nennung des Agens Nachdruck zu verleihen. Rice schreibt in diesem Zusammenhang, aus Nominalisierungen ergebe sich „a sense of impersonality, distancing the actor from the action“ (Rice 1993:283); Lehmann präzisiert dies, indem er feststellt, dass die Nominalisierung die illokutive Kraft des Satzes aufhebt (Lehmann 1982:67f). Vermag eine ausdrückliche Nennung es möglicherweise zu bewirken, dass der Leser sich leichter in die beschriebene Situation hineinversetzen kann? Könnte sie dem Leser helfen, sich nicht bloß als Rezipient einer Information zu verstehen, sondern als Teil des im Text beschriebenen Geschehens? Dies ist das wesentliche Erkenntnisinteresse der vorliegenden Untersuchung.

Zuletzt ist noch etwas begriffliche Klärung im Hinblick auf das Konzept der Nominalisierung erforderlich. Nominalisierungen, wie sie hier untersucht werden sollen, müssen von anderen, formgleichen Substantiven abgegrenzt werden, denn *Bau* im Sinne von *Gebäude* oder *Bauwerk* ist eine Art von Nominalisierung als *Bau* im Sinne des Vorgangs des Erbauens. Sie lassen sich also nur abgrenzen, wenn man ihre Bedeutung berücksichtigt. Im Satz *Der Bau der neuen Verbindung verlief*

zügig ist *Bau* eine Nominalisierung im engen, in dieser Arbeit gebrauchten Sinn; die Bedeutung des Satzes lässt sich auch ausdrücken in der Form *Die neue Verbindung wurde zügig gebaut*. In Jespersens Ausdrucksweise handelt es sich bei *Bau* hier um ein „predicate-noun“, d. h. es drückt eine Prädikation aus, die in der nicht-nominalisierten Fassung des Satzes durch das Verb ausgedrückt wird (Jespersen 1924:138). In Sätzen wie *Der Bau wurde eingeweiht* und *Der Bau war einsturzgefährdet* ist *Bau* dagegen nicht als Nominalisierung im engen Sinne anzusehen. Hier bezeichnet *Bau* das Resultat eines impliziten Prädikats, und nicht die Prädikation des vorliegenden Satzes (l.c.). Ebenso verhält es sich in obigen Beispielen mit dem Ausdruck *Verbindung*, und auch der Ausdruck *Nominalisierung* ist in der vorliegenden Arbeit meist keine Nominalisierung im engen Sinn, weil er meist nicht den zugrundeliegenden Vorgang beschreibt, sondern das Resultat. An den genannten Beispielen wird darüber hinaus deutlich, dass eine Nominalisierung nicht zwingend durch Derivation entstehen muss (wie in *Verbindung* aus *verbinden*), sondern auch durch Konversion entstehen kann (wie in *Erbauen* aus *erbauen* und *Bau* aus dem Verbstamm *bau-*).

2.2.3 Format und Organisation

Das Format und die Organisation (Gray & Learys *format* und *organization*) spielen bei Gebrauchstexten, im Gegensatz etwa zu Romanen, im Alltag sicher eine fast ebenso große Rolle wie die sprachlichen Eigenschaften des Textes. Man muss bedenken, dass solche Texte oft erst dann zu Rate gezogen werden, wenn konkreter Bedarf besteht. Das Format ist in einem solchen Fall wichtig, weil es darüber bestimmt, wie griffbereit der Text in der jeweiligen Situation ist; eine Webseite ist nicht hilfreich, wenn kein Internetzugang verfügbar ist, und ein schweres Betriebshandbuch ist wenig hilfreich, wenn es außer Haus und benötigt wird und der Bedarf vorher nicht abzusehen war. Die Organisation wiederum ist wichtig, weil die Benutzer von Gebrauchstexten oft mit einer konkreten Fragestellung an den Text herantreten, wie auch ein Proband der vorliegenden Untersuchung bemerkte: „Niemand muss solche Texte im Ganzen behalten. Wenn man Probleme hat, liest man eben die entsprechenden Passagen noch einmal.“ Dabei ist es entscheidend, jedenfalls bei längeren Texten, ob das Material klar strukturiert ist und welche Möglichkeiten des Schnellzugriffs es bietet (Inhaltsverzeichnis, lebender Kolummentitel, Zwischenüberschriften, Hervorhebung von Schlüsselwörtern, Durchnummerierung wichtiger Aufzählungen, Register etc.). Gebrauchstexte machen von diesen Möglichkeiten oft starken Gebrauch.

Format und Organisation müssen in der vorliegenden Arbeit ebenso wie der Inhalt von Fassung zu Fassung konstant gehalten werden. Im Gegensatz zur inhaltlichen Äquivalenz ist die Äquivalenz von Format und Organisation aber leicht zu gewährleisten, da sich beides nicht nennenswert verändert, wenn man die sprachlichen Eigenschaften manipuliert. Natürlich erscheint der Blickwinkel einer Arbeit wie der vorliegenden übermäßig begrenzt, wenn sie lediglich den Effekt von sprachlichen Eigenschaften untersucht und Inhalt, Format und Organisation nicht berücksichtigt; und noch dazu werden von den vielen sprachlichen Eigenheiten der zu untersuchenden Texte hier nur die deagentiven Konstruktionen manipuliert, während andere Eigenschaften wie etwa die Wortwahl, die Satzkomplexität etc. sich von Fassung zu Fassung nur insoweit unterscheiden werden, als es die übrigen Änderungen mit sich bringen. Eine solche Einschränkung ist aber erforderlich, weil etwaige Effekte auf die Verständlichkeit, die sich zwischen den verschiedenen Fassungen der Versuchstexte möglicherweise zeigen werden, sich nur auf diese Weise eindeutig auf die eine oder andere

Manipulation zurückführen lassen. Wenn man zusätzlich noch z. B. die Organisation der Versuchstexte veränderte, ließe sich nicht sagen, ob eine etwaige Verbesserung eine Folge der sprachlichen Veränderungen oder der neuen Organisation gewesen wäre.

2.3 Die Verstehensleistung der Benutzer

2.3.1 Ein Mehrebenenmodell

Aller Lesetätigkeit liegt die Fähigkeit zugrunde, geschriebene Wörter zu dekodieren, sei es Buchstabe für Buchstabe, sei es auf ganzheitlichere Weise. Das ist der Grund dafür, dass Erstleseunterricht sich zunächst immer auf diese grundlegende Fähigkeit konzentriert. Im Erwachsenenalter bereitet das bloße Dekodieren den allermeisten Menschen dann keine Schwierigkeiten mehr, jedenfalls in den meisten Industrieländern. Dementsprechend liegt die Alphabetisierungsrate in diesen Ländern den meisten Statistiken zufolge bei nahezu einhundert Prozent. So nennt das *World Factbook* für Deutschland auf Grundlage der Definition „age 15 and over can read and write“ eine Rate von 99 Prozent (Central Intelligence Agency 2009). Wenn man sich auf diese Daten verließ, würde sich die vorliegende Untersuchung erübrigen; ihnen zufolge wären nahezu alle erwachsenen Bewohner Deutschlands und vergleichbarer Länder in der Lage, öffentliche Gebrauchstexte ohne Mühe zu benutzen, weil sie lesen können.

Das Konzept von Lesekompetenz, das den üblichen Alphabetisierungsstatistiken zugrunde liegt, ist jedoch umstritten. Wo genauere Daten erforderlich sind oder erhoben werden sollen, etwa im Rahmen des Lesekompetenzteils der PISA-Studien, gebraucht man ein differenzierteres Konzept. Es bescheinigt nicht jedem Menschen, der das grundlegende Dekodieren beherrscht, volle Lesekompetenz, weil nicht jeder, der einen Text dekodieren kann, ihn auch zweckgemäß versteht. Das Dekodieren ist nur die unterste von mehreren Ebenen. Es ist notwendig, und deshalb soll der Nutzen des Erstleseunterricht hier auch gar nicht in Frage gestellt werden; es ist aber nicht hinreichend. Diese Erkenntnis ist nicht neu; bereits Thorndike wies darauf hin, dass ein Text nicht bloß eine Summe von Teilen ist:

It seems to be a common opinion that reading (understanding the meaning of printed words) is a rather simple compounding of habits. Each word or phrase is supposed, if known to the reader, to call up its sound and meaning and the series of word or phrase meanings is supposed to be, or be easily transmuted into, the total thought. It is perhaps more exact to say that little attention has been paid to the dynamics whereby a series of words whose meanings are known singly produces knowledge of the meaning of a sentence or paragraph. (Thorndike 1917:323)

Wenn man dies berücksichtigt, erhält man niedrigere Alphabetisierungsraten als auf Grundlage des einfachen Konzeptes. Auch sind diese Raten schwieriger zu bestimmen, denn im Rahmen eines differenzierteren Konzeptes ist Lesekompetenz nicht etwas, das man entweder hat oder nicht hat, sondern eine kontinuierliche Größe. Die OECD erläutert dies in einer Veröffentlichung zur Studie *International Adult Literacy Survey (IALS)*, einer Vorgängerin der PISA-Studien:

Many previous studies have treated literacy as a condition that adults either have or do not have. The IALS no longer defines literacy in terms of an arbitrary standard of reading performance, distinguishing the few who completely fail the test (the “illiterates”) from nearly all those growing up in OECD countries who reach a minimum threshold (those who are “literate”). Rather, proficiency levels along a continuum denote how well adults use information to function in society and the economy. Thus, literacy is defined as a particular

capacity and mode of behaviour: the ability to understand and employ printed information in daily activities, at home, at work and in the community – to achieve one's goals, and to develop one's knowledge and potential. Differences in levels of literacy matter both economically and socially: literacy affects, inter alia, labour quality and flexibility, employment, training opportunities, income from work and wider participation in civic society. (OECD, undatiert)

Natürlich wäre eine saubere Trennung zwischen lesekompetenten und nicht lesekompetenten Menschen in mancher Hinsicht zu wünschen, unter anderem weil ein lesekompetenter Mensch keinen Aufwand mehr auf den Leseerwerb richten müsste und sich anderen Lernzielen zuwenden könnte (Bormuth 1973-1974:41). Allerdings weist Bormuth ebenso wie die IALS-Entwickler (OECD, undatiert) darauf hin, dass eine solche binäre Unterteilung sich kaum treffen lässt. Denn selbst wenn wir es schafften, die Lesekompetenz eines Menschen im Vergleich zu seinen Mitmenschen sicher auf einem kontinuierlichen Gradmaß zu verorten, bliebe die Frage „How good is good enough?“, die Bormuth als „classic problem“ der gesamten Psychologie bezeichnet (l.c.). Für eine kontinuierliche Größe wie die Lesekompetenz lässt sie sich kaum beantworten.

Woran es dem einfachen, auf die Ebene des Dekodierens beschränkten Konzept der Lesekompetenz mangelt, ist eine differenziertere Auffassung von der Verstehensleistung, die ein Leser bei der Lektüre eines Texten erbringen muss.⁵ Eine um einige Ebenen erweiterte Konzeption der Verstehensleistung kann uns helfen, aussagekräftigere Alphabetisierungsraten zu erhalten, und was für die vorliegende Untersuchung noch viel wichtiger ist: Sie kann uns helfen, ein aussagekräftiges Verfahren zur Messung dieser Leistung zu entwickeln. Es folgt deshalb eine kurze Einführung in das Mehrebenenmodell des Leseverstehens von Schnotz & Dutke (2004). Dieses Modell bildet die Grundlage für das später zu entwickelnde Messverfahren, dessen sich die vorliegende Untersuchung bedient (siehe Abschnitt 4.2). Bereits bei der Entwicklung des Lesekompetenzteils der PISA-Studien, der umfassendsten und vermutlich auch am sorgfältigsten angelegten Lesekompetenzstudien überhaupt (Kerstan 2001), spielte es zusammen mit dem Modell der OECD (OECD 1999:29) eine wesentliche Rolle. Ein weiteres einflussreiches Modell, das sowohl für PISA als auch für die vorliegende Untersuchung zurategezogen wurde, ist das von Kintsch (1979).

Laut Schnotz & Dutke ist es die wesentliche Aufgabe des Lesers bei der Lektüre, Kohärenz herzustellen:

Da sich ein Text gegenüber einer beliebigen Aneinanderreihung von Sätzen durch seine Kohärenz auszeichnet, erfordert das Verstehen von Texten immer einen Prozess der Kohärenzbildung. Die in den Textsätzen ausgedrückten Fakten sind kombinierbar und miteinander konditional verknüpft (van Dijk & Kintsch, 1983). Beim Textverstehen werden diese Zusammenhänge mental nachkonstruiert. Dabei kann man zwischen lokaler und globaler Kohärenzbildung unterscheiden. Bei der lokalen Kohärenzbildung werden semantische Zusammenhänge zwischen den unmittelbar aufeinanderfolgenden Sätzen, bei der globalen Kohärenzbildung semantische Zusammenhänge zwischen größeren Textabschnitten mental rekonstruiert. Häufig gelingt Lesern nur die lokale Kohärenzbildung, während die übergeordneten Zusammenhänge nicht ins Blickfeld kommen [...]. Lesekompetenz ist dementsprechend nicht nur die Fähigkeit zum Entziffern von Wörtern und Sätzen, sondern die Fähigkeit zur Bedeutungskonstruktion (Graesser, Singer, & Trabasso, 1994). (Schnotz & Dutke 2004:63f)

Demnach bildet der Leser „multiple mentale Repräsentationen“ (Schnotz & Dutke 2004:73, vgl. Dutke 1998:43) wie in Abb. 2 dargestellt. Da die Texte in den PISA-Studien zum Teil recht viele Abbildungen enthalten, beschreibt das Modell auch das Verstehen von Bildern und Diagrammen.

⁵ Der Zusammenhang zwischen Verstehensleistung und Lesekompetenz ist folgender: Die Verstehensleistung ist eine Leistung im Umgang mit einem bestimmten Text, und die Lesekompetenz eines Menschen ist seine durchschnittliche Verstehensleistung im Umgang mit allen Texten, die er für sein Leben benötigt (siehe S. 15).

Weil außerdem auch metatextuelle Einschätzungen etwa zur Kommunikationsabsicht des Verfassers und zum Genre des Textes abgefragt werden, sind auch diese Elemente in der Abbildung dargestellt. Der in diesem Abschnitt referierte Teil reicht vom Text aufwärts zur propositionalen Repräsentation und zum mentalen Modell. Die entsprechenden Komponenten sind durch Fettdruck hervorgehoben.

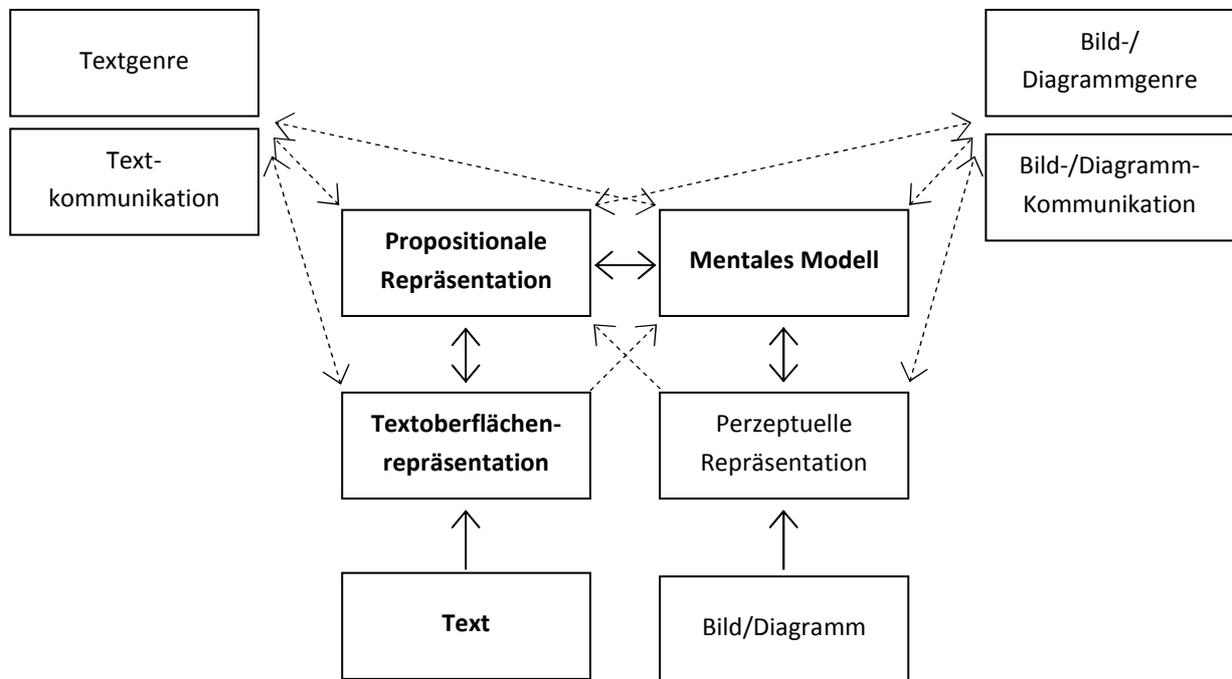


Abb. 2. Mehrebenenmodell aus Schnotz & Dutke (2004:76).

Wer einen Text nur dekodieren kann, bleibt auf der Ebene der Oberflächenrepräsentation. Um den Text zweckgemäß zu verstehen, ist jedoch auch eine propositionale Repräsentation sowie ein mentales Modell erforderlich. Insbesondere das mentale Modell hat einen hohen Erzeugungsaufwand; dafür bietet es dem Leser ein vollständigeres und brauchbareres Abbild des Textgegenstandes als die übrigen Ebenen, denn es erlaubt Inferenzen über Sachverhalte und Zusammenhänge, die in der Oberflächenrepräsentation und der propositionalen Repräsentation nicht vorhanden sind.

Will ein Leser einen Text zweckgemäß verstehen, muss er also oft ein mentales Modell bilden; um ein mentales Modell bilden zu können, ist jedoch oft auch ein gewisses Maß an Vorwissen erforderlich. Das überrascht nicht, denn Vorwissen spielt bekanntermaßen bereits auf der Ebene einzelner Wörter eine Rolle; ohne solches Wissen lassen sich Komposita wie *Kaffeemühle* und *Windmühle* nicht verstehen, weil der Zusammenhang zwischen ihren Bestandteilen aus ihnen selbst nicht hervorgeht (Coseriu 1988:96-106). Fachlich anspruchsvolle Texte sind folglich manchmal nur für diejenigen Leser verständlich, die den Inhalt im Wesentlichen bereits kennen und deshalb überhaupt nicht von der Lektüre profitieren – daher der in der IT-Branche bisweilen für technische Dokumentationen gebrauchte, auf Berkeley (1967) zurückgehende Ausdruck *COIK* (*clear only if known*). Die Entwickler der PISA-Studien versuchten sicherzustellen, dass die einzelnen Texte keines der teilnehmenden Länder bevorteilen würden, weil die Schüler mit dem Gegenstand vertrauter sein

würden als ihre Altersgenossen anderswo (Kirsch et al. 2002:19-21, Artelt et al. 2004:157-163, Lafontaine 2004:24, Kerstan 2001). Für die vorliegende Untersuchung müssen ähnliche Vorsichtsmaßnahmen gelten, weil Leser mit einem hohen Maß an Vorwissen alle Fassungen eines Textes gleich gut verstehen, wie Klare, Mabry & Gustafson (1955a) feststellten. Sie legten mehreren hundert Soldaten, die sich in der Ausbildung zum Flugzeugmechaniker befanden, verschiedene Fassungen eines Textes aus eben diesem Sachgebiet vor:

It was found that background information on the lesson material, gained in previous training, was very high, and that experimental test score differences between style versions did not appear. Thus, while style difficulty appears to affect immediate retention of subjects who are naïve regarding material, subjects who have considerable knowledge of the material may profit little if any from an easier style of writing. (Klare, Mabry & Gustafson 1955a:294)

Vermutlich hatte das Vorwissen der Probanden etwaige sprachlich bedingte Verständnisschwierigkeiten kompensiert, indem es das mentale Modell der einzelnen Probanden um die fehlenden oder unklaren Informationen ergänzt hatte. Die Probanden der vorliegenden Untersuchung dürfen also nicht übermäßig viel Vorwissen mitbringen (siehe Abschnitt 4.5.1).

Mittlerweile dürfte also klar geworden sein, warum im Titel der vorliegenden Arbeit und in der Überschrift dieses Abschnitts nicht bloß von Leseverstehen die Rede ist, sondern von einer *Verstehensleistung*. Thorndike gibt im Folgenden einen lebhaften Eindruck vom Umfang dieser Leistung, die der Leser bei jeder Lektüre erbringen muss, auch wenn seine Beschreibung natürlich weniger ausgereift ist als das spätere Mehrebenenmodell:

Understanding a paragraph [...] consists in selecting the right elements of the situation and putting them together in the right relations, and also with the right amount of weight or influence or force for each. The mind is assailed as it were by every word in the paragraph. It must select, repress, soften, emphasize, correlate and organize, all under the influence of the right mental set or purpose or demand. (Thorndike 1917:329)

Zu erklären ist nun noch, warum im Titel dieser Untersuchung von Benutzern die Rede ist, und nicht von Lesern. Dies soll einen weiteren Sachverhalt hervorheben, der in üblichen Definitionen von Lesekompetenz und Textverstehen meist zu kurz kommt: Lesen findet nicht in einem Vakuum statt, sondern in einem bestimmten Zusammenhang und zu einem bestimmten Zweck (vgl. Bachman & Palmer 1996:75). Lesen ist also, wie alles andere sprachliche Handeln auch, eine zweckgerichtete Tätigkeit. Entsprechend wird in den PISA-Studien „Lesekompetenz als verstehender Umgang mit Texten gemessen“ (Artelt et al. 2004:14), und Bormuth bezeichnet Lesekompetenz als „the ability to respond competently to real-world reading tasks“ (Bormuth 1973-1974:13). Die vorliegende Untersuchung muss versuchen, die Verstehensleistung der Probanden entsprechend nicht daran zu messen, wieviel Wissen sie aus einem Text ziehen, sondern wie fähig sie im Anschluss an die Lektüre zur Bearbeitung der zu den Texten gehörigen Handlungsbereiche sind. Das kann im Rahmen einer kontrollierten und in ihren Mitteln beschränkten Studie natürlich nur indirekt erfolgen (siehe Abschnitt 4.2).

Die Feststellung, dass Lesen immer zu einem bestimmten Zweck erfolgt, zieht noch einen weiteren Schluss nach sich. Sie bedeutet, dass man im Alltag nur jene Texte muss verstehen können, die man benötigt (Bormuth 1973-1974:15). Für Lesekompetenztests wie denjenigen der PISA-Studien bedeutet dies, dass man alltagsrelevante Texte einsetzen muss; tut man das nicht, verliert die Studie ihre Validität. Setzt man etwa hochspezialisierte technische Texte oder anspruchsvolle literarische Texte ein, mag am Ende das Ergebnis stehen, dass die Teilnehmer zu großen Teilen nicht

lesekompetent sind. Es würde aber wenig darüber aussagen, wie gut sie jene Leseaufgaben bewältigen, mit denen sie im Alltag tatsächlich konfrontiert werden. Für die vorliegende Untersuchung stellt dies freilich keine Hürde dar, da ausdrücklich nur solche Gebrauchstexte zum Einsatz kommen, die öffentlich im weiter oben definierten Sinne sind (siehe Abschnitt 2.2.1), die sich also an die gesamte erwachsene Bevölkerung richten und für einen Großteil der Adressaten tatsächlich früher oder später relevant werden.

2.3.2 *Verstehensleistung und Verständlichkeit als zwei Ansatzpunkte für dasselbe Problem*

Der vorangehende Unterabschnitt hat einen Einblick in die Komplexität jener Leistungen gegeben, die der Leser bei jeder Lektüre erbringen muss. Daraus ergab sich auch, dass ein Mensch keine allgemeine, für alle Arten von Texten gleichermaßen geltende Lesekompetenz hat, schon allein deswegen, weil er an jeden Text mit einem anderen Maß an Vorwissen herantritt. Ein Mensch ist also immer lesekompetent oder weniger lesekompetent im Hinblick auf bestimmte Texte, seien sie anhand ihres Inhalts, ihrer sprachlichen Eigenschaften oder auf andere Weise definiert. Für die vorliegende Untersuchung gilt es nun, die Blickrichtung zu ändern und sich nicht länger auf den Leser und seine Lesekompetenz zu konzentrieren, während die Texte nur eine relevante Auswahl darstellen müssen (auf diese Weise gehen die PISA-Studien vor); sondern es gilt, den Text und seine Verständlichkeit zu betrachten. Dabei rückt die Probandenschaft in den Hintergrund, solange sie einige grundlegende Voraussetzungen erfüllt (siehe Abschnitt 4.4 und 4.5.1).

Auch wenn wir den Blickwinkel ändern, kommen wir nicht um die Tatsache herum, dass sich Leser und Text nicht voneinander getrennt betrachten lassen. Es hängt niemals nur von den Eigenschaften eines Textes ab, wie schwer dieser zu verstehen ist, sondern immer auch von den Eigenschaften des jeweiligen Lesers: „Readability should properly not be spoken of in absolute terms, as though it were divorced from readers; rather, it is a relative matter.“ (Klare 1963:174) In ähnlicher Weise schreibt Kintsch:

Readability is [traditionally] considered [...] a property of the text. A number of reading researchers have objected to this practice and have proclaimed an interactionist view, where readability is considered to be the outcome of a reader-text interaction. Most texts are easy for some people to read but hard for other people to read, or they are easy to read for some purposes but not for other purposes. (Kintsch 1979:3)

Die Faktoren *content*, *style*, *format* und *organization*, die Gray & Leary zufolge über die Verständlichkeit eines Textes bestimmen, sind also um den Faktor des Lesers zu ergänzen. Entsprechend ergänzen Gray & Leary den Titel ihres Werkes *What makes a book readable* gleich im zweiten Absatz des ersten Kapitels: „What makes a book readable *for a particular reader?*“ (Gray & Leary 1935:1, Hervorhebung in der Vorlage) Später erläutern sie:

When we ask whether or not a book is readable, we meet a counter question, Readable for whom? From these two emerge most, if not all, of the issues which at the present time seem to be involved in the total problem of readability. The first directs our attention toward the reading material and the qualities which presumably affect its readability. It is with this question that the present report is primarily concerned. With the second, we face about and look at the reader for whom a book must be satisfying if it is readable. (Gray & Leary 1936:5)

Es ist also ersichtlich, dass die Frage nach der Verständlichkeit eines Textes äußerst komplex ist, weil man nicht nur den Text mit all seinen Eigenschaften berücksichtigen muss, sondern auch den Leser mit all seinen Eigenschaften. Das hat natürlich auch Auswirkungen auf das Vorgehen bei einer Untersuchung wie der vorliegenden (siehe insbesondere Abschnitt 4.4 und 4.5.1).

Im Zusammenspiel zwischen Verstehensleistung und Verständlichkeit liegt nun die Erklärung dafür, warum Verständlichkeitsstudien wie die vorliegende etwas zur gegenwärtigen, teils durch die Ergebnisse der ersten PISA-Studie ausgelösten Bildungsdebatte beitragen können. Seit dem Jahr 2000 wird alle drei Jahre wieder ein neuer PISA-Durchgang durchgeführt; der Schwerpunkt liegt bei jedem Durchgang auf einem der Testteile Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften. Im Jahr 2000 lag der Schwerpunkt auf dem Lesen, und gleichzeitig war diese erste PISA-Studie die erste internationale Bildungsstudie dieser Größenordnung, an der Deutschland bis dahin teilgenommen hatte (Kerstan 2001). Das vergleichsweise schlechte Abschneiden erzeugte ein großes Medienecho, und da die Lesekompetenz bei jenem Durchgang im Mittelpunkt stand, erhielten die vergleichsweise schlechten Leseergebnisse der deutschen 15-Jährigen besonders viel Aufmerksamkeit (vgl. l.c.). Dieser ersten PISA-Studie zufolge bestand eine Lücke zwischen dem, was die Menschen im Erwachsenenalter an Geschriebenem rezipieren müssen, und dem, was viele von ihnen – zumindest als 15-Jährige noch – zu rezipieren in der Lage sind (Stanat & Schneider 2004:243).⁶ Zwar haben sich die Ergebnisse in den Durchgängen 2003 und 2006 im Vergleich zum vorangehenden Durchgang jeweils leicht verbessert (Drechsel & Artelt 2007:235:245), so dass die deutschen Schüler sich in dieser Hinsicht nun im OECD-Durchschnitt befinden; eine Lücke besteht der Studie zufolge aber nachwievor. Einen ähnlichen Befund aus den USA deutet Bormuth folgendermaßen:

If these statements indicate that there are large numbers of illiterate citizens within the United States, they may also be taken as evidence that educational institutions have failed tragically to achieve one of our most deeply-rooted aims—that all men should have equal opportunities to develop and attain their ambitions. (Bormuth 1973-1974:10)

Wenn ein gesellschaftsrelevanter Text nicht für alle Leser verständlich ist, liege dies also vor allem daran, dass die Leser nicht die erforderliche Lesekompetenz erworben hätten.

Seit der ersten PISA-Studie wird nun darüber diskutiert, wie der Leseunterricht soweit zu verbessern sei, dass die Lücke sich schließt. Es ist aber ein Herangehen von beiden Seiten denkbar: Man kann und sollte natürlich die Lesekompetenz der Leser fördern, aber gleichzeitig kann man auch versuchen, die Verständlichkeit der relevanten Texte zu erhöhen. Der zweite Ansatz wird oft übersehen oder aber als irrelevant abgetan, so etwa von Mihm, der die Verständlichkeit der Texte als gegeben betrachtet: „Da sich die Schwierigkeit dieser Texte also aller Voraussicht nach nicht vermindern wird, hat die Schule [...] die Aufgabe, die Schüler mit den erforderlichen Lesefähigkeiten auszustatten.“ (Mihm 1973:122) Pyrczak teilt diese Meinung nicht, hat sie aber bei anderen beobachtet: „When thinking about the problem, many educators begin by assuming that an effort already has been made to make all important types of everyday reading materials as readable as possible.“ (Pyrczak 1976:159) Er plädiert dagegen für ein Herangehen von beiden Seiten:

⁶ In der Literatur zum Thema Lesekompetenz findet sich oft der Ausdruck *literacy gap*. Hiermit ist aber etwas anderes gemeint als in der vorliegenden Arbeit mit dem Begriff der Lücke, und zwar die Kluft zwischen lesekompetenten und nicht lesekompetenten Mitgliedern einer Gesellschaft (so etwa in Gunning 2006). Auch diese Lücke ist natürlich dringed zu schließen, aber da in der vorliegenden Arbeit nicht die Lesekompetenz der Leser im Vordergrund steht, sondern die Verständlichkeit der Texte, muss sie hier unbehandelt bleiben.

The consequences of falsely assuming that all everyday reading materials were written to be highly readable is that we may overlook a very simple and economical means of reducing illiteracy—revising the materials so that they can be comprehended with ease by a larger proportion of the population. (Pyrzczak 1976:161)

Ebenso schreibt Bormuth:

The 2 fundamentally different approaches taken to the design of literacy programs can be referred to as fragmentary and comprehensive. Accept, for the moment, the proposition that a person is literate if he can obtain all the information he needs from the materials he needs to read. If we view literacy in this way, we can see that there are 2 major determinants of a person's literacy – 1) how many comprehension skills are required by the materials that he needs to read and 2) how many of those skills has he mastered? Up to the present, virtually all literacy programs have been fragmentary. In their conception, planning, and execution, they have attempted merely to manipulate only one of these 2 determinants. And these programs have either ignored the other determinant or regarded it as unchangeable. A comprehensive literacy program takes both determinants into account. Such a program seems feasible within our current social structure and would probably be more effective and economical than fragmentary programs. Moreover, I can see no way to define and assess literacy meaningfully unless we take both determinants into account. [...] It seems fairly clear that the primary things required in order to mount a comprehensive literacy program are the necessary technologies required to assess and manipulate the readability of materials and to teach and assess people's mastery of the literacy skills. (Bormuth 1973-1974:14-15)

In den letzten Jahren scheint die Verständlichkeit öffentlicher Gebrauchstexte nun tatsächlich mehr und mehr Aufmerksamkeit erfahren (siehe Abschnitt 3.1). Dennoch bedarf es einer empirischen Grundlage, um die Verständlichkeit öffentlicher Gebrauchstexte effektiv zu verbessern (siehe Abschnitt 3.4).

3 Forschungsstand

3.1 Grundsätzliche Betrachtungen

Deagentive Konstruktionen sind seit langem Gegenstand sowohl sprachwissenschaftlicher Betrachtung als auch der Leitfadensliteratur, die dem Benutzer zu einem flüssigen und verständlichen Schreibstil verhelfen soll. Dieser Abschnitt soll die entsprechenden Erkenntnisse kurz rekapitulieren. Zum Sinn oder Unsinn von Nominalisierungen äußerte sich bereits Jacobi (1903). Er bezeichnete die „Wiedergabe des Prädikatsinhaltes durch ein abstraktes Substantivum“ als „eine ganz eigenartige Neubildung, in die sich einzuleben nicht bloß der Anfänger die größte Mühe hat.“ Dieser Stil, bei dem die Verben „schemengleich zwischen den begriffsblassen Nomina verschwinden“, hinterlasse einen „Eindruck geschraubter Unnatürlichkeit“ und sei bereits im alten Sanskrit im Übermaß gebraucht worden. Einen deutlich wohlwollenderen Blick auf die Nominalisierung hat Jespersen. Als Beispiel hierfür nennt er die beiden Fassungen von B2 (Jespersen 1924:137):

- B2a. The Doctor's extremely quick arrival and uncommonly careful examination of the patient brought about her speedy recovery.
- B2b. The Doctor arrived extremely quickly and examined the patient uncommonly carefully; she recovered very speedily.

Es ist offensichtlich, dass Jespersen sich um die Agensausblendung nicht kümmert, auch wenn er sie am Rande schließlich noch erwähnt (o.c.:143). Denn in der nominalisierten Fassung B2a umfasst jede der drei durch Nominalisierungen ausgedrückten Prädikationen auch das jeweilige Agens (*The Doctor's, of the patient, her*), d. h. sein Beispiel macht vom deagentiven Potenzial der Nominalisierung gar keinen Gebrauch. Gleichzeitig unterschlägt er in der aufgelösten Fassung B2b die Kausalbeziehung zwischen den ersten beiden Prädikationen auf der einen Seite und der dritten Prädikation auf der anderen, die in der nominalisierten Fassung mit den Worten *brought about* ausgedrückt wird; um einen inhaltlich äquivalenten Satz zu schaffen, hätte er schreiben müssen *Because the doctor arrived* oder *this is why she recovered*, oder ähnliches. Er sieht also vor allem den Nutzen der Nominalisierung, den er wie folgt erläutert:

[T]heir use lies in the power they afford us of avoiding many clumsy expressions, because subordinate clauses would otherwise be necessary to render the same idea. Try, for instance, to express without the italicized substantives the following passage from a recent novel: "His *display of anger* was equivalent to an *admission of belief* in the other's boasted *power of divination*." (Jespersen 1924:136, Hervorhebungen in der Vorlage)

Von der Hand zu weisen ist die Überlegung, dass Nominalisierungen eine gewisse „power of creating handy expressions for complex thoughts“ haben (o.c.:137), tatsächlich nicht. Insbesondere dann, wenn man mit der Nominalisierung den Inhalt des vorangegangenen Satzes wieder aufgreifen möchte, könnte sie durchaus ihre Berechtigung haben (vgl. Spyridakis & Isakson 1998:164). Auch Jespersen weist schließlich jedoch darauf hin, dass ein übermäßiger Gebrauch nicht ratsam ist:

But like most good things in this world substantives of this type can be abused. [...] When we express by means of nouns what is generally expressed by finite verbs, our language becomes not only more abstract, but more abstruse, owing among other things to the fact that in the verbal substantive some of the life-giving elements of the verb (time, mood, person) disappear. While the nominal style may therefore serve the purposes of philosophy, where, however, it now and then does nothing but disguise simple thoughts in the garb of profound wisdom, it does not lend itself so well to the purposes of everyday life. (Jespersen 1924:138f)

Jespersen war offenbar auch der erste, der auf eine Eigenheit der Nominalisierung hinwies, die sie von den anderen deagentiven Konstruktionen unterscheidet. Zusätzlich zum Agens kann sie nämlich das Tempus, die Person sowie weitere Komponenten der Proposition ausblenden und den Satz damit noch weiter abstrahieren und typisieren (Jespersen 1924:139; eine ausführliche Diskussion dieses Phänomens findet sich bei Lehmann 1982, besonders § 6). Coleman illustriert dies an einem Beispiel:

Consider, for example, the following nominalization and its counterpart: *An inclusion of this is an admission that it was important* → *Since she included this, she is admitting that it was important*. Note that the transformation using the active verbs contains the following specific references that are lacking in the nominalization: subject, person, and number (*she*), past tense (*-ed*), causation (*since*), progressive aspect (*is ___-ing*). Of course, these references would be implied in the context surrounding the nominalized sentence, but the transformation using the active verbs expresses them explicitly. (Coleman 1964:189, Hervorhebungen nachträglich angepasst)

In einer späteren Veröffentlichung führt er aus, dass die ausdrückliche Nennung all dieser Komponenten dem Satz mehr „Energie“ („vigor“) verleihe (Coleman 1971:168f).

Die Verfasser von Leitfäden, die den Benutzern zu einem flüssigen und verständlichen Schreibstil verhelfen sollen, sehen deagentive Konstruktionen zumeist sehr kritisch. So bezeichnet Reiners den übermäßigen Gebrauch von Nominalisierungen als „Hauptwörter-Seuche [...], die sich tief eingefressen hat, so tief, daß sie nicht leicht zu überwinden ist.“ (Reiners 1999:85) Er rät seinen Lesern:

Handlungen soll man durch Verben ausdrücken! Das Verbum ist das Rückgrat des Satzes. Zwingt man die Handlung in ein Hauptwort, so bricht man dem Satz das Rückgrat. Er wird schlaff, schwunglos, langweilig, unanschaulich. [...] Wenn man einen so elend gebauten Satz in natürliches Deutsch bringen will, muß man versuchen, Verben an Stelle von Hauptwörtern zu setzen. [...] Es bedeutet nämlich einen gewaltigen stilistischen Unterschied, ob eine Handlung durch ein wirkliches Verb ausgedrückt wird oder durch kunstgezeugte Hauptwörter. (Reiners 1999:86-89)

In ähnlicher Weise rät er ab vom übermäßigen Gebrauch des Passiv (der von ihm so genannten Leideform):

Die Leideform ist die Sache der Ewig-Dabeistehenden, die nur Geschehnisse, nicht Taten kennen, die sich fürchten, den Täter offen an die Rampe treten zu lassen, namentlich, wenn sie es selber sind. [...] Der Papiermensch liebt die Leideform auch deshalb, weil sie unbestimmter ist. Wer oft Verträge formulieren muß, der weiß, wie schnell uns ein Passiv in die Feder gleitet, wenn wir einen Punkt nicht völlig klarstellen möchten. [...] Die Leideform hat also drei Schwächen: 1. Der Täter bleibt ungenannt. 2. Die Form des Zeitworts ist umständlicher, denn die Leideform können wir ja nur mit dem Hilfswort *werden* bilden; der Satz wird undurchsichtiger.⁷ 3. Die Leideform ist weniger anschaulich und weniger schwungvoll. (Reiners 1999:42)

⁷ Bisher ist diese Arbeit so vorgegangen, als würden sich die deagentiven Konstruktionen über die in Betracht gezogenen Sprachen hinweg (Deutsch und Englisch) derart ähnlich verhalten, dass sich Erkenntnisse von einer Sprache auf die andere übertragen lassen. An Reiners Argumentation gegen den übermäßigen Gebrauch von Passivkonstruktionen wird deutlich, dass selbst zwischen verwandten Sprachen durchaus relevante Unterschiede bestehen können. Das Schwedische etwa bildet das Passiv meist nicht mit einem Hilfsverb wie das Deutsche und das Englische, sondern mittels des Suffixes *-s*. So heißt es *Han påvisade att* 'Er wies darauf hin, dass' und *Det påvisades att* 'Es wurde darauf hingewiesen, dass'. Glücklicherweise scheinen das Deutsche und das Englische im Hinblick auf die deagentiven Konstruktionen jedoch weniger stark voneinander abzuweichen. Eine allgemein-vergleichende Perspektive auf die Operation der Nominalisierung gibt Lehmann (1982).

Freilich qualifiziert er seine Aussage anschließend dahingehend, dass beide Konstruktionen in gewissen Fällen durchaus ihre Berechtigung hätten, und zwar vor allem dann, wenn das Agens unbekannt oder unwichtig sei. So kann das Passiv dazu dienen, anstelle des Agens das Patiens hervorzuheben: "It has been frequently noted that a common function of the passive is to emphasize the object of action by mentioning it at the beginning of the sentence." (Slobin 1968:4) Es erscheint deshalb nicht sinnvoll, das Passiv rundheraus zu verschmähen:

A blanket ban of the passive voice is unjustified. [...] The function of the passive voice is to allow the logical object to be the surface subject of the sentence, which is desirable when the logical object is the focus or topic of the discourse. (Kieras & Dechert 1985:8)

Für das Deutsche dürfte das zwar weniger stark gelten als für das Englische, weil man das Patiens im Deutschen auch dann in Erststellung bringen kann, wenn es als Objekt fungiert. Dennoch muss man anerkennen, dass das Passiv auch im Deutschen eine gewisse Daseinsberechtigung hat.

In den USA ist die Tradition, sich auf bewusste Weise mit der Verständlichkeit nicht-fiktionaler Texte auseinanderzusetzen, stärker als in Deutschland: „Especially in the Anglo-American language community there is a long tradition of style guides.“ (Glöckner et al. 2006:1) In der Frühphase ging es dabei nicht so sehr darum, bessere Verständlichkeit zu erreichen, sondern einfach um einen möglichst schlichten Stil um seiner selbst willen. Die frühen Bemühungen zielten also auf eine recht niedrige Stufe der teleonomischen Hierarchie; sie konzentrierten sich auf das Mittel, ohne großes Augenmerk auf den Zweck zu richten:

There were advocates of a plain style long before the technical study of readability began, and many of them had little immediate concern for readers. Some early writers have characterized an ornate style as somehow almost immoral; the same attitude can be seen in more recent criticisms which imply that those who write to "impress rather than express" are at least deceitful and certainly not democratic. (Klare 1963:11)

Auch die deagentiven Konstruktionen standen in den USA in der Kritik. So schreibt Flesch über das Passiv: „Writing teachers have been preaching the gospel of the active verb ever since anybody can remember.“ (Flesch 1949:160) Er lässt hier mittels der Worte „preaching the gospel“ jedoch bereits anklingen, dass dieser Ratschlag weniger auf empirischen Erkenntnissen beruhte denn auf Überzeugung. Und obwohl ein gewisser Teile der Leitfäden von Verfassern kam, die sich sonst auf wissenschaftliche Weise mit dem Thema der Verständlichkeit befassten (Flesch 1946, 1949 und 1979, Klare 1975 und 1985, Gunning 1952), mangelte es zumindest den frühen Werken wie Fleschs *The art of readable writing* (1949) an empirischer Fundierung.

In den 1960er-Jahren (Dorney 1988:49, DuBay 2004:15) entwickelte sich in den USA unter der Bezeichnung *plain style* (auch *plain talk* oder *plain language*) schließlich eine Bewegung, der nicht mehr nur am schlichten Stil um seiner selbst willen gelegen war, sondern ausdrücklich an der Verständlichkeit der betroffenen Texte. Die Bewegung ging von Verbraucherschutzgruppen aus und bewirkte die Verabschiedung neuer Gesetze, die ein Mindestmaß an Verständlichkeit für relevante Texte verlangten. Diese Gesetze betrafen Behördentexte sowie auch einige Erzeugnisse privater Unternehmen, insbesondere Versicherungsverträge (Dorney 1988:49, Bowen et al. 1986). Auch in Deutschland wurden einige wenige solche Gesetze verabschiedet; so enthält das Arzneimittelgesetz von 1976 den Passus, dass Beipackzettel in „allgemein verständlicher Sprache“ gehalten sein müssen (Nink 2008:8). Da die empirische Verständlichkeitsforschung in der Zwischenzeit etwas vorangeschritten war, beruhten und beruhen die aus den Gesetzen resultierenden Überarbeitungen zum Teil zwar auf traditionellen Leitfäden, zunehmend jedoch auch auf empirischen Erkenntnissen.

Diejenigen Erkenntnisse, die deagentive Konstruktionen betreffen, werden daher im folgenden Abschnitt zusammengefasst. Es wird sich zeigen, dass der Effekt deagentiver Konstruktionen bisher nur recht oberflächlich erforscht ist. Die vorliegende Arbeit soll versuchen, hier einen Schritt in die richtige Richtung zu machen, entsprechend der Forderung von Pyrczak:

Educational researchers can help this emerging [plain-style] movement by conducting research designed to show how difficult many everyday reading materials are and by demonstrating how they can be revised to make them more readable. (Pyrczak 1976:162)

3.2 Empirische Untersuchungen

Bereits Gray & Leary berichten (leider ohne Angabe einer Quelle) von russischen Forschern, die die Verständlichkeit von Gesetzestexten zu erhöhen versuchten, indem sie Substantive durch Verben ersetzten (Gray & Leary 1935:284). Neu ist dieser Ansatz also nicht; die von Gray & Leary referierten Versuche waren aber insofern defizient, als die Forscher an den Texten mehrere Änderungen gleichzeitig vornahmen, weil sie nicht die Ursache der verbesserten Verständlichkeit herausfinden wollten, sondern es ihnen vorerst nur um das Resultat in Form des verbesserten Textes ging. Das ist natürlich legitim und wird noch heute im Rahmen des so genannten *usability testing* praktiziert (z. B. Redish, Felker & Rose 1981). Nur liefert eine solche stark praxisorientierte Studie keine Empfehlungen, die sich auf andere Texte und deren Verbesserung übertragen ließen; das können nur solche Untersuchungen leisten, bei denen alle Variablen außer der zu manipulierenden konstant gehalten werden. Solche kontrollierten Studien wurden erst später unternommen. Dieser Abschnitt fasst einige einschlägige Ergebnisse zusammen. Viele der referierten Studien stehen in der Tradition der Transformationsgrammatik. Sie konnten die Theorien dieser Lehre, wie etwa die Kernel-Hypothese (vgl. Coleman 1965a:332), jedoch nicht bestätigen; und in der Verständlichkeitsforschung spielt die Transformationsgrammatik ohnehin seit langem kaum noch eine Rolle (Kieras & Dechert 1985:3). Deshalb soll hier keine Einführung dazu erfolgen, was die Transformationsgrammatik zum Thema zu sagen hat, sondern es werden aus diesen Studien ebenso wie aus allen anderen nur die relevanten Informationen wiedergegeben.

Zunächst einige Untersuchungen, die sich mit Nominalisierungen befassen; danach dann mehr zum Passiv (zu den deagentiven Aufforderungen liegen bisher keine Untersuchungen vor). Coleman & Blumenfeld (1963) verwendeten als Material zwei Absätze aus einem Lehrbuch für Psychologie sowie einige weitere Einzelsätze. Die Ausgangsfassungen hatten einen hohen Anteil an Nominalisierungen. Sie maßen die Verstehensleistung der Probanden mittels des Cloze-Verfahrens (Taylor 1953, siehe Abschnitt 4.2.2) und erhielten ein signifikant verbessertes Ergebnis für die aufgelösten Fassungen im Vergleich zum Ausgangsmaterial. Coleman (1964, Experiment III und IV) arbeitete mit einzelnen Sätzen und stellte fest, dass seine Probanden die aufgelösten Sätze besser in Erinnerung behielten als die nominalisierten, auch wenn sich bei den dazugehörigen Verständnisfragen (nur Experiment III) kein solcher Effekt zeigte. In einer weiteren Untersuchung zeigte Coleman (1965a, Experiment I), und zwar abermals anhand der Behaltensleistung seiner Probanden für einzelne Sätze, dass Auflösungen immer dann erleichternd wirken, wenn die aufgelöste Fassung aus kürzeren Klausen besteht. Zum Beispiel besteht die Ausgangsfassung *The policeman's investigation of the incident involved hours of tracing down suspects* aus einer einzigen

Klause; in der aufgelösten Fassung dagegen (*When the policeman investigated the incident, it involved hours of tracing down suspects*) ist der Satz in zwei Klausen geteilt. Den Effekt der Klausenverkürzung hatte Coleman in einem früheren Versuch bereits nachgewiesen (Coleman 1962). Interessant ist an der späteren Untersuchung, dass die Ausblendung oder Nicht-Ausblendung des Agens offenbar irrelevant war: Im genannten Beispiel ist das Agens (*the policeman*) in der Ausgangsfassung nicht ausgeblendet, und dennoch erhielt Coleman für die aufgelöste Fassung einen signifikanten Effekt. Es ist also zu vermuten, dass auch bei den übrigen Versuchssätzen die Hinzufügung des Agens nur eine Nebenrolle neben der Klausenverkürzung spielte.

In einem weiteren Versuch (Coleman 1965a, Experiment II) untersuchte Coleman den Effekt des Passiv. Er legte seinen Probanden einzelne Sätze vor und erhielt das Ergebnis, dass Passivsätze schlechter behalten werden als die entsprechenden Aktivsätze. Das deckt sich mit den zahlreichen Studien, auf die sich Kieras & Dechert beziehen:

There are many [...] experiments that directly compare comprehension of logically equivalent active and passive sentences, and confirm that active sentences are more comprehensible than passive. Rather than list these, it is far easier to describe the exceptions and qualifications to this rule. Gough (1966) showed that the active is still better, even if the passive voice is in a shorter form. [...] Herriot (1969) and Slobin (1966) showed that the superiority of the active voice mainly applies to cases where the relationship between the logical subject and object is not obvious on semantic grounds. For example, if the semantics of the relation between the two items is such that only one of them can be the logical subject, then there is no difference between the comprehensibility of active and passive voices. (Kieras & Dechert 1985:8)

Eine weitere interessante Erkenntnis ergab sich bei Slobin (1968:878), Blount & Johnson (1973:165-167) sowie abermals Experiment II von Coleman (1965a). Sie stellten fest, dass ihre Probanden grundsätzlich dazu neigten, Passivsätze bei der Wiedergabe ins Aktiv zu setzen. Beim agenslosen Passiv war die Umformungsneigung jedoch weniger stark ausgeprägt als beim „vollen“ Passiv (bei dem das Agens nicht ausgeblendet ist, sondern in Form einer Präpositionalphrase ausdrücklich genannt wird). Hier behielten die Probanden die Passivform bei der Wiedergabe recht häufig bei. Das mag ein Hinweis auf den Verarbeitungsaufwand sein, mit dem die Agensinferenz vermutlich stets verbunden ist.

Die in diesem Abschnitt bisher zusammengefassten Studien verwenden als Messinstrument für die Verstehensleistung der Probanden zumeist deren Behaltensleistung, also das Maß, zu dem sie das Material aus dem Gedächtnis wiedergeben können; und als Material verwenden sie meist einzelne Sätze. Viele weitere Studien, bei denen es nicht um Eigenschaften ganzer Sätze geht wie hier, gehen noch einen Schritt weiter (bzw. zurück) und benutzen als Material einzelne Wörter und Silben (Coleman 1971:155-157). Aber die Wiedergabe aus dem Gedächtnis ist eine alltagsferne Aufgabe (siehe Abschnitt 4.2.2), und einzelne Sätze, Wörter oder gar bedeutungslose Silben sind alltagsfernes Material, wie Kieras & Dechert anmerken:

Most of the psycholinguistics literature covered in this report deals with isolated sentences, rather than connected discourse. While this is clearly appropriate for some issues, it is also clear that there are many processes involved in comprehension that cannot be addressed in this way. A small proportion of the literature uses the minimal form of discourse, namely pairs of sentences. Finally, a small, but rapidly growing set of studies makes use of multiple-sentence passages, or prose. (Kieras & Dechert 1985:3f)

Studien mit längeren Versuchstexten wären also relevanter. Solche Studien unternahmen Coleman (1964, Experiment I), Charrow & Charrow (1979) und Spyridakis & Isakson (1998). Die beiden Versuchstexte von Coleman hatten eine Länge von jeweils 2969 Wörtern und enthielten sowohl Nominalisierungen als auch Passivkonstruktionen in großer Zahl. Coleman erhielt einen signifikanten

Effekt zugunsten der beiden aufgelösten Fassungen, d. h. diejenigen seiner 48 Probanden, die jeweils die aufgelöste Fassung lasen, konnten mehr Verständnisfragen korrekt beantworten. Darüber hinaus erfasste er die Lesegeschwindigkeit, aber hier zeigte sich von Fassung zu Fassung kein Unterschied. Charrow & Charrow (1979) verwendeten vierzehn Erläuterungstexte, die in Kalifornien in Gerichtsverhandlungen dazu dienen, die Geschworenen in ihre Rechte und Pflichten einzuweisen. Sie hatten eine Länge zwischen 27 und 154 Wörtern (o.c.:1312), waren aber inhaltlich einigermaßen zusammenhängend, so dass sie sich auch als ein einziger langer, wenn auch deutlich gegliederter Text betrachten lassen. Die Auflösung von Nominalisierungen und Passivkonstruktionen wirkte sich in dieser Studie signifikant auf die Verstehensleistung der Probanden aus, im Gegensatz zu einigen anderen Änderungen, mit denen die Verfasser experimentierten. Beim Passiv spielte es jedoch eine Rolle, ob die Konstruktion in einem Hauptsatz oder einem Nebensatz lag; in Nebensätzen ergab sich ein deutlich signifikanter Unterschied, in Hauptsätzen dagegen nicht (o.c.:1337). Als Messinstrument verwendeten Charrow & Charrow im Gegensatz zu Coleman die Wiedergabe aus dem Gedächtnis, wie es sonst vor allem für Einzelsatzstudien üblich ist (siehe oben). Spyridakis & Isakson (1998) verwendeten zwei stark nominalisierte Texte von jeweils etwas über 1000 Wörtern Länge; als Messinstrument für die Verstehensleistung benutzten sie ebenfalls eine Behaltensaufgabe, forderten aber keine vollständige Wiedergabe, sondern nur ein Zusammenfassen des wesentlichen Inhalts („gist recall“, o.c.:172). Sie erhielten keinen signifikanten Effekt. Bei jenen Nominalisierungen, die besonders zentrale Sachverhalte ausdrückten, ergab sich aber zumindest eine Tendenz. Ein ähnliches Ergebnis hatten sie bereits in einer früheren Studie erhalten (Spyridakis & Isakson 1996).

Für das Deutsche liegen keine Verständlichkeitsstudien zu Nominalisierungen, Passivkonstruktionen und deagentiven Aufforderungen vor, und zu letzteren gibt es offenbar auch im Englischen noch keine Studie.

3.3 Lesbarkeitsformeln

3.3.1 *Entwicklung und Funktionsweise*

Noch bevor gezielte Verständlichkeitsstudien unternommen wurden, war ein verwandtes Forschungsgebiet längst fest etabliert. Seit Lively & Pressey (1923, vgl. Klare 1963:37) arbeiten Forscher an der Entwicklung so genannter *readability formulas*. Sie dienen dazu, durch schlichtes Abzählen sprachlicher Eigenschaften eines Textes wie etwa der durchschnittlichen Satzlänge zu einer Einschätzung darüber zu gelangen, wie verständlich der Text sein würde, wenn man tatsächlich jemanden damit konfrontierte. Während also Verständlichkeitsstudien festhalten wollen, wie sich bestimmte Eigenschaften von Texten auf die Verstehensleistung der Leser auswirken (das Ergebnis lautet dann „überhaupt nicht“, „nicht signifikant“, „signifikant positiv“, „signifikant negativ“ etc.), dienen Lesbarkeitsformeln dazu, vorhandene Texte auf einem Gradmaß zu verorten (zur Geschichte der Lesbarkeitsformeln siehe Klare 1963, 1974-1975, 1984:684-701, DuBay 2004, Glöckner et al. 2006).

Lesbarkeitsformeln sind im Wesentlichen ein amerikanisches Phänomen. Den ersten An Schub erhielt das Forschungsgebiet während der Weltwirtschaftskrise in den 1930er-Jahren, und zwar vor allem durch Regierungsprogramme zur Förderung der Erwachsenenbildung (auf diese Weise entstand auch Gray & Leary 1935). Die meisten Formeln entstanden dann in den Jahren nach dem

Zweiten Weltkrieg. In dieser Zeit war das Vorhandensein der Lesbarkeitsformeln auch einer breiteren Öffentlichkeit bewusst. So schrieb Klare im Jahr 1963: „Many readers these days will automatically associate the word ‘formula’ with the word ‘readability.’ Certainly, formulas are the best known of all the products and outcomes of research in this field.” (Klare 1963:29) Eingesetzt werden die Formeln in den USA auch heute noch, und zwar vor allem für öffentliche Gebrauchstexte und Schulbücher. Wenn dort jemand das Recht auf die Verständlichkeit von Behördentexten oder Versicherungsverträgen einklagt, wie es ihm einigen Gesetzen zufolge zusteht (siehe Abschnitt 3.1), dann dienen Lesbarkeitsformeln vor manchen Gerichten als Messinstrument (DuBay 2004:54f). Auch die Verleger von Schulbüchern setzen die Formeln routinemäßig ein (o.c.:55). Sie wollen damit sicherstellen, dass die Bücher im Hinblick auf ihre sprachlichen Eigenschaften der beabsichtigten Klassenstufe entsprechen. Auf diese Weise ergänzen sie die Einschätzungen von Fachleuten und die Ergebnisse von Feldstudien. Wenn Kosten gespart werden sollen, sind die Lesbarkeitsformeln bisweilen sogar der einzige Prüfmechanismus, den die Verleger verwenden.

Im Folgenden wird kurz erläutert, wie die Entwickler von Lesbarkeitsformeln vorgehen. Im Laufe dieser Erläuterung wird auch deutlich werden, inwiefern Lesbarkeitsformeln für die vorliegende Arbeit relevant sind. Zunächst entscheidet man sich, welche Faktoren man in der Formel erfassen will; wenn man sich, wie seit Gray & Leary (1935) üblich, auf sprachliche Eigenschaften beschränkt und somit Inhalt, Format und Organisation unberücksichtigt lässt, bleibt noch immer eine Unmenge an Faktoren zur Auswahl. Lively & Pressey (1923) hatten sich angesichts dieser Auswahl von vornherein auf die Auswirkungen des „vocabulary burden“ beschränkt; damit bezeichneten sie ein Mischmaß aus der Anzahl der unterschiedlichen Wörter, der Anzahl jener Wörter, die nicht auf der nach der Vorkommenshäufigkeit geordneten, 10.000 Wörter umfassenden Liste von Thorndike (1921) stehen, sowie der mittleren Indexnummer der dort aufgelisteten Wörter (dies alles jeweils auf Stichproben von 1000 Wörtern Länge gerechnet) (vgl. DuBay 2004:14). Dagegen wählten Gray & Leary ein umfassendes induktives Herangehen, um keinen wichtigen Faktor zu übersehen. Sie identifizierten 82 Faktoren, von denen sich 64 auf verlässliche Weise zählen ließen. Anschließend wählten sie 48 Textpassagen von jeweils etwa 100 Wörtern Länge aus Büchern, Zeitschriften und Zeitungen. Die Texte waren zur Hälfte fiktionaler und zur Hälfte faktischer Natur und zum größten Teil für Erwachsene verfasst. Zuletzt entwickelten sie zu jedem Text einige Verständnisfragen, die erfassen sollten, wie gut der jeweilige Leser die wesentliche Aussage erfasst hatte („the gist’ of the content, a general notion of what is read“, Gray & Leary 1935:8), und ließen 800 Probanden diese Fragen bearbeiten. So erhielten sie für jeden Text sowohl eine Liste mit der Vorkommenshäufigkeit der 64 sprachlichen Eigenschaften, als auch ein grobes Maß dafür, wie gut ihre Probanden den Text jeweils verstanden hatten. Auf dieser Grundlage konnten sie Korrelationen berechnen, d. h. sie konnten feststellen, welche sprachlichen Eigenschaften besonders zuverlässig mit einem hohen Maß an Textverständnis einhergingen. Anders ausgedrückt: Sie konnten feststellen, welche Faktoren häufiger bzw. seltener wurden, wenn man die Texte ihrer Verständlichkeit nach anordnete und sie in dieser Reihenfolge auf eben jene Faktoren hin betrachtete. So fanden sie 17 Faktoren, deren Auftreten mit der Verständlichkeit mit der Stärke $r = 0,35$ oder höher korrelierte. Tab. 1 führt diese Faktoren der Reihe nach auf (ob ein Wort „easy“ oder „hard“ ist, machten Gray & Leary ebenso wie Lively & Pressey davon abhängig, ob es auf einer Liste besonders häufig vorkommender Wörter aufgeführt war):

Tab. 1. Korrelationen zwischen einigen sprachlichen Eigenschaften und der Verständlichkeit des Materials (Gray & Leary 1935:115).

Nummer	sprachliche Eigenschaft	Korrelation (r)
1	Average sentence-length in words	-0,522 ⁸
2	Percentage of easy words	0,520 ⁹
3	Number of words not known to 90 per cent of sixth-grade pupils	-0,513
4	Number of easy words	0,511
5	Number of different hard words	-0,496
6	Minimum syllabic sentence-length	-0,491
7	Number of explicit sentences	0,482
8	Number of first-, second-, and third-person pronouns	0,476
9	Maximum syllabic sentence-length	-0,474
10	Average sentence-length in syllables	-0,472
11	Percentage of monosyllables	0,433
12	Number of sentences per paragraph	0,431
13	Percentage of different words not known to 90 per cent of sixth-grade pupils	-0,402
14	Number of simple sentences	0,390
15	Percentage of different words	-0,380
16	Percentage of polysyllables	-0,380
17	Number of prepositional phrases	-0,345

Keiner dieser Faktoren hat eine höhere Korrelation als $r = 0,522$. Deshalb fassten Gray & Leary mehrere Faktoren mithilfe der multiplen Regressionsanalyse zu einer Formel zusammen. Diese Formel, bestehend aus den Faktoren 1, 5, 8, 15 und 17, lieferte eine Korrelation von $r = 0,645$. Wenn man davon ausgeht, dass Gray & Leary sowohl ihre Probanden als auch ihre Texte halbwegs repräsentativ ausgewählt hatten, und dass ihre Verständnisfragen ein valides Messinstrument für die tatsächliche Verstehensleistung waren (siehe Abschnitt 4.2.2), lässt sich die Formel auch auf andere Texte anwenden. Man müsste dann beim zu bewertenden Text die durchschnittliche Satzlänge abzählen (zur Problematik der Größeneinheiten Wort und Satz siehe Klare 1963:162) sowie die Anzahl der unterschiedlichen „schwierigen“ Wörter, die Anzahl der Pronomen, die Anzahl der unterschiedlichen Wörter (unabhängig von ihrer „Schwierigkeit“), und die Anzahl der Präpositionalphrasen. Als Ergebnis erhalte man einen Schätzwert darüber, welcher Anteil an der

⁸ Eine negative Korrelation bedeutet: Je höher der erste Faktor ist (hier: je länger die Sätze sind), desto niedriger ist der andere (hier: desto weniger lesbar ist das Material).

⁹ Eine positive Korrelation bedeutet: Je höher der erste Faktor ist (hier: je höher der Anteil der „einfachen“ Wörter ist), desto höher ist auch der andere (hier: desto lesbarer ist das Material).

damaligen erwachsenen amerikanischen Bevölkerung den Text hätte verstehen können. Seit Gray & Leary gehen die Entwickler von Lesbarkeitsformeln immer auf eine vergleichbare Weise vor:

This procedure – survey and analysis of potential elements; counting and correlation of element occurrences with indices of difficulty in criterion passages; and combination into a regression equation formula – can be called the general pattern for the development of formulas. (Klare 1963:35)

Festzuhalten ist hier noch, dass viele Entwickler seit Lorge (1939) nicht wie Gray & Leary ein eigenes Kriterium erarbeiteten, sondern auf eine in Schwierigkeitsstufen eingeteilte Textsammlung namens *Standard Test Lessons in Reading* (McCall & Crabbs 1925) zurückgriffen. Interessanterweise basieren die Verständlichkeitswerte in dieser Textsammlung aber ihrerseits nicht auf einem empirischen Messinstrument, sondern auf den Einschätzungen von McCall & Crabbs selbst (Stevens 1980:414), was lange Zeit nicht einmal einem Fachmann wie Klare bewusst war (vgl. Klare 1974-1975:66); viele der frühen Formeln bewegten sich also auf einer ebenso subjektiven Grundlage wie das Verfahren, das zu ergänzen sie dienen sollten, und zwar die subjektiven Verständlichkeitsschätzungen von Verfassern und Fachleuten. Bis 1973 hatte man etwa 200 verschiedene Faktoren untersucht und fast ebenso viele verschiedene Formeln entwickelt (Klare 1984:688); bis 1984 war die Zahl der Faktoren auf über 250 gestiegen (Klare 1984:713).

Die meistgebrauchte Formel ist traditionell die *Reading Ease formula* von Flesch (1948), die ebenfalls auf den *Standard Test Lessons in Reading* basiert. Klare nennt sie „one of the most widely used in the history of readability measurement“ (Klare 1974-1975:69).¹⁰ Das dürfte auch heute noch der Fall sein, vor allem weil das Textverarbeitungsprogramm Microsoft Word (Version Word 2007) über eine eingebaute Lesbarkeitsprüfung gemäß dieser Formel verfügt, zuzüglich einer überarbeiteten Fassung dieser Formel nach Kincaid et al. (1975). Der *Reading-Ease*-Wert von Flesch berechnet sich wie folgt:

$$\text{Reading Ease} = 206,835 - 0,846 \text{ wl} - 1,015 \text{ sl}$$

Das Kürzel *wl* steht für die durchschnittliche Wortlänge, gemessen an der Anzahl der Silben auf jeweils einhundert Wörter, und *sl* steht für die durchschnittliche Satzlänge, gemessen an der Anzahl der Wörter je Satz. Als Ergebnis ergibt sich, „for almost all samples taken from ordinary prose“ (Flesch 1948:225), eine Zahl zwischen 0 und 100. Die Höchstpunktzahl bedeutet, dass den Text voraussichtlich jeder Mensch verstehen wird, der die vierte Klasse abgeschlossen hat; je weiter man sich dem Nullpunkt nähert, desto geringer wird der Anteil der Leser, die den Text werden ohne Mühe verstehen können. Der auf die oben wiedergegebene Formel folgende Satz (*Das Kürzel* etc.) hat einen *RE*-Wert von etwa 23 und befindet sich somit bereits im Bereich „very difficult“ (vgl. Flesch 1948:230). Die Korrelation der *Reading-Ease*-Werte mit dem Verständlichkeitskriterium beträgt $r = 0,7047$ (Flesch 1948:225).

Natürlich ist die *Reading-Ease*-Formel ebenso wie alle anderen Formeln auf die Probandenschaft der zugrundeliegenden Studie geeicht, also in diesem Fall auf die Leserschaft, die McCall & Crabbs (1925) bei der Einstufung der *Standard Test Lessons in Reading* im Sinn hatten. Deshalb müssen die

¹⁰ Fleschs Formel mag sehr erfolgreich gewesen sein; am bekanntesten ist er jedoch für sein Buch *Why Johnny can't read* (1955), in dem er die Form des Erstleseunterrichts kritisierte, die damals in den USA üblich war. Er argumentierte gegen diese so genannte *Look-say*-Methode, bei der die Schüler die Schreibweise der Wörter als Ganzes erlernen, und trat für eine Rückkehr zur älteren *Phonics*-Methode ein, die ein Lautieren der einzelnen Buchstaben und Buchstabieren der einzelnen Laute vorsieht.

Koeffizienten von Lesbarkeitsformeln neu berechnet werden, wenn sie für eine andere Population gelten sollen, und natürlich erst recht, wenn sie für eine andere Sprache gelten sollen. Lesbarkeitsformeln für das Deutsche sind diejenigen von Dicks & Steiwer (1977) und Glöckner et al. (2006). Dicks & Steiwer kamen mit dem üblichen Verfahren zu einer ähnlichen Formel wie Flesch, wobei sie zusätzlich noch eine weitere, etwas komplexere Formel zur rechnergestützten Anwendung berechneten. Glöckner et al. entwickelten ein gänzlich rechnergestütztes Verfahren, das sich der Möglichkeiten moderner Datenverarbeitung bedient und sich deshalb nicht länger auf die leicht zählbaren Faktoren wie die Wortlänge und die Satzlänge beschränkt. Die Formel von vor der Brück & Hartrumpf (2007) schließlich ist nicht einmal mehr auf die sprachlichen Eigenschaften der zu bewertenden Texte beschränkt, sondern bezieht auch die Faktoren Inhalt und Organisation mit ein. Weil die vorliegende Untersuchung sich auf die sprachlichen Eigenschaften beschränkt, ist eine tiefgehende Diskussion der Arbeit von vor der Brück & Hartrumpf hier freilich nicht erforderlich. Vielmehr soll es im Folgenden darum gehen, was die Formelstudien zum Thema der vorliegenden Untersuchung zu sagen haben.

3.3.2 Hinweise auf die Verständlichkeit von deagentiven Konstruktionen

Formelstudien unterscheiden sich von gezielten Verständlichkeitsstudien in zweifacher Hinsicht; davon abgesehen sind sie jedoch ähnlich, so dass die Ergebnisse der zahlreichen Formelstudien auch Hinweise auf die Verständlichkeit der deagentiven Konstruktionen enthalten. Zunächst zu den Unterschieden; später dann zu der Gemeinsamkeit. Der erste Unterschied ist, dass die Entwickler von Lesbarkeitsformeln oft recht induktiv vorgehen, d. h. sie treffen keine übermäßig enge Vorauswahl an möglichen Faktoren. Gray & Leary (1935) waren in dieser Hinsicht sicher am konsequentesten. Durch ihre Fleißarbeit ermöglichten sie es ihren Nachfolgern, bestimmte Faktoren von vornherein auszuschließen; so kommt heute niemand mehr auf die Idee, den Effekt der Absatzlänge in seine Studie aufzunehmen, da dieser bei Gray & Leary, gemessen in der Anzahl der Wörter in einem jeden Absatz, nur minimal mit dem Verständlichkeitskriterium korrelierte ($r = 0,091$). Dennoch untersuchten die meisten Formelstudien weiterhin eine ganze Reihe von Faktoren, und Bormuth (1969) ging gar ähnlich induktiv vor wie Gray & Leary. Gezielte Verständlichkeitsstudien sind in dieser Hinsicht das genaue Gegenteil: Bei ihnen stehen die Faktoren von Beginn an fest oder ergeben sich auf deduktive Weise (wie z. B. bei Charrow & Charrow 1979) oder heuristische Weise (wie in der vorliegenden Arbeit) aus der Art von Text, die betrachtet werden soll. Der zweite Unterschied ist, dass eine klassische Lesbarkeitsformel immer genau diejenigen Faktoren enthält, die sowohl eine hohe Korrelation zum Verständlichkeitskriterium haben als auch leicht zählbar sind. Das ergibt meist solche Faktoren, die zwar stark mit der Verständlichkeit der Texte korrelieren, aber nicht kausal damit zusammenhängen; zum Beispiel gibt die Länge der Wörter und Sätze eines Textes meist recht zuverlässig Auskunft über dessen Verständlichkeit,¹¹ aber es ist meist nicht die Länge der Wörter und

¹¹ Tatsächlich ist die Satzlänge vermutlich erst ab einer bestimmten Mindestlänge dazu geeignet, Auskunft über die Verständlichkeit zu geben. So geht Damerst (1972) von einer idealen Satzlänge von 14 bis 17 Wörtern aus; darunter wirke sich eine weitere Kürzung nicht mehr positiv aus, sondern können das Verständnis sogar erschweren. Ebenso sieht es De Landsheere:

Sätze an sich, die einen als schwer bewerteten Text schwer zu verstehen machen. Mechanisches Entzweiteilen von langen Sätzen ist deshalb kein Garant für größere Verständlichkeit; teilt man etwa einen Satz, der aus zwei mit *und* verbundenen Hauptsätzen besteht, hat das fast keine Auswirkungen (Coleman 1962). Solche Faktoren wie die Wortlänge und die Satzlänge sind mit den kausalen, aber weniger gut zählbaren Faktoren korreliert, zum Beispiel mit der Geläufigkeit der Wörter (vgl. Bear 1927, Best 2006:25-26) und der Komplexität der Sätze (siehe Abschnitt 2.2.2). Dennoch werden Lesbarkeitsformeln oft mit der Begründung kritisiert, dass ihre Faktoren in keinem echten Kausalzusammenhang zur Verständlichkeit stünden (vgl. Klare 2000). Das würde jedoch auch keiner der Entwickler behaupten:

It may seem surprising that counts of the 2 simple variables of word length and sentence length are sufficient to make relatively good predictions of readability. No argument that they *cause* ease or difficulty is intended; they are merely good *indices* of difficulty. Consequently, altering word or sentence length, of themselves, can provide no assurance of improving readability. How to achieve more readable writing is another and much more complex endeavor. But as long as predictions are all that is needed, the evidence that simple word and sentence counts can provide satisfactory predictions for most purposes is now quite conclusive. (Klare 1974-1975:97f, Hervorhebung in der Vorlage)

Das bedeutet auch, dass man die Formeln zwar zur Messung der Verständlichkeit benutzen kann, aber nicht zu deren Verbesserung (Klare 1963:20f). Mit modernen Mitteln, wie sie Glöckner et al. (2006) einsetzen, lassen sich freilich auch die kausalen Faktoren in die Lesbarkeitsformeln aufnehmen, weil diese sich nun nicht mehr auf jene Faktoren beschränken müssen, die von Hand oder für ein einfach gestricktes Computerprogramm leicht zu zählen sind.

Es dürfte nun ersichtlich sein, dass Formelstudien trotz dieser beiden Unterschiede zumindest in der Frühphase ihrer Geschichte (und in der allerneuesten Phase) oft auch jene kausalen Faktoren enthielten, die in der eigentlichen Formel später nicht mehr auftauchten, weil sie weniger stark mit der Verständlichkeit korreliert sind als die üblichen Faktoren Wortlänge und Satzlänge. Finden sich in den frühen umfassenderen Studien also vielleicht auch Hinweise auf die Verständlichkeit von deagentiven Konstruktionen? Das ist tatsächlich der Fall. Gray & Leary (1935) sowie Coleman (1965b) erhielten eine positive Korrelation zwischen ihrem Verständniskriterium und der Anzahl der Pronomen (Grays & Learys Faktor Nr. 8); je mehr Pronomen ihr Material enthielt, desto verständlicher war es ihrem jeweiligen Kriterium zufolge. Jablonski (1970) erarbeitete im Auftrag von Boeing eine Lesbarkeitsformel für Wartungsanweisungen und erhielt eine positive Korrelation zwischen deren Verständlichkeit und der Anzahl der „personal reference words“, also derjenigen Ausdrücke, die auf Personen verweisen, worunter auch Pronomen fallen. Aus diesen Studien lässt sich also schließen, dass deagentive Texte tendenziell schlechter zu verstehen sind als andere, weil Pronomen in solchen Text nur in geringen Mengen auftreten. Gray & Leary (1935) erhielten ebenso wie Lorge (1939) eine negative Korrelation zwischen ihrem Kriterium und der Anzahl der Präpositionalphrasen (Grays & Learys Faktor Nr. 17); Nominalisierungen stehen oft in

Wir meinen, auch die Hypothese aufstellen zu können, daß für einen geschulten und intelligenten Leser der am leichtesten lesbare Text nicht unbedingt aus kurzen Sätzen zu bestehen braucht. Eine übertriebene Zerstückelung kann tatsächlich den Denkprozess behindern. (De Landsheere 1969:230)

Die Meinungen über die Existenz einer solchen „ideal length“ sind geteilt (Klare 1974-1975:86). Grundsätzlich scheint es aber so zu sein, dass man einen Text zu einem solch Übermaß „vereinfachen“ kann, dass die Verständlichkeit sich tatsächlich verringert (Dorney 1988:50).

Präpositionalphrasen, wie etwa zur *Beantragung der Briefwahl* und *bei erstmaligem Gebrauch*. Der Koeffizient des Präpositionalphrasenfaktors war in Lorges Formel sogar größer als derjenige der Satzlänge und Wortgebräuchlichkeit (bei Gray & Leary verhielt es sich freilich andersherum). Eine ähnliche, wenn auch weniger starke Korrelation erhielten Coleman (1965b) sowie Baker, Bloomer & Schwimmer (undatiert, vgl. Klare 1974-1975:78f). Elley (1969) erhielt eine negative Korrelation zwischen den Verständlichkeitseinschätzungen einiger Gutachter und der Anzahl der Substantive, d. h. je mehr Substantive sein Material enthielt, als desto unverständlicher schätzten die Gutachter es ein. Das taten sie, ohne dass sie spezielles Augenmerk auf eben diesen Faktor gerichtet hätten. Aquino (undatiert, vgl. Klare 1974-1975:81f) erhielt eine negative Korrelation zwischen der Verständlichkeit und der Anzahl der auf das Lateinische zurückgehenden Suffixe; im Englischen werden Nominalisierungen zum Teil durch eben solche Suffixe gebildet, wie etwa *inclusion* und *admission*. Das Computerprogramm *Writer's Workbench*, dessen Faktorgewichtung auf ähnlichen Korrelationsberechnungen beruht wie eine Lesbarkeitsformel, vergibt ebenfalls eine schlechte Bewertung für einen hohen Anteil an durch Nominalisierung entstandenen Substantiven (Klare 1984:716) sowie Passivkonstruktionen (DuBay 2004:52). Auch die *cloudiness count* genannte Formel, die Lewis (1993) im Auftrag von IBM für deren Gebrauchsanweisungen ausarbeitete, stützt sich unter anderem auf die Anzahl der Passivkonstruktionen.

Am interessantesten für das Thema der vorliegenden Arbeit ist aber sicher die zweite und weniger bekannte Formel von Flesch (1948) neben der *Reading-Ease*-Formel: Die so genannte *Human Interest formula*. Mit dieser Formel erfasste Flesch die Korrelation zwischen seinem Verständlichkeitskriterium und dem Anteil der „personal words“ und „personal sentences“; erstere definiert er als „all nouns with natural gender; all pronouns except neuter pronouns; and the words *people* (used with the plural verb) and *folks*“ und letztere als „spoken sentences, marked by quotation marks or otherwise; questions, commands, requests, and other sentences directly addressed to the reader; exclamations; and grammatically incomplete sentences whose meaning has to be inferred from the context“ (Flesch 1948:223, Hervorhebungen in der Vorlage). Mithilfe der multiplen Regressionsanalyse erhielt er die folgende Formel:

$$\text{Human Interest} = 3,635 \text{ pw} + 0,314 \text{ ps}$$

Das Kürzel *pw* steht für den Anteil der *personal words*, und *ps* steht für Anteil der *personal sentences*, beides jeweils in Prozent. Es ergibt sich wie beim *Reading Ease* ein Wert zwischen 0 und 100. Die vorliegende Arbeit würde eine recht niedrige Punktzahl erhalten; lediglich aufgrund der Beispiele für persönliche Konstruktionen sowie der Referenzen auf die Verfasser früherer Arbeiten läge dieser Wert noch deutlich über Null. Während der *Reading-Ease*-Wert mit Fleschs Kriterium noch recht stark korrelierte ($r = 0,7047$), ergab sich für den *Human-Interest*-Wert eine Korrelation von nur $r = 0,43$ (Flesch 1948:226). Das war jedoch zu erwarten:

It should be remembered, however, that because of the criterion used, Formula B predicts only the effect of the two "human interest" elements on *comprehension*; in other words, the correlation coefficient shows only to what extent human interest in a given text will make the reader understand it better. The real value of this formula, however, lies in the fact that human interest will also increase the reader's attention and his motivation for continued reading. (Flesch 1948:226, Hervorhebung in der Vorlage)

Deagentive Konstruktionen könnten sich also nicht nur auf die Verständlichkeit des Materials auswirken, wie in der vorliegenden Arbeit gemutmaßt wird, sondern auch auf den Motivationsgrad der Leser. In einer anderen Veröffentlichung beschreibt Flesch persönliche Konstruktionen

dementsprechend als „something ‘built in’ that will automatically carry them forward like an escalator“ (Flesch 1949:172), und De Landsheere spricht in diesem Zusammenhang von der „Motivation, die zur Überwindung der Schwierigkeit führt.“ (De Landsheere 1969:227) Bei öffentlichen Gebrauchstexten würde das insofern eine Rolle spielen, als das Weiterlesen oder Nicht-Weiterlesen bei ihnen oft ebenso entscheidend ist wie die Verstehenleistung. Obwohl öffentliche Gebrauchstexte für die Leser sehr wichtig sind, ist ihnen dies oft nicht bewusst genug, um sie von sich aus zum Weiterlesen zu motivieren; und wenn ein Leser eine Wahlbenachrichtigung, einen Sicherheitshinweis oder ähnliches nicht zuende liest, kann er den Text natürlich auch nicht verstehen und die Anweisungen nicht befolgen. Inwiefern sich dieses von DuBay (2004:30f) als „reader persistence“ bezeichnete Kriterium im Rahmen einer Untersuchung wie der vorliegenden erfassen lässt, steht in Abschnitt 4.3.3.

All diese Faktoren, die mit dem Auftreten von deagentiven Konstruktionen mindestens in einem Zusammenhang stehen, korrelierten also derart mit dem jeweiligen Verständniskriterium, dass ein Mehr an deagentiven Konstruktionen tendenziell immer schlechtere Verständlichkeit oder geringere Motivation zum Weiterlesen bedeutete. Anders ausgedrückt: Die Formelstudien legen tatsächlich nahe, dass deagentive Konstruktionen einen Text schwerer zu verstehen machen. Keine der bei Klare (1974-1975) aufgeführten Formelstudien ergab eine entgegengesetzte Korrelation; immer, wenn die Anzahl der Pronomen, Präpositionalphrasen, Substantive etc. in der jeweiligen Formel auftrat, hatte der Koeffizient das erwartete Vorzeichen. Anzumerken ist hier natürlich, dass keine der aufgeführten Studien die Auswirkungen der deagentiven Konstruktionen gezielt überprüfte. Es ist denkbar, dass deagentive Konstruktionen überproportional in solchen Texten auftreten, die ausschließlich aus anderen Gründen (z. B. Inhalt) schwer zu verstehen sind, etwa weil es in solchen Texten eine gewisse Tradition hat, eben diesen Stil zu benutzen (wie z. B. in öffentlichen Gebrauchstexten). In diesem Fall wären sie mit der Verständlichkeit korreliert, ohne kausal zu sein. Der Verdacht auf Kausalität liegt zwar nahe, weil die Formelstudien ein derart eindeutiges Bild zeichnen; belegen lässt er sich mit ungezielten Korrelationsstudien, wie es die Formelstudien sind, jedoch nicht. Damit die Ergebnisse der Verständlichkeitsforschung für das Schreiben neuer Texte fruchtbar gemacht werden können (damit also zum Beispiel Verfassern von öffentlichen Gebrauchstexten der Ratschlag gegeben werden kann, weniger deagentive Konstruktionen zu benutzen), muss die Kausalität auf zweifelsfreie Weise nachgewiesen werden. Dazu sind Korrelationsstudien nicht in der Lage, sondern nur gezielte Studien wie die vorliegende.

Ein weiterer Grund dafür, die Korrelation des *Human-Interest*-Wertes nicht überzubewerten, ist die Tatsache, dass die Leser eine Erhöhung dieses Wertes in manchen Arten von Texten offenbar als fehl am Platz empfinden (vgl. Klare 1963: 19f, 141). Klare, Mabry & Gustafson (1955b) entnahmen einen Text aus einem Lehrbuch für Flugzeugmechaniker; während die ursprüngliche Fassung einen *HI*-Wert von Null hatte, hatten sie die deagentiven Konstruktionen in einer zweiten Fassung soweit aufgelöst, dass diese einen Wert von immerhin 28 erhielt. Sie teilten den Text in zwei Teile und gaben einer ersten Gruppe die vollständige Ursprungsfassung, einer weiteren Gruppe einen manipulierten ersten Teil, einer dritten Gruppe einen manipulierten zweiten Teil, und einer vierten Gruppe einen vollständig veränderten Text. Die Manipulation hatte keinen signifikanten Effekt auf die Verstehensleistung (gemessen mit Verständnisfragen) oder die Lesegeschwindigkeit der Probanden. Er wirkte sich aber signifikant darauf aus, welchen der beiden Teile die Probanden einfacher und angenehmer zu lesen fanden:

[T]he high level of human interest was consistently judged harder and less pleasant to read than the low [...]. [This finding] suggests that subjects might have definite „expectations“ regarding the nature of technical writing. Most technical material is either low or entirely lacking in human interest, presumably to lend an impersonal or objective flavor to it. It seems possible here that subjects did not like a personal style because they had not been led, by previous experience, to expect one. (Klare, Mabry & Gustafson 1955b:94)

Flesch selbst sieht die Wirkung des von ihm entwickelten Konzeptes dagegen recht eindimensional: „The more human interest you get out of your subject—or put into it—the better.“ (Flesch 1949:179) Um auch diese Frage zu zumindest ansatzweise zu klären, wird in der vorliegenden Untersuchung ähnlich wie bei Klare, Mabry & Gustafsson nicht nur die Verständlichkeit, sondern auch die Annehmbarkeit der verschiedenen Textfassungen erfasst (siehe Abschnitt 4.3.2).

3.4 Schlussfolgerungen für die vorliegende Untersuchung

Bisherige Untersuchungen haben gezeigt, dass Material mit vielen Nominalisierungen und Passivkonstruktionen schlechter zu behalten ist als solches ohne, und dass diese Konstruktionen häufiger in schlecht verständlichen Texten auftreten als in anderen. Diese Erkenntnisse sind jedoch nur bedingt aussagekräftig für den Alltag, denn die meisten von ihnen sind an einzelnen Sätzen und mit dem Kriterium Behaltensleistung gewonnen worden; sowohl das Material als auch das Verfahren zur Messung der Verstehensleistung müssen aber alltagsrelevant sein, wenn man aus den Ergebnissen einen praktischen Nutzen in Form von Empfehlungen ziehen möchte. Bei den Studien, mit denen man Lesbarkeitsformeln erstellt hat, lässt sich die Korrelation zwischen deagentiven Konstruktionen und schlechter Verständlichkeit wiederum nicht eindeutig auf genau eben diese Konstruktionen zurückführen; es mag sein, dass sie zwar mit der schlechten Verständlichkeit korrelierten, aber nicht dafür verantwortlich waren, oder jedenfalls nur zu einem geringen Maß. Hinzu kommt, dass sich Ergebnisse aus dem Englischen zwar recht gut auf das Deutsche übertragen lassen, weil deagentive Konstruktionen in beiden Sprachen auf ähnliche Weise gebildet werden, dass es aber trotzdem wünschenswert ist, jede Sprache einzeln nach Effekten abzuklopfen.

Beide der gerade nochmals zusammengefassten Ansätze (Behaltensstudien für einzelne Sätze sowie Korrelationsstudien zur Entwicklung von Lesbarkeitsformeln) haben ihre Daseinsberechtigung. Sie sind, in umgekehrter Reihenfolge, den beiden ersten der drei von Kamil beschriebenen Phasen zuzuordnen:

When knowledge is at a minimum, it is best to observe. [...] At later stages, when more knowledge has accumulated to allow one to conceptualize matters, experimental work could be possible. Once results from experiments are obtained, it would be necessary to test out those results in new settings, perhaps more nearly authentic than the ones in which the earlier experimental results were obtained. (Kamil 2004:101f)

Die vorliegende Untersuchung zielt daher auf alltagsnäheres Material (Texte statt Sätze) und ein alltagsnäheres Kriterium (Verständnisfragen statt Wiedergabe), und sie legt genug Augenmerk auf die Störvariablen, um etwaige Effekte mit einiger Sicherheit auf die deagentiven Konstruktionen zurückführen zu können. Sie entspricht also den wenigen solchen Studien, die für das Englische bereits durchgeführt wurden (Coleman 1964, Experiment I, Charrow & Charrow 1979, Spyridakis &

Isakson 1998) und zum Teil tatsächlich darauf hinweisen, dass deagentive Konstruktionen im Rahmen längerer Texte schwerer zu verstehen sind als ihre Auflösungen.

4 Vorgehen

4.1 Material und Vorbereitung der drei Fassungen

Die Versuchstexte der vorliegenden Untersuchung (siehe Anhang B) beruhen auf echten öffentlichen Gebrauchstexten, die für die Zwecke der Untersuchung leicht adaptiert wurden. Bei Text A („Briefwahl“) handelt es sich um Wahlunterlagen, die aus zwei Teilen bestehen. Der erste Teil ist eine recht kurze Wahlbenachrichtigung, die den Empfänger im Wesentlichen über die Möglichkeit der Briefwahl aufklärt. Der zweite Teil ist ein Begleitschreiben zu den Briefwahlunterlagen, die der Empfänger erhalten würde, wenn er sich aufgrund des ersten Schreibens für die Briefwahl entschiede. Dieser deutlich zweigeteilte Text setzt sich aus Passagen der entsprechenden Unterlagen zur Europawahl 2009 aus den Städten Bielefeld und Erfurt zusammen. Text B („Propangas“) enthält Sicherheitshinweise für den Transport von Propangasflaschen. Abgesehen von seiner Aufteilung in Absätze ist er nicht gegliedert. Es handelt sich bei ihm um eine gekürzte und zu einem einzigen Text zusammengesetzte Fassung zweier längerer solcher Texte vom Gashersteller Linde. Text C („Nasenspray“) ist eine gekürzte Fassung eines Beipackzettels für Meersalz-Nasenspray der Marke Abtei. Er besteht aus zwei inhaltlich recht distinkten Teilen und ist durch Zwischenüberschriften deutlich gegliedert. Alle Texte waren bereits in der Ursprungsfassung durch deagentiven Stil gekennzeichnet, so dass hier nur geringe Anpassungen erforderlich waren. Die Herkunft und damit der Inhalt der Texte ist gegenüber dieser sprachlichen Eigenschaft natürlich ein sekundäres Auswahlkriterium; Coleman und andere Verfasser früherer empirischer Untersuchungen bevorzugten Passagen aus College-Lehrbüchern. Es gibt jedoch keinen Grund, nicht jene Texte zu verwenden, für die eine Verbesserung der Verständlichkeit noch entscheidender wäre, weil sie im Gegensatz zu solchen Lehrbüchern für alle Mitglieder der Gesellschaft verständlich sein müssen: öffentliche Gebrauchstexte.

Die leicht unterschiedliche Organisation der drei Texte dient dazu, den Effekt der deagentiven Konstruktionen auf die Verständlichkeit von Texten über verschiedene Ausprägungen des Faktors Organisation hinweg zu betrachten. Außerdem soll sie die Aufmerksamkeit der Teilnehmer vom eigentlichen Fokus der Untersuchung ablenken. Das scheint gelungen zu sein, denn einer der Probanden kommentierte: „Struktur und Aufbau der Texte könnten hilfreicher sein, aber ich denke, darum geht es dir ja.“ Insgesamt sind die Texte jedoch vergleichsweise durchgängig geschrieben, d. h. sie enthalten nur einige wenige listenhafte Elemente und Zwischenüberschriften, wie der gerade zitierte sowie ein weiterer Proband richtig anmerkten.

Abbildungen bzw. „bildhafte Darstellungen wie Diagramme, Bilder, Karten, Tabellen oder Graphiken“ (Artelt et al. 2004:141) enthalten die Versuchstexte überhaupt nicht. In dieser Hinsicht unterscheiden sie sich also tatsächlich recht stark von den meisten echten öffentlichen Gebrauchstexten, denn diese sind oft durch Abbildungen ergänzt. Aus diesem Grund befasst sich *Simply Stated*, ein regelmäßig erscheinender Leitfaden zur Verbesserung von Gebrauchstexten, unter anderem auch mit der Optimierung von grafischen Elementen (Dorney 1988:50). Die Entwickler des ersten Durchgangs der PISA-Studien wiederum reagierten, indem sie nur für zwei Drittel der Aufgaben rein kontextuelles Material verwendeten (Artelt et al. 2004:141). Das übrige Drittel enthielt zum Teil derart viele Darstellungen, dass etwaige Fließtextpassagen – sofern sie überhaupt vorhanden waren – als deren Beiwerk dienten, und nicht andersherum. Dagegen enthalten die Versuchstexte der vorliegenden Untersuchung überhaupt keine Abbildungen. Der Grund hierfür ist, dass in der Untersuchung der Effekt einiger *sprachlicher* Eigenschaften abgeprüft werden soll; nähme

man viele bildhafte Darstellungen in die Texte auf, bliebe weniger Platz für Fließtext, und damit weniger Gelegenheit für die Manipulation der unabhängigen Variable. Die Beschränkung ist nicht so zu interpretieren, dass der Untersuchung ein Konzept vom Lesen zugrunde läge, das nur solche Texte als Texte betrachtete, die keine Abbildungen enthalten. Sie ist eine Notwendigkeit, die sich aus ihrem Erkenntnisinteresse ergibt.

Die Länge der Ausgangstexte (Fassung 3) betrug jeweils etwa 500 Wörter. Das ist weniger als z. B. bei Coleman (1964, Experiment I, 2969 Wörter), aber deutlich mehr als in vielen anderen Studien (siehe Abschnitt 3.2). Die Länge der verschiedenen Fassungen steht in Tab. 2.

Tab. 2. Länge der Versuchstexte
(Gesamtzahl der Wörter ohne Szenariobeschreibungen).

Fassung	1	2	3
Text			
A („Briefwahl“)	519	497	477
B („Propangas“)	501	477	478
C („Nasenspray“)	509	501	470

Es wurde kein Versuch unternommen, die Länge der Texte über die drei Fassungen hinweg konstant zu halten. Klare (1976:132) rät zwar ausdrücklich an, nicht nur Inhalt und „technical terms“ von Fassung zu Fassung konstant zu halten, sondern auch die Länge, er nennt aber keinen Grund hierfür. Coleman (1964, Experiment I) wählte gar von vornherein gezielt zwei Ausgangstexte aus, die exakt gleich lang waren, und die aufgelösten Fassungen beider Texte streckte er mithilfe einer Menge von Füllwörtern „sometimes to the point of awkwardness“ (l.c.), bis auch diese auf dieselbe Länge kamen (in der vorliegenden Untersuchung hätte man hierzu nicht die aufgelösten Fassungen, sondern die Ausgangsfassung mit Füllwörtern strecken müssen). Das mag tatsächlich hilfreich sein, wenn es einem in erster Linie daran gelegen ist, nicht die Verständlichkeit der Probanden von Fassung zu Fassung zu vergleichen, sondern die Lesegeschwindigkeit. Gleichzeitig führt es aber eine Störvariable in die Untersuchung ein, weil Füllwörter den Inhalt des Textes verzerren können, insbesondere dann, wenn sie derart reichlich eingestreut werden wie bei Coleman. Es erscheint sinnvoller, eine Änderung der Länge von Fassung zu Fassung in Kaufzunehmen, so wie es z. B. auch Klare, Mabry & Gustafson (1955b:92) taten.

Die drei Fassungen eines jeden Textes wurden folgendermaßen erstellt: Die Ausgangsfassung (3) enthält reichlich deagentive Konstruktionen. In der hypothetisch verständlichsten Fassung (2) sind jene deagentiven Konstruktionen aufgelöst, deren Agens nur schwer zu inferieren wäre und gleichzeitig für das Verständnis wichtig ist,¹² entsprechend der Hypothese von Coleman:

¹² Natürlich ließe sich das Agens bei Nominalisierungen und Passivkonstruktionen (nicht jedoch bei deagentiven Aufforderungen) auch ergänzen, ohne dass man die jeweilige Konstruktion auflöste: Der Ausgangssatz *Hierfür kann die vorbereitete Rückseite dieser Benachrichtigung verwendet werden* ergäbe dann *Hierfür kann von Ihnen die vorbereitete Rückseite dieser Benachrichtigung verwendet werden*. Das ergibt jedoch meist deutlich

To the extent that knowing these references is important in understanding the sentence, and to the extent that the reader finds it difficult to deduce them from the context, he will find the nominalizations hard to understand. (Coleman 1964:190)

Wenn das Agens mit dem Leser übereinstimmt (wie in *Hierfür kann die vorbereitete Rückseite dieser Benachrichtigung verwendet werden*), liegt ein Grenzfall vor: Vermag eine ausdrückliche Nennung es möglicherweise zu bewirken, dass der Leser sich leichter in die beschriebene Situation hineinversetzen kann? Könnte sie dem Leser helfen, sich nicht bloß als Rezipient einer Information zu verstehen, sondern als aktiver Teil des im Text beschriebenen Geschehens (siehe Abschnitt 2.2.2)? Im Rahmen dieser Untersuchung wird die deagentive Konstruktion in diesem Fall ebenfalls aufgelöst, um eine Fassung zu erhalten, die sich deutlich von der Ausgangsfassung unterscheidet; anderenfalls könnte man überhaupt nicht darauf hoffen, einen signifikanten Effekt auf die Verständlichkeit zu entdecken. Wenn das Agens der Verfasser ist, dürfte die Agensnennung dagegen aus Colemans Rahmen herausfallen, so dass die deagentive Konstruktion in diesem Fall bestehen blieb. Ebenso wurde verfahren, wenn es sich bei der deagentiven Konstruktion um eine sehr geläufige Nominalisierung handelte (vgl. Spyridakis & Isakson 1998:169) oder wenn mehrere Nominalisierungen in einem einzigen Satz auftraten, so dass eine vollständige Auflösung recht umständlich und unnatürlich geklungen hätte; in letzterem Fall wurde mindestens eine der Nominalisierungen beibehalten. In der am stärksten veränderten Fassung (1) sind die deagentiven Konstruktionen dagegen ungeachtet dieser Einschränkungen fast vollständig und auf recht mechanische Weise aufgelöst. Nur in jenen Fällen, in denen das einen völlig unnatürlichen Satz ergeben hätte, wurden deagentive Konstruktionen auch in dieser Fassung beibehalten. Die Hypothese lautet, dass diese Fassung etwas schlechter verständlich ist als die zweite, aber noch etwas besser als die Ausgangsfassung (3), denn wenn man offensichtliche Dinge explizit macht, kann das auch zu Missverständnissen führen. Der Fokus des Satzes kann sich verschieben; und es verstößt gegen Grices Maxime der Quantität (vgl. Charrow & Charrow 1979:1327), wodurch es im schlimmsten Fall zu einer Art Inferenz-Kettenreaktion kommen kann:

We have proposed the working hypothesis that the more inferences a text requires, the harder it becomes to read. But, as several authors have noted [...], it is easy to make a text too explicit. Indeed we observed some time ago [...] that stating explicitly in a text what every reader would quite readily infer on his or her own merely confuses the reader. The overly explicit phrase is falsely considered by the reader as an indication of some complexity in the text that is not actually there, and this starts a train of useless and confusing inferences. In such a case, the reader tries to figure out what subtle meaning the author had intended by saying what is obvious anyway – except, of course, the author had not intended anything in particular but was merely trying to improve readability. (Kintsch 1979:4)

unnatürlichere Sätzen als die vollständige Auflösung (*Hierfür können Sie die vorbereitete Rückseite dieser Benachrichtigung verwenden*).

4.2 Verfahren zur Messung des Kriteriums Verstehensleistung

4.2.1 Grundsätzliche Betrachtungen

Die Verstehensleistung eines Menschen im Umgang mit einem Text ist schwer zu erfassen, weil sie sich nicht direkt beobachten lässt. So vermerkt DuBay: „The means we have of testing it [...] are all indirect.“ (DuBay 2004:29) Bormuth¹³ führt aus:

We are forced to observe only the objects and events external to the individual to determine whether he is literate. We may observe the materials placed before him and the instructions he is given for and the questions he is asked about those materials. Then we may observe the responses he makes. So it must be recognized that what we are forced to observe in assessing literacy is not the processes that we really want to observe but merely objects and overt behaviors that we take as being signs of the presence or absence of the processes that in fact determine whether or not a person is literate. (Bormuth 1973-1974:28)

Angesichts dieser Schwierigkeiten kann der Eindruck entstehen, dass sich die Verstehensleistung eines Lesers überhaupt nicht messen ließe. Dagegen schreibt Bormuth:

[It is sometimes claimed] that testing is worthless because all testing must rely on the observation of only overt behaviors and some mental processes can *never* be observed in a person's overt behavior. [...] A proposition that there is some important and untestable process might indeed be interesting, but it requires evidence before it can be fully believed. That evidence would probably have to be in the form of a task that would evoke an overt behavior that served to index the process in question. And finding this evidence amounts to a refutation of the original proposition that the behavior was untestable. Hence, the claim seems devoid of any substantive meaning. The principal philosophical question at issue seems to be, *Of what consequence can a mental process be if it has not yet been demonstrated to have any manifestations in a person's overt behavior?* We cannot even make a convincing claim that such a behavior exists, without refuting that claim. (Bormuth 1973-1974:28-30, Hervorhebungen in der Vorlage)

Da die Verstehensleistung sich, im Gegensatz etwa zur Lesegeschwindigkeit, also nur indirekt erfassen lässt, kommt eine ganze Reihe von Messinstrumenten in Frage, von denen das geeignetste ausgewählt und für die vorliegenden Versuchstexte ausgestaltet werden muss.

In den folgenden Abschnitten werden auch kurze Abrisse zur Geschichte der Lesetests vorkommen, weil die Art und Weise, auf die wir heute üblicherweise testen, sich nach und nach entwickelt hat. Lässt man diesen Hintergrund außer Acht, läuft man Gefahr, ein Verfahren nur aus der Tradition heraus zu übernehmen (Johnston 1984:147). Eine Übersicht über frühe Verfahren in den USA gibt Giordano (2005:32-40); da Lesetests im Wesentlichen dort entstanden sind, kann sein Werk gleichzeitig als Übersicht über die Entstehung dieser Art von Test im Allgemeinen verstanden werden. Eine Übersicht ab der *Six Subject Study* von 1971 gibt Lafontaine (2004).

4.2.2 Auswahl des Messinstruments

Für die vorliegende Untersuchung kommen als Messinstrument Verständnisfragen zum Einsatz. Dieser Abschnitt soll dieses sowie einige weitere Messinstrumente erläutern und schließlich begründen, warum Verständnisfragen für die vorliegende Untersuchung am geeignetsten sind.

¹³ Bormuth bezieht sich in dem folgenden Zitat auf Lesekompetenz; weil Lesekompetenz sich jedoch immer in der Verstehensleistung im Umgang mit einzelnen Texten manifestiert (siehe Abschnitt 2.3.1), lassen sich seine Bemerkungen auf das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Untersuchung übertragen.

Frühe Lesekompetenztests verlangten von den Prüflingen nicht Antworten auf Verständnisfragen, sondern meist ein Behalten des Gelesenen und die anschließende Wiedergabe oder Nacherzählung, ähnlich des Verfahrens, das bei vielen Verständlichkeitsstudien zum Einsatz gekommen ist (siehe Abschnitt 3.2). Gray (1916a, 1916b) bezeichnet dies als *recitation*; später finden sich überwiegend die Bezeichnungen *recall*, *retelling* und *paraphrase*. Dem Verfahren liegt die Überlegung zugrunde, dass die Behaltensleistung eines Lesers mit seiner Verstehensleistung korreliert ist und deshalb indirekt darüber Aufschluss geben kann:

It has been an implicit assumption that more comprehensible material will be remembered better, apparently because more comprehensible material will produce a better representation in memory, leading to better recall, and also because the reader will have more processing resources to expend on memorizing the material. To the extent that all of the measures are assumed to have corresponding properties, the results of all of the [recall] studies provide information about comprehension. (Kieras & Dechert 1985:3)

Bei längeren Texten, wie sie in der vorliegenden Untersuchung verwendet werden, ist von den Probanden realistischerweise aber nicht mehr zu erwarten, dass sie die Inhalte nach der Lektüre noch zu wesentlichen Teilen wiedergeben können (vgl. Spyridakis & Isakson 1998:185). Darüber hinaus verlangt ein Behaltens- und Wiedergabetest vom Probanden nicht bloß eine Verstehensleistung, sondern auch eine produktive Leistung, und das kann die Ergebnisse verzerren. So bemerkte bereits Kelly: "It is generally agreed, I think, that the ability to reproduce is quite a separate ability from the ability to get meaning and, therefore, it seems advisable to have a test of the ability to get meaning which involves a minimum of reproduction." (Kelly 1916:64, vgl. Lehmann 2007, § 3.3.1.1.1) Das ist in Lesekompetenztests, bei denen es um eine Eigenschaft der Probanden geht, sicher wichtiger als bei Verständlichkeitstests, bei denen lediglich die Durchschnittsleistung aller Probanden Aufschluss über die Verständlichkeit des Textes geben soll; die Unterschiede zwischen den Probanden im Hinblick auf ihre Produktionsfähigkeit dürften sich in diesem letzteren Fall ausgleichen, sofern eine ausreichend hohe Anzahl an der Untersuchung teilnimmt. Sowohl für Lesekompetenztests als auch für Verständlichkeitstests gilt aber der Einwand, dass die Wiedergabe keine alltagsrelevante Leistung ist: „Most of the work [...] has been done in the context of memory tasks, as if the major function of language was to provide material for the reader to memorize. But [...] such reading for memorization is relatively rare in real world tasks.“ (Kieras & Dechert 1985:3) Dessen sind sich die Verfasser der entsprechenden Studien teils auch selbst bewusst (vgl. Coleman 1965a:337).

Das Cloze-Verfahren (Taylor 1953) entwickelte sich recht schnell zu einer beliebten Alternative, obwohl Taylors entsprechende Studie methodisch nicht sehr ausgereift war (er validierte die Werte, die sein neues Verfahren für seine Versuchstexte ergab, lediglich anhand der Ergebnisse einiger Lesbarkeitsformeln, nicht jedoch mittels eines anderen der hier vorgestellten Messinstrumente). In seiner üblichsten Form besteht das Verfahren darin, dass man aus einem Text jedes fünfte Wort entfernt und durch eine einheitlich große Lücke ersetzt. Auf diese Weise erstellt man fünf Fassungen: Bei der ersten ist das erste, sechste etc. Wort entfernt, bei der zweiten das zweite, siebte etc., bei der dritten das dritte, achte etc. etc. Schließlich bittet man eine möglichst große Anzahl an Probanden, die Lücken nach bestem Vermögen auszufüllen, und zählt für jede Lücke den Anteil der korrekten Antworten; hier zählen nur die ursprünglich vorhandenen Wörter einschließlich geringfügiger Rechtschreibfehler, nicht jedoch Synonyme. Daraus ergibt sich für den Text als Ganzes eine Prozentzahl, und ebenso für jede einzelne Lücke, so dass sich Schwierigkeiten theoretisch gut verorten lassen.

Es ist freilich umstritten, was das Cloze-Verfahren eigentlich misst. Die Kritik konzentriert sich darauf, dass das Verfahren nicht die Verständlichkeit des Textes erfasse, sondern dessen Redundanz (Kemper 1983:400). Verständlichkeit und Redundanz stehen aber nicht zwingend in einem Zusammenhang: „Language is highly redundant, and subjects can often restore words successfully with only a recognition of familiar patterns of expression and no real understanding.“ (MacGinitie & Tretiak 1971:208) Vermutlich gilt das für Nominalisierungen in besonderem Maße, denn Konstruktionen wie *Die Versendung des Wahlbriefs muss bis XY erfolgen* (vgl. Coleman 1964:187) erscheinen redundanter als ihre Auflösungen (*Sie müssen den Wahlbrief bis XY versenden*) und würden deshalb vermutlich einen höheren Cloze-Wert erhalten; es ist aber zweifelhaft, ob sie als Teil eines längeren Textes auch besser verständlich sind. Bei deagentiven Texten könnten Redundanz und Verständlichkeit also noch stärker entkoppelt sein als ohnehin. Weiterhin ist die Validität des Cloze-Verfahrens für Laien nicht offensichtlich, d. h. ein Proband versteht möglicherweise nicht, weshalb ihm diese ungewöhnliche Aufgabe abverlangt wird und auf welchen Überlegungen sie beruht. Das könnte seine Motivation verringern und ihn schlimmstenfalls dazu bringen, den Versuch ganz abzubrechen. Selbst Fachleuten fällt es oft schwer zu akzeptieren, dass sich auf der Grundlage von Korrelationen Aussagen über nicht oder nur geringfügig kausal verknüpfte Eigenschaften treffen lassen, wie man an der durch Missverständnisse gekennzeichneten Diskussion über Sinn und Unsinn von Lesbarkeitsformeln sieht (vgl. Klare 2000, siehe Abschnitt 3.3). Der wichtigste Grund, weshalb das Cloze-Verfahren in der vorliegenden Untersuchung nicht zum Einsatz kommt, ist jedoch dessen Durchführbarkeit. Wenn das Verfahren valide sein und seinen größten Vorteil ausspielen soll (dass man nämlich für jedes einzelne Wort einen Wert erhält), muss man von jedem Text fünf unterschiedliche Cloze-Fassungen erstellen (siehe oben). Bei drei Versuchstexten, die bereits jeweils in drei unterschiedlichen Fassungen vorliegen, ergäbe das $5 \times 3 \times 3 = 45$ unterschiedliche Cloze-Fassungen. Da für die vorliegende Untersuchung aber vermutlich nicht mehr als einhundert Probanden zur Verfügung stehen, kämen somit auf jede Fassung nur etwa zwei Probanden, was für eine Varianzanalyse unzureichend ist.

Ein weiteres Messinstrument für die Verstehensleistung sind Verständnisfragen. Sie lassen sich grob in zwei Klassen unterteilen: zum einen Verifikationsfragen (z. B. *Welche der folgende Aussagen trifft zu?*), und zum anderen Szenariofragen (z. B. *Sie möchten die Briefwahl beantragen. Müssen Sie nachweisen, warum Sie am Wahltag nicht im Wahllokal erscheinen können?*). Das entspricht grob Bormuths Unterscheidung von *verbal questions* und *performance tasks* (Bormuth 1973-1974:30-34). Die Übereinstimmung von Szenariofragen und *performance tasks* ist allerdings nicht vollständig: Erstere verlangen vom Prüfling eine sprachliche Antwort, während letztere tatsächlich eine Handlung erfordern. Optimal wäre es, wenn man bei einer Untersuchung wie der vorliegenden echte *performance tasks* im Sinne von Bormuth verwendete, auch wenn diese Aufgaben wiederum nur Platzhalter für das tatsächliche Verhalten im Alltag wären:

The performance task superficially seems to provide the most valid type of literacy test. Perhaps the ultimate criterion of literacy would be obtained by giving a person a passage to read and then following him about through his normal life routines and observing whether the passage had the appropriate effects on his behavior. This, of course, is a preposterous proposal because of the enormous expense involved, if for no other reason. Consequently, it is necessary to employ some artificial but more convenient testing procedure and then infer that a correct response on this artificial task may be taken as valid evidence that the person would be found to respond correctly in his normal life routines if we were to follow him about. (Bormuth 1973-1974:30)

Für die vorliegende Untersuchung heißt das: Eigentlich müsste man die Probanden nach der Lektüre eine Briefwahl durchführen, Propangasflaschen transportieren und Nasenspray benutzen lassen („unobstrusive measures“, Klare 1976:140). Das ist angesichts der Rahmenbedingungen aber nicht zu leisten. Die Szenariofragen dienen also als Indikatoren für das potenzielle tatsächliche Verhalten der Probanden im Alltag. Hinzu kommen einige Verifikationsfragen, weil sich die faktenbezogenen Teile der Texte in dieser Form besser abfragen lassen; auch die Verifikationsfragen folgen aber dem Grundsatz, dass sie soweit wie möglich an der Alltagsverwendung der Versuchstexte orientiert sein müssen (siehe nachfolgender Abschnitt).

Verständnisfragen sind offensichtlich alltagsnäher als die Wiedergabe und das Cloze-Verfahren, weil sie die Leistungen, die der Leser im Alltag mithilfe des Textes würde erbringen müssen, zumindest imitieren. Natürlich sind auch sie aber nicht ohne Nachteil: Es wird immer nur das Verständnis derjenigen Textstellen geprüft, auf die sich die Fragen beziehen, während Wiedergabe und Cloze-Verfahren immer den gesamten Text abprüfen; es ist schwierig, ausreichend anspruchsvolle Fragen zu formulieren, ohne sich auf Spitzfindigkeiten zu kaprizieren oder den Leser gezielt auf falsche Fährten zu locken, und dennoch müssen die Fragen so anspruchsvoll sein, dass es nicht zu einem Deckeneffekt kommt und die Daten somit unbrauchbar würden; und bei Auswahlaufgaben (*multiple choice*) lassen sich die Fragen auch ohne die Lektüre des Textes zu einem gewissen Zufallsgrad beantworten (vgl. Entin & Klare 1980), was es erschwert, zwischen Probanden mit Textverständnis und solchen ohne zu differenzieren (und damit zwischen verständlichen und unverständlichen Textfassungen, wenn unterschiedliche Probanden unterschiedliche Fassungen zu lesen bekommen). Gute Fragen zu formulieren ist also ein anspruchsvolles Unterfangen. Für die vorliegende Untersuchung erscheinen Verständnisfragen dennoch am geeignetsten, weil ihre Nachteile sich durch sorgfältige Ausarbeitung (siehe nachfolgender Abschnitt) und einen Pretest (siehe Abschnitt 4.6) in einem annehmbaren Rahmen halten lassen, und weil die beiden übrigen Messinstrumente unter den gegebenen Umständen (lange Versuchstexte, „künstliche“ Redundanz bei Nominalisierungen, voraussichtlich nicht mehr als einhundert Probanden) deutlich nachteiliger erscheinen. Die vorliegende Untersuchung folgt damit den üblichen Lesekompetenzstudien wie etwa PISA, PIRLS/IGLU (*Progress in International Reading Literacy Study* bzw. *Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung*) und IALS (*International Adult Literacy Survey*).

Es bleibt die Frage, ob sich schlechte Verständlichkeit von öffentlichen Gebrauchstexten tatsächlich spürbar darauf auswirkt, wie die Leser die darin beschriebenen Handlungen bewältigen. Intuitiv lässt sich das sofort bejahen, sofern der Text nicht nur Selbstverständliches sagt, wie das von den drei Versuchstexten am ehesten für Text C („Nasenspray“) der Fall sein dürfte. Auch hierzu hat es jedoch bereits Studien gegeben. So unternahmen Johnson, Relova & Stafford (1972) eine „analysis of the relationship between readability of Air Force procedural manuals and discrepancies involving non-compliance with the procedures“; sie stellten fest, dass es tatsächlich von der Verständlichkeit der Anweisungen gemäß der gängigen Lesbarkeitsformeln abhing, ob die Mitarbeiter sich später an diese Anweisungen hielten (vgl. Klare 1976:139). Daraus lässt sich folgern, dass sich mangelnde Verständlichkeit tatsächlich darauf auswirkt, ob ein Anweisungstext im Alltag befolgt wird.

4.2.3 Entwicklung der Verständnisfragen

Klare, Mabry & Gustafson (1955a) vermerken eingangs ihrer Studie ganz einfach: „A fifty-item multiple-choice test was constructed to measure immediate retention.“ (Klare, Mabry & Gustafson 1955a:288) Weiter gehen sie auf die Entwicklung nicht ein; doch ganz so einfach ist es leider nicht. Zunächst ist die Wahl zwischen verschiedenen Formen von Verständnisfragen, und zwar Auswahlaufgaben (*multiple choice*), offene Fragen mit einer kurzen, vorher eindeutig festlegbaren Antwort (*objective-response items*) und offene Fragen, die eine längere und weniger gut einzustufende Antwort erfordern (*open-ended questions*). Frühe Lesekompetenztests wie die *Six Subject Study* beschränkten sich meist auf Auswahlaufgaben, bei PISA 2000 war jedoch fast die Hälfte der Fragen offen (Kirsch et al. 2002:14, Artelt et al. 2004:142). Beide Typen haben Nachteile. Bei Auswahlaufgaben sind die Fragen auch von einem völlig unwissenden Probanden, der den Text nicht verstanden oder gar nicht erst gelesen hat, zu einem gewissen Teil korrekt zu lösen (vgl. Entin & Klare 1980). Offene Fragen wiederum sind schwieriger zu bewerten; es ergeben sich zahlreiche Antworten, die nicht als völlig richtig oder völlig falsch einzustufen sind, und die Auswertung beansprucht sehr viel mehr Zeit und ist anfällig dafür, dass die Bewertung nicht einheitlich erfolgt. Noch schwerer wiegt, dass offene Fragen von unmotivierten Probanden oft übergangen werden, auch wenn sie die Antwort eigentlich wissen. Der letztgenannte Nachteil der offenen Fragen wiegt im Rahmen der vorliegenden Untersuchung besonders schwer, weil die Probanden aus anderen Gründen nicht zu motiviert sein dürfen (siehe Abschnitt 4.4). Dagegen lassen sich die Nachteile der Auswahlaufgaben mithilfe einiger Prüfmechanismen einigermaßen kontrollieren. So bietet Pyrczak eine Liste mit sechs „potential item faults“, die als Checkliste dienen kann:

1. Inadequate keyed choice (i.e., the choice designated as “correct” is not thoroughly correct).
 2. Defensible distracter(s) (i.e., one or more “incorrect” choices can be defended as the correct choice).
 3. Information other than that provided in the passage is needed in order to identify the keyed choice.
 4. Question measures general knowledge (i.e., examinees may be able to answer on the basis of their knowledge without reading the associated passage).
 5. Item is related to another item on the same passage in such a way that the interrelationship may aid an examinee who has not carefully considered the passage.
 6. Distracters are not homogeneous with keyed choice (i.e., keyed choice is more general, longer, etc.).
- (Pyrczak 1973:2f)

In der vorliegenden Untersuchung werden alle Verständnisfragen auf diese Fehler überprüft, bevor die Untersuchung durchgeführt wird. Offene Fragen werden nur vereinzelt verwendet, wo Wahlfragen nicht praktikabel sind.

Auswahlaufgaben können zwei Formen annehmen: Solche, bei denen nur eine einzige der angebotenen Lösungen auszuwählen ist (Einfachwahlaufgaben), und solche, bei denen alle, einige oder gar keine Antworten wählbar sind (Mehrfachwahlaufgaben).¹⁴ In der vorliegenden Untersuchung kommen 10 Einfach- und 13 Mehrfachwahlaufgaben zum Einsatz, zuzüglich einer offenen Frage. Bei zwei Einfach- und einer Mehrfachwahlaufgabe ist darüber hinaus eine der vier Antwortmöglichkeiten ein offenes Textfeld (siehe Anhang C). Wichtiger als die Entscheidung

¹⁴ Der Ausdruck *multiple choice* (bzw. *Multiple Choice*) wird manchmal als Überbegriff für beide Arten von Auswahlaufgaben benutzt, und manchmal als Bezeichnung für Mehrfachwahlaufgaben in Abgrenzung zu Einfachwahlaufgaben. Letztere werden dann *single choice* genannt. Um Verwirrung zu vermeiden, werden in der vorliegenden Arbeit deshalb die weniger verbreiteten deutschen Ausdrücke verwendet.

zwischen diesen Aufgabentypen ist jedoch, auf welcher Ebene des Mehrebenenmodells (siehe Abschnitt 2.3.1, Abb. 2) die Fragen inhaltlich ansetzen; sie können entweder gezielt bestimmte Textstellen abprüfen und somit auf der Ebene der propositionalen Repräsentation ansetzen, oder sie können Kohärenzbildungen erfordern und somit das mentale Modell überprüfen (Schnotz & Dutke 2004, vgl. Pyrczak 1973:2). Bei Lesekompetenztests ist grundsätzlich eine ausgewogene Mischung anzustreben (Schnotz & Dutke 2004:98), weil zum kompetenten Lesen alle Ebenen gleichermaßen gehören (siehe Abschnitt 2.3.1). Die vorliegende Untersuchung muss das ebenfalls anstreben, wenn auch aus anderen Gründen: Es muss das übergeordnete Ziel sein, solche Fragen zu entwickeln, die als Indikatoren für das potenzielle tatsächliche Verhalten der Probanden im Alltag dienen können (siehe vorangehender Abschnitt), und solches Alltagsverhalten erfordert immer auch ein gewisses Maß an Kohärenzbildung; das müssen die Verständnisfragen nachahmen. Ein Beispiel für eine entsprechende Szenariofrage ist Aufgabe 2 zu Text A. Die entsprechende Textstelle lautet (in der deagentiven Ausgangsfassung 3):

Zur Beantragung der Briefwahl kann die vorbereitete Rückseite dieser Benachrichtigung verwendet werden. Die Vorgaben sind um das Geburtsdatum zu ergänzen. Falls nicht die Rückseite dieser Benachrichtigung verwendet wird, sind darüber hinaus Familienname, Vornamen und Wohnanschrift anzugeben. Die Angabe der Nummer im Wählerverzeichnis erleichtert die Bearbeitung. Telefonische Anträge dürfen nicht bearbeitet werden.

Die Verständnisfrage lautet:

2. Sie möchten die Briefwahl beantragen. Weil Sie das Anschreiben mit dem Formular auf der Rückseite verloren haben, verfassen Sie selbst einen Antrag. Als Sie ihn abgeschickt haben, fällt Ihnen ein, dass Sie Ihre Nummer im Wählerverzeichnis nicht angegeben haben. Was jetzt?
- Solange Geburtsdatum und Wohnanschrift angegeben sind, ist das völlig egal
 - Die Kreisverwaltung wird vermutlich etwas länger brauchen, um den Antrag zu bearbeiten
 - Der Antrag muss nochmal gestellt werden, und zwar diesmal mit der Nummer
 - Die Nummer muss nachgereicht werden, aber Ergänzungen zum Antrag kann man auch telefonisch machen

Als richtig gilt hier die zweite der vier Auswahlmöglichkeiten. Die übrigen Fragen sind soweit wie möglich nach demselben Prinzip entwickelt worden; eine einzige Frage (die einzige vollständig offene Frage: Aufgabe 7 zu Text B) erfordert gar Kohärenzbildung über den gesamten Text hinweg.

Die Formulierung der Fragen basiert grundsätzlich auf Fassung 3, d. h. die Fragen sind soweit wie möglich deagentiv formuliert. Diese Maßnahme dient dazu, die aufgelösten Fassungen 1 und 2 nicht zu bevorteilen, was eine systematische Verzerrung zugunsten der Forschungshypothese in die Arbeit hätte einführen können. Jedwede Verzerrung ginge somit in die konservative Richtung (vgl. Klare, Mabry & Gustafson 1955a:288f). Leider ist die Maßnahme schlecht zu vereinbaren mit der Anforderung, dass möglichst viele Fragen ein Szenario abprüfen sollen, denn ein solches Szenario (siehe Beispiel oben) lässt sich ohne Bezug auf die Handelnden oft nur schwerlich beschreiben. Somit ergibt sich eine Mischung aus deagentiv und persönlich formulierten Fragen und Auswahlmöglichkeiten.

4.3 Weitere Kriterien

4.3.1 Lesegeschwindigkeit

Das Kriterium Lesegeschwindigkeit ist ohne Zweifel sehr einfach zu messen, es ist also kein derart kompliziertes Messinstrument erforderlich wie für das Kriterium Verstehensleistung. Es erscheint deshalb verlockend, sich bei einer Untersuchung wie der vorliegenden auf dieses Kriterium zu beschränken. Aber was sagt es aus, wie schnell jemand einen Text liest? Ist die Lesegeschwindigkeit mit der Verstehensleistung korreliert? In der Frühphase des Testens stand die Geschwindigkeit zusammen mit dem korrekten lauten Vorlesen tatsächlich ebenso oft im Mittelpunkt wie die Wiedergabe aus dem Gedächtnis, mit der man die Verstehensleistung messen wollte (siehe Abschnitt 4.2.2) (vgl. Giordano 2005:34):

Reading in the public schools has been in the past largely a matter securing effective oral expression [...] Vocal accompaniment to the getting and reproducing of thought has often been the criterion by which advance in reading has been estimated. [...] Tests tend to stimulate achievement in speed rather than comprehension. (Whipple 1917:378-379)

Das war vermutlich eine Folge nicht nur der einfacheren Beobachtbarkeit dieser beiden Kriterien, sondern auch des damaligen Leseunterrichts, der im Wesentlichen das laute Vorlesen einüben sollte. Bereits Whipple erkannte jedoch, dass das Verständnis wichtiger ist: „If it is conceded that efficient grasp of content is the chief function of reading, one may then shift the emphasis from correct and fluent vocalizing to mastery of the ideas expressed.“ (Whipple 1917:379, vgl. Kelly 1916:64, Thorndike 1917:332). Und auch Gray schreibt: „It is more difficult to find out how much children understand and are able to reproduce than to determine the rate of reading. However, investigation must be carried far enough to determine how far the teaching has been effective in cultivating the child’s understanding.“ (Gray 1916a:232) Allerdings macht Whipple gleich im Anschluss das Zugeständnis, dass die die Geschwindigkeit, mit der jemand liest, nicht völlig außer Acht bleiben darf: „Efficiency in grasp of content must include rate of reading as well, since extensiveness can not be unduly sacrificed to intensiveness.“ (Whipple 1917:379, vgl. Kelly 1916:64, Kintsch 1979:8) Über die nächsten Jahrzehnte verschob sich der Schwerpunkt von Lesekompetenztests dann von der Dekodierfähigkeit des Lesers zur Verstehensleistung (Pearson & Samuel 1980). In heutigen Lesekompetenztests wird die Geschwindigkeit nun meist nur noch indirekt erfasst, und zwar durch die begrenzte Bearbeitungszeit; und die Aussprache wird meist gar nicht erfasst.

In der Verständlichkeitsforschung wurde die Geschwindigkeit zunächst kaum als Kriterium benutzt, aber bis 1963 hatte der Gebrauch langsam zugenommen (Klare 1963:135, vgl. DuBay 2004:26). Die Entwicklung war also grob entgegengesetzt zu der Entwicklung im Leseunterricht und bei den Lesekompetenztests, obwohl es recht einleuchtend erscheint, dass ein Zusammenhang zwischen der Geschwindigkeit des durchschnittlichen Lesers und der Verständlichkeit des Textes besteht, dass also schwer verständliche Text langsamer gelesen werden. Aber wie stark ist der Zusammenhang tatsächlich? Eine entsprechende Korrelation der Geschwindigkeit mit einem unabhängigen Kriterium (hier Beurteilung der Verständlichkeit mehrerer unterschiedlicher Texte durch die Leser selbst) stellten Hackman und Kershner (1951) fest. Klare, Mabry & Gustafson (1955a) fanden eine ähnliche Korrelation für unterschiedlich schwere Fassungen ein und desselben Textes (hier wurde die Verständlichkeit mit mehreren Lesbarkeitsformeln gemessen). Weitere solche

Studien nennt Klare (1963:135-137). Die Korrelation scheint nur dann nicht vorhanden zu sein, wenn die Probanden sehr unmotiviert sind und den Text deshalb nur mechanisch herunterlesen (l.c.).

Langsames Lesen resultiert zumindest bei Erwachsenen vermutlich weniger daraus, dass der Leser nur langsam von Wort zu Wort voranschreitet (genauer gesagt: von Fixationspunkt zu Fixationspunkt springt), auch wenn das durchaus beitragen mag (vgl. Klare 1963:136). Die Hauptursache dürfte es vielmehr sein, dass er eine Reihe von Textstellen mehrmals lesen muss. Kintsch betrachtet die Anzahl dieser „reinstatement searches“ als ausschlaggebend dafür, ob ein Text bei dem Leser den Eindruck hinterlässt, er sei schwierig (Kintsch 1979:7). Die entscheidende Überlegung für die vorliegende Untersuchung ist, dass solche Rücksprünge in den Antworten auf die Verständnisfragen (ebenso wie bei der Wiedergabe und dem Cloze-Verfahren) möglicherweise keine Spuren hinterlassen, weil sie ja gerade dazu dienen, das Nichtverständnis auszuräumen. Das würde die Beobachtung erklären, dass unterschiedliche Textfassungen bei der Geschwindigkeit oft einen deutlicheren Effekt hinterlassen als bei der Verstehensleistung: „This is in line with the findings from validity studies showing that increased readability *consistently* produces greater reading speed, but greater [...] comprehension only part of the time.“ (Klare 1963:180, Hervorhebung in der Vorlage) Lediglich bei Coleman (1964, Experiment I) ergaben die deagentive und die aufgelöste Fassung zweier langer Texte eine signifikant unterschiedliche Leistung bei der Beantwortung von Verständnisfragen, aber keinen Unterschied bei der Anzahl der gelesenen Wörter (siehe Abschnitt 3.2). Es erscheint also sinnvoll, im Rahmen der vorliegenden Untersuchung zusätzlich zu den Verständnisfragen auch noch die Lesegeschwindigkeit zu erfassen. Das erscheint umso notwendiger, wenn man bedenkt, dass ein Leser im Alltag möglicherweise nicht motiviert genug wäre, eine Textstelle mehrmals zu lesen, sondern diese für ihn unverständliche Stelle entweder überginge oder die Lektüre sogar vollständig abbräche, während die Motivation im Rahmen eines Versuchs meist künstlich hoch ist (auch wenn das bei der vorliegenden Untersuchung nicht erwünscht ist, siehe Abschnitt 4.4) und die Probanden deshalb eher als im Alltag einen Rücksprung auf sich nehmen werden. Für unmotivierte Leser würde eine schwer verständliche Textstelle also in gleichbleibenden Lesezeiten bei verringertem Verständnis resultieren, weil sie die betreffenden Stellen einfach übergangen oder die Lektüre vollständig abbrächen. Für motivierte Leser, die die Mühe des Rücksprungs auf sich nehmen, würde eine schwer verständliche Textstelle dagegen in längeren Lesezeiten bei gleichbleibendem Verständnis resultieren. Eine niedrige Lesegeschwindigkeit im Rahmen einer Untersuchung wäre also ein Hinweis auf jene Textfassungen, die der Leser im Alltag wohl weniger gut verstehen würde, als seine Verstehensleistung gemäß der Untersuchung es nahelegt.

4.3.2 Annehmbarkeit

Die Annehmbarkeit eines Textes – im Rahmen dieser Untersuchung: das Maß, zu dem die Leser den Text als „einfach“ und „angenehm“ zu lesen bewerten – steht ebenso wie die Lesegeschwindigkeit in einem indirekten Zusammenhang mit der Verständlichkeit eines Textes:

Even when comprehension test score is not increased by an improvement in readability, other measures such as judgments or preferences may be positively affected. In a real-life situation these may be quite important, since they can in turn reflect the likelihood a reader will continue reading (and thus, indirectly, affect even comprehension). (Klare 1976:140)

Deshalb wird in der Untersuchung auch die Annehmbarkeit der Textfassungen zu erfassen versuchen. Die Probanden beantworten die entsprechende Frage, nachdem sie die Texte, die Verständnisfragen und die Angaben zur Person vollständig bearbeitet haben. Die Formulierung ist angelehnt an diejenige von Klare, Mabry & Gustafson; sie fragten ihre Probanden, welche der beiden Texthälften sie „easier to read“ und welche „more pleasant to read“ fanden (Klare, Mabry & Gustafson 1955b:93). Weil die Antworten der Probanden auf diese beiden Fragen für die jeweiligen Textfassungen beinahe übereinstimmten, sind sie in der vorliegenden Untersuchung zu einer einzigen Frage zusammengefasst (siehe Anhang A):

Welchen Text fanden Sie am einfachsten und angenehmsten zu lesen? Bitte ordnen Sie die drei Texte entsprechend an. Der einfachste und angenehmste kommt nach oben. Versuchen Sie, sich nicht davon beeinflussen zu lassen, wie schwer die *Fragen* zum jeweiligen Text waren.

Da jeder der Probanden von jedem Text nur eine einzige Fassung sieht, ist die Analyse der Ergebnisse freilich recht komplex (siehe Abschnitt 5.2.3).

4.3.3 Beharrlichkeit

Im vorangehenden beiden Abschnitten sowie an einigen weiteren Stellen in dieser Arbeit war bereits die Rede davon, dass Leser öffentliche Gebrauchstexte oft nicht bis zum Ende lesen, sondern vorher abbrechen. Auch dieses Kriterium, das DuBay als „reader persistence“ oder „perseverance“ bezeichnet (DuBay 2004:30) und das hier Beharrlichkeit heißen soll, wurde in der Forschung schon behandelt. Es ist für den Alltag mindestens ebenso relevant wie die Verstehensleistung, denn wer einen Text nicht zu Ende liest, kann natürlich auch nicht verstehen; leider ist es jedoch noch sehr viel schwerer zu erfassen.

Meist erfolgt die Messung der Beharrlichkeit, die die Leser gegenüber einem bestimmten Text oder einer bestimmten Textfassung an den Tag legen, auf vergleichsweise informelle Weise. So erstellte Swanson (1948) zwei Fassungen einer Geschichte, die sich gemäß den gängigen Lesbarkeitsformeln in ihrer Verständlichkeit deutlich unterschieden, und verteilte sie an jeweils 125 Familien. Einen Tag später erfasste er mit einem Fragebogen, wieviel die Familien jeweils gelesen hatten und erhielt einen Effekt von über 80 Prozent mehr gelesener Absätze zugunsten der einfachen Fassung. Einen ähnlichen Versuch unternahm Swanson später mit einem monatlichen Newsletter an die Angestellten einer Firma (Swanson & Fox 1953); die beiden Textfassungen der darin enthaltenen Artikel hatten im Schnitt *Reading-Ease*-Werte von 73 und 59 (Klare 1963:127f, siehe Abschnitt 3.3.1). Hier ergab sich jedoch kein Effekt. Swanson & Fox führen dies darauf zurück, dass die Empfänger die freie Wahl hatten, welche Artikel sie lesen wollten, und für diese Artikel sei ihre Motivation dann so hoch gewesen, dass ihre Beharrlichkeit von der Verständlichkeit der Artikel entkoppelt war. Es gibt noch analytischere Vorgehensweisen als die gerade erläuterten; sie leiden jedoch vermutlich noch stärker als andere Verfahren unter dem Beobachtereffekt. So erhält der Proband bei der so genannten *Readerscan*-Methode eine Art Scanstift, mit dem er erfasst, welche Teile des Materials er ganz, zum Teil oder gar nicht liest; dieses Verfahren wird vor allem für Zeitungen und Zeitschriften eingesetzt. Die daraus gewonnenen Ergebnisse erscheinen jedoch zweifelhaft, weil es dem Probanden die ganze Zeit völlig bewusst ist, dass sein Verhalten beobachtet wird.

Die Software, die zur Durchführung der vorliegenden Untersuchung zum Einsatz kommt (siehe Abschnitt 4.5.2), erfasst unter anderem auch, an welcher Stelle der Untersuchung die Probanden ihre Teilnahme abbrechen, falls sie das tun. So lässt sich sagen, welchen Text in welcher Fassung der Abbrecher im Moment des Abbruchs vorliegen hatte. Das erlaubt zwar keine Rückschlüsse darauf, bis zu welcher Stelle er den entsprechenden Text gelesen hatte; aber auf indirekte Weise können die Gesamtzahlen durchaus aufschlussreich sein. Darüber hinaus lässt sich auch von den übrigen in der Untersuchung erfassten Kriterien (Verstehensleistung, Lesegeschwindigkeit und Annehmbarkeit) auf indirektem Wege auch auf die Beharrlichkeit schließen, die die Probanden im Umgang mit den verschiedenen Versuchsfassungen im Alltag wohl zeigen würden. Denn wenn ein Text für den Leser sehr schwer ist (was sich im Rahmen einer Untersuchung vermutlich in niedriger Verstehensleistung, Lesegeschwindigkeit und Annehmbarkeit niederschlägt), hört er im Alltag meist auf, ihn zu lesen: "When texts exceed the reading ability of readers, they usually stop reading." (DuBay 2004:1)

4.4 Störvariablen

Um etwaige Verständlichkeitseffekte auf die Auflösung der deagentiven Konstruktionen zurückführen zu können, müssen in einer Studie alle Variablen mit Ausnahme der unabhängigen Variable und der abhängigen Variable konstant gehalten werden. Welche dies sind, zeigt Abb. 3. Sämtliche vier Variablen, die in der Abbildung nicht als unabhängig oder abhängig gekennzeichnet sind, haben in der vorliegenden Untersuchung den Status von Störvariablen. Es wären noch weitere Querverbindungen zwischen den einzelnen Variablen denkbar; bei Klare kommen sie jedoch nicht vor, und hier sind sie der Übersichtlichkeit halber nicht eingezeichnet.

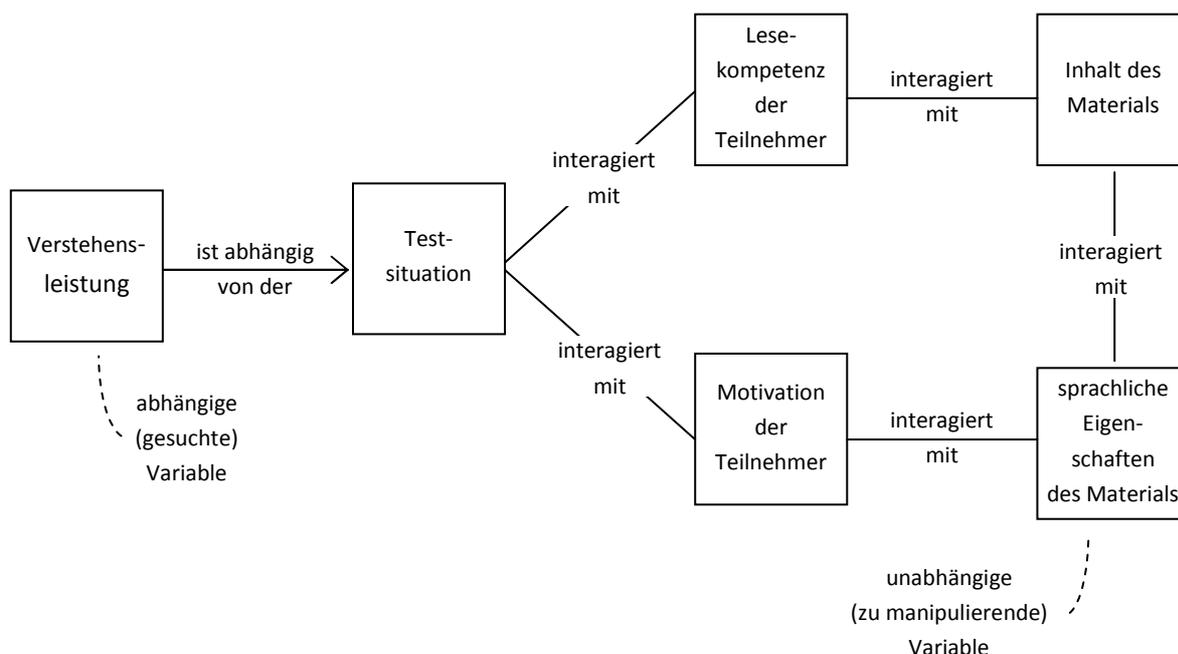


Abb. 3. Variablen in Verständlichkeitsstudien, übersetzt nach Klare (1976:137).

Lesekompetenz und Testsituation sind am einfachsten zu handhaben: Die Lesekompetenz der Probanden wird durch deren Anzahl über die Probandenschaft hinweg ausgeglichen (siehe Probanden, Abschnitt 4.5.1), und die Testsituation ist für alle Probanden ähnlich (siehe Präsentationsmethode, Abschnitt 4.5.2). Inhalt und Motivation sind problematischer: Der Inhalt der verschiedenen Textfassungen muss trotz der veränderten sprachlichen Eigenschaften konstant gehalten werden, und die Motivation der Probanden muss ein möglichst alltagsnahes Mittelmaß erreichen. Deshalb werden beide Faktoren im Folgenden noch erläutert. Überhaupt nicht aufgeführt sind hier das Format und die Organisation des Materials (*Grays & Learys format* und *organization*), obwohl auch sie von Fassung zu Fassung gleichbleiben müssen. Das stellt aber keine Schwierigkeit dar, weil sprachliche Änderungen sich auf Format und Organisation nicht auswirken. Deshalb müssen sie hier als Störvariablen nicht weiter berücksichtigt werden.

Coleman erläutert, dass es schwierig ist, den Inhalt eines Textes trotz sprachlicher Veränderungen konstant zu halten:

The notion of altering sentences so as to make them more readable implies that it is possible to alter form with a minimum of change in meaning, but sentences that differ even slightly in form probably also differ slightly in meaning, i.e., they represent slightly different ideas. (Coleman 1964:186)

Ähnlich äußert sich Klare:

One of the reasons that research in readability is so difficult is that the research worker can never be completely certain that he has not changed the content (*what is said*) when he has changed the readability or style (*how it is said*). (Klare 1963:188, Hervorhebungen in der Vorlage)

Bei Klare (1963:127, 188 et pass., 1976:133) und DuBay (2004:29 et pass.) ist in diesem Zusammenhang oft die Rede davon, dass in früheren Studien mindestens ein Gutachter (mit oder ohne spezielle Sachkenntnis) herangezogen wurde, um die inhaltliche Äquivalenz der verschiedenen Fassungen sicherzustellen. So machten das z. B. Swanson & Fox (1953) sowie Klare, Mabry & Gustafson (1955a, 1955b). Als Mindestanforderung wird stets genannt, dass „technical terms“ nicht ersetzt werden dürfen (Klare, Mabry & Gustafson 1955b:92), sofern nicht genau dies der Fokus der Studie ist. Coleman ging noch einen Schritt weiter und behielt soweit wie möglich alle Inhaltsmorpheme bei: „The simplified versions had almost exactly the same content morphemes as the nominalized versions, i.e., the vocabulary was not watered down to a less technical one.“ (Coleman 1964:187) Darüber hinaus muss man auch sicherstellen, dass die Neufassungen natürlich klingen. Was geschehen kann, wenn man auf eine solche Überprüfung verzichtet, sieht man DuBay zufolge an der Studie von Duffy & Kabance (1981): „The re-written passages appear disjointed and stilted [...] We must assume that judges were not used to control for the coherence and content of the text.“ (DuBay 2004:40) Als Gutachter für die Versuchstexte der vorliegenden Untersuchung diente deren Erstprüfer (Prof. Lehmann). Er hatte keine Einwände bezüglich der veränderten Fassungen. Jedoch musste für die vorliegende Untersuchung eine Ausnahme in Bezug auf die inhaltliche Unverändertheit der Textfassungen gemacht werden: Deagentive Texte sind in der Form, in der sie im gewöhnlichen Gebrauch auftreten, *oft* inhaltlich verschieden von ihren aufgelösten Fassungen, weil sie die Ausblendung des Agens ermöglichen und die Verfasser davon oft Gebrauch machen. Die Änderung von einem deagentiven Text zu seiner aufgelösten Fassung ist also sowohl sprachlicher als auch inhaltlicher Natur. Dieser Aspekt des Inhalts war von der Begutachtung natürlich ausgenommen.

Die Kontrolle der Motivation ist eine weitere Hürde. Damit ein Kandidat an der vorliegenden Untersuchung überhaupt teilnimmt, muss er zu einem gewissen Maß motiviert sein. Äußere Motivationsfaktoren wie etwa der Wille, an einer Wahl teilzunehmen oder sich davor zu schützen, sich durch den unsachgemäßen Gebrauch eines Produktes oder Medikamentes selbst Schaden zuzufügen, sind hier natürlich nicht vorhanden. Deshalb werden die Kandidaten informiert, dass sie einen Amazon-Gutschein im Wert von 30 Euro gewinnen können. Außerdem werden solche Kandidaten ausgewählt, die mit dem Verfasser der vorliegenden Arbeit einen gemeinsamen Freund oder Verwandten haben und deshalb eine gewisse Motivation haben können, zum Gelingen der Untersuchung einen Beitrag zu leisten. Gleichzeitig darf die Motivation der Probanden jedoch nicht zu hoch sein, damit sie sich nicht bedeutend mehr Mühe geben als sie es in der entsprechenden Alltagssituation tun würden. Das würde jeglichen Effekt, den die sprachlichen Veränderungen haben könnten, vermutlich auslöschen; der Proband würde sich dann auch bei einer solchen Fassung, die sich unter alltagsnäheren Umständen als am schwierigsten herausstellen würde (der Hypothese zufolge wäre das hier die deagentive Fassung 3), so große Mühe geben, dass er die betreffende Fassung ebenso gut verstünde wie alle übrigen (Klare 1976:140f). Deshalb wird in den Anweisungen ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Gewinnchancen für den Gutschein nicht von der Leistung in den Verständnisfragen abhängen, sondern nur davon, ob der Proband die Untersuchung bis zum Ende durchhält (vgl. Fass & Schumacher 1978). Außerdem werden nicht direkte Freunde und Verwandte des Verfassers als Kandidaten ausgewählt, sondern nur *deren* Freunde und Verwandte. Cornelia Betsch wies in einem Gespräch (16. Juni 2009) darauf hin, dass direkte Freunde und Verwandte übermäßig motiviert sein würden. Sie wurden deshalb nur für den Pretest eingesetzt (siehe Abschnitt 4.6).

Auch die Tatsache, dass die Lesegeschwindigkeit erfasst wird, könnte sich auf deren Motivation auswirken und somit etwaige Effekte überdecken: „The process of testing in itself increases motivation, and particularly when there is a time limit this tends to make it harder to achieve a significant difference. Our educational history in test-taking conditions us to react this way.“ (Klare 2000:161) Deshalb wird die Zeit zwar erfasst, nicht jedoch begrenzt. Ein Hinweis auf die Zeitmessung muss in den Anweisungen natürlich erfolgen; erstens aus moralischen Gründen, und zweitens um zu bewirken, dass die Probanden während der Textlektüre keine datenverfälschenden Pausen einlegen. Der Hinweis erfolgt aber in eher beiläufigem Ton (siehe Anhang A), so dass die Probanden zwar Bescheid wissen, ihnen die Messung jedoch während der Lektüre nicht ständig bewusst ist.

4.5 Rahmenbedingungen

4.5.1 Probanden

Wie im vorangehenden Abschnitt erläutert, dienten als Probanden Freunde und Verwandte von Freunden und Verwandten des Verfassers. 87 Probanden führten den Versuch bis zum Ende durch; drei von ihnen mussten jedoch aus der Analyse entfernt werden, weil die Zeiterfassung zeigte, dass sie für einen oder mehrere Texte jeweils weniger als eine halbe Minute benötigt hatten. Dieses Überfliegen mag dem Alltag entsprechen, aber es ist davon auszugehen, dass sie den Text in dieser Zeit nicht Satz für Satz gelesen haben können, zumal sie bei der Beantwortung der Verständnisfragen allesamt sehr schlecht abschnitten; deshalb kann sich die unabhängige Variable bei ihnen auch nicht

auf ihre Verstehensleistung ausgewirkt haben und ihre Daten sind für die Analyse unbrauchbar. Es verblieben somit 84 Probanden.

Die Gesamtzahl der Probanden erscheint ausreichend, müsste angesichts des schwachen zu erwartenden Effektes jedoch noch deutlich höher sein, wenn man eine statistisch gut abgesicherte Aussage treffen wollte. Vermutlich hätten noch mehr Kandidaten an der Untersuchung teilgenommen, wenn interessantere Texte zum Einsatz gekommen wären; nur etwa 40 Prozent der Kandidaten, die die Begrüßungsseite aufriefen, brachten die Untersuchung auch zuende. In der Einleitung wurde jedoch bereits erläutert, warum öffentliche Gebrauchstexte noch dringender als andere, interessantere Texte auf Möglichkeiten der Verbesserung hin untersucht werden müssen. Darüber hinaus hätten interessantere Texte vermutlich zu übermäßig hoher Motivation geführt (siehe Abschnitt 4.4).

Viele amerikanische Studien insbesondere aus den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg hatten eine deutlich größere Probandenschaft, weil das Militär für sie Probanden in Form von Rekruten und anderen niederen Dienstgraden zur Verfügung stellte (oder die Studien sogar als Auftraggeber fungierten, wie das insbesondere bei Klare und Mitarbeitern oft der Fall war). So konnten Klare, Mabry & Gustafson (1955a) auf 989 Luftwaffenrekruten zurückgreifen. Auch in der Sowjetunion scheinen es vor allem die Streitkräfte gewesen zu sein, die ein ernsthaftes Interesse an Verständlichkeitsstudien und Lesbarkeitsformeln hatten (Klare 1963:32). Das überrascht nicht, denn die Streitkräfte bestehen oft aus Menschen mit sehr unterschiedlich ausgeprägter Lesekompetenz, d. h. die Leserschaft von militärischem Ausbildungsmaterial ist fast ebenso vielfältig wie diejenige von öffentlichen Gebrauchstexten; und wie bereits in der Einleitung dargelegt wurde, ist Verständlichkeit unter solchen Umständen noch dringender erforderlich als sonst (Klare 1963:94). Darüber hinaus wirkt sich die Verständlichkeit des Ausbildungsmaterials in einer solchen wenig individualisierten Ausbildungssituation vergleichsweise unmittelbar und sichtbar auf die Leistung der Lernenden aus, weniger als dies zum Beispiel in der modernen Schule der Fall ist. Die Leistung der Rekruten wiederum steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Einsatzbereitschaft der Truppe, und so erklärt sich die Bereitschaft des Militärs, Probanden zur Verfügung zu stellen oder gleich als Auftraggeber zu wirken. Für die vorliegende Untersuchung kam dieses Vorgehen mangels entsprechender Kontakte nicht in Frage. Es wäre jedoch denkbar, die Webseite zu reaktivieren und die Analyse der Ergebnisse von neuem durchzuführen, falls sich eine entsprechende Gelegenheit ergibt.

4.5.2 Präsentationsmethode

Die Durchführung der Untersuchung erfolgte über das Internet im Zeitraum vom 19. Juli bis 9. August 2009. Die Kandidaten erhielten die URL-Adresse (<http://ww3.unipark.de/uc/emp/verstaendlichkeit/>) und sahen beim Aufruf dieser Adresse zunächst eine Begrüßungsseite und eine Seite mit Anweisungen. Dort wurden sie gebeten, die Untersuchung nur dann zu beginnen, wenn sie 20 bis 25 Minuten Zeit hätten und in dieser Zeit voraussichtlich nicht gestört würden. Wenn sie fortfuhren, sahen sie nach und nach die Textseiten und die dazugehörigen Frageseiten sowie abschließend noch einige Seiten für ihre weiteren Angaben (siehe Anhang A). Erstellt und durchgeführt wurde die Untersuchung mit Befragungssoftware *EFS Survey* der Firma Globalpark (die Fassung für Hochschulen ist bekannt unter dem Namen *Unipark*). Das Programm ist in der Lage, die Teilnehmer zufällig

verschiedenen Gruppen zuzuweisen, und Gruppen mit bis dahin wenigen Teilnehmern werden im Verlauf der Untersuchung bevorzugt vergeben, so dass die Verteilung immer recht ausgeglichen ist. Diese halbzufällige Zuweisung war für die vorliegende Untersuchung sehr wichtig, wie sich gleich zeigen wird.

Die Präsentationsmethode ist das *Type V design* von Lindquist (1953:288), das auch bei Coleman (1962, 1964, 1965a, Coleman & Blumenfeld 1963) zur Anwendung kam. Für diese Methode erstellt man mit den neun Kombinationen aus Text (ABC) und Fassung (123) drei so genannte griechisch-lateinische Quadrate, in denen jede Kombination genau einmal vorkommt, und in denen jeder Faktor in jeder Zeile bzw. Spalte genau einmal vorkommt; in Tab. 3 sind die Quadrate durch gestrichelte Linien angedeutet. Betrachtet man alle drei Quadrate, also alle neun Gruppen, erscheint jede Fassung jedes Textes drei Mal, und zwar genau einmal an jeder Position; so steht die Fassung A1 in Gruppe 1 an erster Position, in Gruppe 5 an zweiter Position und in Gruppe 9 an dritter Position. Das bedeutet gleichzeitig, dass an jeder Position jede der neun Fassungen genau ein einziges Mal erscheint. Auf diese Weise lassen sich Reihenfolgeeffekte weitgehend vermeiden. Natürlich wäre eine vollständige Permutation noch ausbalancierter. Bei einem solchen Vorgehen kämen alle überhaupt denkbaren Reihenfolgen zum Einsatz; bei drei Texten in jeweils drei Fassungen ergäbe das 36 Gruppen. Ganz so ausbalanciert ist das *Type V design* nicht, denn es erscheinen weder die Reihenfolgen A-C-B, C-B-A und B-A-C, noch die Reihenfolgen 1-3-2, 2-1-3 und 3-2-1. Es bietet aber einen Kompromiss zwischen Ausbalanciertheit und Durchführbarkeit, weil die Größen der einzelnen Gruppen auf diese Weise noch annehmbar sind. Für eine Untersuchung wie die vorliegende, bei der nicht mehr als einhundert Probanden zur Verfügung stehen, ist das *Type V design* einer vollständigen Permutation vorzuziehen.

Tab. 3. Präsentationsmethode für die vorliegende Untersuchung (*Lindquist Type V design*, Lindquist 1953:288).

	an erster Position	an zweiter Position	an dritter Position
Gruppe 1	A1	B2	C3
Gruppe 2	C2	A3	B1
Gruppe 3	B3	C1	A2
Gruppe 4	A2	B3	C1
Gruppe 5	C3	A1	B2
Gruppe 6	B1	C2	A3
Gruppe 7	A3	B1	C2
Gruppe 8	C1	A2	B3
Gruppe 9	B2	C3	A1

Während sie die Verständnisfragen beantworteten, hatten die Probanden die Versuchstexte nicht mehr vorliegen. Es wäre möglich, dass einige Probanden mit der Zurück-Taste ihres Browsers den Text wieder aufriefen; da die richtige Beantwortung ihnen jedoch keinen Vorteil und insbesondere keine größere Chance auf den Gewinn des Gutscheins eingebracht hätte, wird davon ausgegangen, dass sie von dieser Möglichkeit keinen oder jedenfalls kaum Gebrauch machten. Fraglich ist vielmehr, ob das Beantworten ohne Text methodisch sinnvoll ist; es mag sein, dass dies der Gedächtnisleistung einen zu großen Stellenwert einräumt (vgl. Klare 1984:707). Wie bereits in Abschnitt 2.2.3 erläutert, zieht man öffentliche Gebrauchstexte im Alltag oft erst dann zurate, wenn man eine bestimmte Frage hat, und sucht dann gezielt nach der betreffenden Information. So vermerkte ein Proband, wie ebenfalls bereits erläutert: „Niemand muss solche Texte im Ganzen behalten. Wenn man Probleme hat, liest man eben die entsprechenden Passagen noch einmal.“ Dennoch war die Maßnahme erforderlich, um brauchbare Daten zu erhalten. Wenn ein Proband die Texte bei der Beantwortung noch vor sich hat, ist es fast unmöglich, ausreichend schwierige Verständnisfragen zu stellen (siehe Abschnitt 4.2.3). Dem könnte man entgegenwirken (und so wird es in den meisten Lesekompetenztests auch gehandhabt), indem man die Zeit zur Bearbeitung der Texte und Fragen begrenzt; damit würde man aber gleichzeitig die Motivation der Probanden erhöhen, was die Ergebnisse ebenfalls unbrauchbar machen könnte (siehe Abschnitt 4.4). Weitere Lösungen wären es, das Material redundanter zu gestalten, aber auch in diesem Fall wäre es schwierig, ausreichend anspruchsvolle Verständnisfragen zu entwickeln. Auch eine Kürzung der Texte wäre denkbar, um das Gedächtnis der Probanden zu entlasten, aber das würde die externe Validität der Untersuchung mindern (siehe Abschnitt 4.1). Das gewählte Vorgehen erscheint also als die sinnvollste aller Lösungen.

4.6 Pretest

Am Pretest nahmen 13 Freunde und Verwandte des Verfassers teil (siehe Abschnitt 4.5.1). Die Verständnisfragen wurden daraufhin leicht überarbeitet. Insbesondere wurden jene Fragen geändert, die sich im Lichte der Pretestergebnisse anhand der Kriterien von Pyrczak (1973:2f, siehe Abschnitt 4.2.3) als fehlerhaft erwiesen. Wenn etwa ein Großteil der Teilnehmer eine „falsche“ Antwort wählte und sich bei nochmaliger nüchterner Betrachtung zeigte, dass diese als falsch vorgesehene Antwort tatsächlich zu rechtfertigen war, wurde sie durch eine eindeutiger falsche Antwort ersetzt. Außerdem wurden einige der wenigen Fragen, die alle Pretest-Teilnehmer ohne Probleme beantworten konnten, etwas erschwert. Weitere Änderungen waren technischer Natur; z. B. funktionierte die Fortschrittsanzeige beim Pretest noch nicht wie beabsichtigt. Während der eigentlichen Untersuchung war der technische Ablauf dann weitgehend problemlos.

5 Ergebnisse

5.1 Eigenschaften der Probanden

Im Anschluss an den eigentlichen Versuch machten die Probanden Angaben zu ihrer Person. Sie sind hier der Übersichtlichkeit halber zuerst aufgeführt. Abb. 4 zeigt das Alter der Probanden anhand ihrer Geburtsjahrgänge.

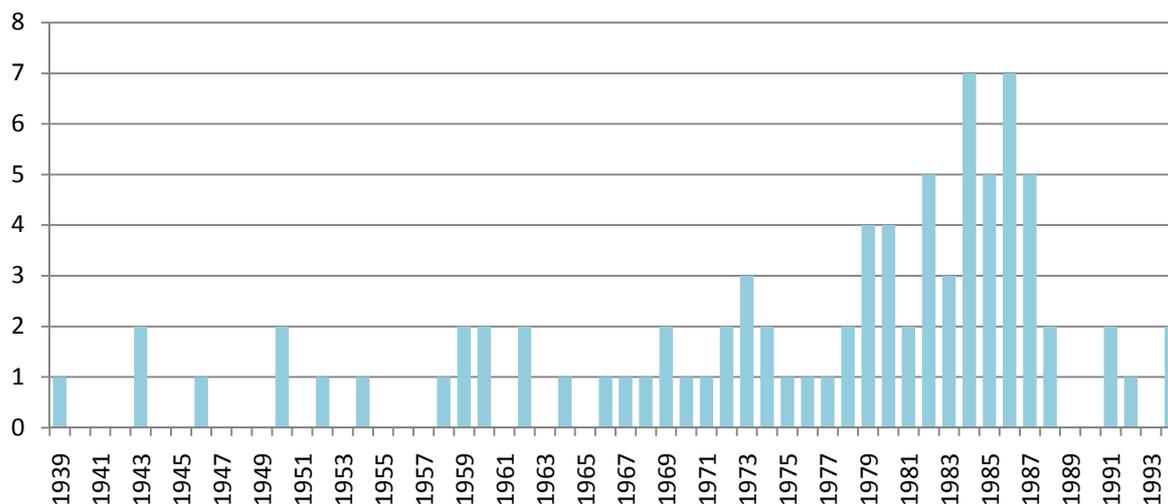


Abb. 4. Geburtsjahrgänge der Probanden.

Es ist ersichtlich, dass die Alterverteilung nicht ganz ausgeglichen ist. Allerdings ist sie bei genauerer Betrachtung doch ausgeglichener als sie auf den ersten Blick erscheint: Tatsächlich wurde die Hälfte der Probanden in oder vor dem Jahr 1980 geboren (Median). Abb. 5 zeigt die Geschlechterverteilung der Probandenschaft, und Abb. 6 den Bildungsstand.

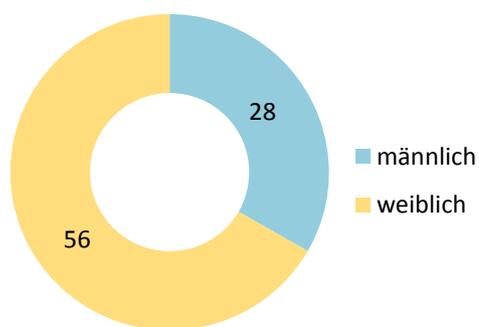


Abb. 5. Geschlechterverteilung der Probanden.

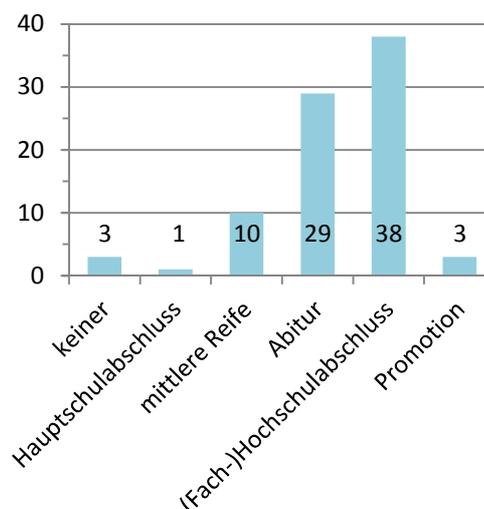


Abb. 6. Bildungsabschlüsse der Probanden.

Von Beruf waren die meisten Probanden Studierende (23 Probanden, 27,4 %), gefolgt von Lehrern bzw. Referendaren bzw. Lehrern im Ruhestand (insgesamt 7 Probanden, 8,3 %), Schülern sowie Ingenieuren (jeweils 5 Probanden, 6 %) und Ärzten (3 Probanden, 3,6 %). Die übrigen 41 Probanden (48,8 %) verteilten sich gleichmäßig auf andere Berufe wie etwa Bankangestellter, Industriemechaniker, Verkehrsflugzeugführer oder Steuerfachassistent.¹⁵

Lassen sich die Ergebnisse (siehe nachfolgender Abschnitt) von dieser Stichprobe auf die Gesamtbevölkerung verallgemeinern? Viele Verfasser betreiben diese Verallgemeinerung stillschweigend, obwohl sie als Probanden oft einzig und allein auf Studierende zurückgreifen und ihre Stichprobe somit alles andere als repräsentativ ist. So merkt Coleman an: "Everyone talks about the restriction on generalizing from the usual sample of college sophomores, but no one does anything about it." (Coleman 1971:190) Die Stichprobe der vorliegenden Untersuchung ist deutlich breiter gefächert, ist aber sicher ebenfalls nicht repräsentativ. Vor allem ist es angesichts des Bildungsgrades der Probanden (siehe Abb. 6) recht wahrscheinlich, dass die meisten von ihnen eine überdurchschnittliche Lesekompetenz hatten (vgl. DuBay 2004:6). Das ist bedauerlich, denn gerade jene Menschen mit geringer Lesekompetenz dürften mit öffentlichen Gebrauchstexten die größten Schwierigkeiten haben, und entsprechend dürften sprachliche Veränderungen bei ihnen den größten Verständlichkeitseffekt zeigen, sofern es einen gibt: „The findings indicate that the relationship of certain elements to difficulty varies also with different kinds of readers. The less able the reader the higher the relationship.“ (Gray & Leary 1935:16, vgl. 1935:142). Menschen mit geringer Lesekompetenz sind jedoch am schwierigsten zur Teilnahme an einem Lesetest zu bewegen, auch wenn es bei dem Test (so wie hier) nicht um ihre Lesekompetenz geht:

[An] obstacle to testing adults lies in the hesitance and apprehension with which they approach a test of their abilities. This reaction is especially characteristic of adults whose education has been neglected or has been obtained in a language other than the one used in the test. (Gray & Leary 1935:62)

Für die Interpretation der Ergebnisse bedeutet das: Da die Probanden vermutlich überdurchschnittlich lesekompetent sind und somit wohl noch eher als viele ihrer Mitmenschen in der Lage waren, etwaige sprachliche Schwierigkeiten zu kompensieren, würde bereits ein geringer Verständlichkeitseffekt zugunsten einer der drei Fassungen auf einen noch größeren potenziellen Effekt in der Gesamtbevölkerung schließen lassen.

Zusätzlich zu den persönlichen Angaben wurde noch die Vertrautheit der Probanden mit den Themen der Versuchstexte abgefragt. Abb. 7 und Abb. 8 zeigen die Antworten auf die jeweiligen Fragen.

¹⁵ Berufsbezeichnungen werden hier mehrheitlich in der männlichen Form wiedergegeben. Natürlich sind damit dennoch sowohl männliche als auch weibliche Probanden gemeint.

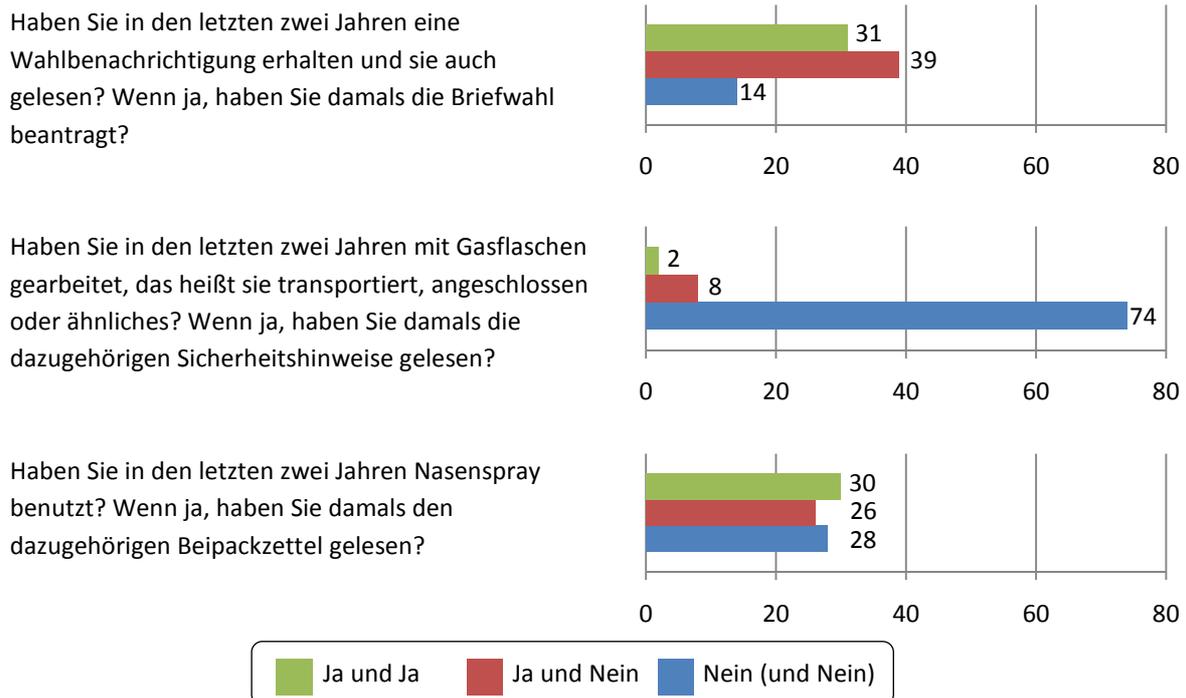


Abb. 7. Vertrautheit der Probanden mit den Themen der Versuchstexte (erster Teil).

Kommen Sie aus irgendeinem anderen Grund häufig mit Behördentexten, Sicherheitshinweisen oder Beipackzetteln in Berührung, zum Beispiel durch Ihren Beruf?

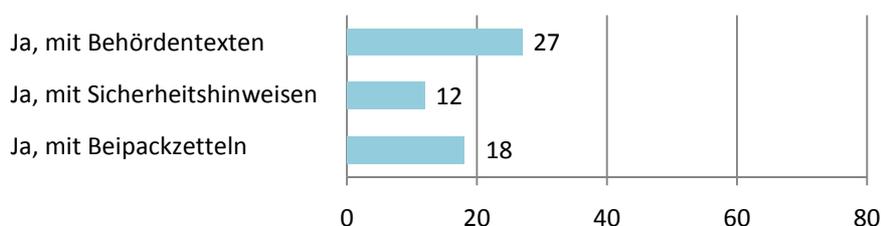


Abb. 8. Vertrautheit der Probanden mit den Themen der Versuchstexte (zweiter Teil).

Am vertrautesten waren die Probanden demnach mit Behördentexten im Allgemeinen und Wahlbenachrichtigungen im Besonderen, gefolgt von Beipackzetteln und Nasenspray. Sicherheitshinweise im Allgemeinen waren gut einem Fünftel der Probanden vertraut; für Propangasflaschen und die dazugehörigen Sicherheitshinweise galt das jedoch nicht. Der kumulierte Vertrautheitswert eines jeden Probanden für das jeweilige Thema¹⁶ korrelierte nur schwach mit der

¹⁶ Dieser Wert berechnet sich wie folgt (hier dargestellt für Thema A): Wenn ein Proband sowohl die erste Frage (Haben Sie in den letzten zwei Jahren eine Wahlbenachrichtigung erhalten und sie auch gelesen?) als auch die zweite Frage (Wenn ja, haben Sie damals die Briefwahl beantragt?) als auch die dritte Frage (Kommen Sie aus irgendeinem anderen Grund häufig mit Behördentexten, Sicherheitshinweisen oder Beipackzetteln in

Verstehensleistung beim dazugehörigen Text: Für Text A betrug die Korrelation $r = 0,157$, für Text B $r = 0,135$ und für Text C $r = 0,051$. Probanden mit Vorwissen scheinen bei der Beantwortung der Verständnisfragen also nicht wesentlich davon profitiert zu haben. Das bedeutet, dass niemand aufgrund von zu großem Vorwissen von der Analyse ausgeschlossen werden musste.

5.2 Auswertung der Rohdaten

5.2.1 Verstehensleistung

Die Auswertung der Verständnisfragen erfolgte recht geradlinig. Zu jedem Text gab es acht Fragen; die Anzahl der Fragen, die ein Proband richtig beantwortete, wurde durch acht geteilt und ergab somit einen Wert zwischen 0 und 1. Bei Einfachauswahlfragen war es leicht zu bestimmen, ob ein Proband richtig geantwortet hatte (Hat er das Kreuz an der richtigen Stelle gemacht?). Bei Mehrfachauswahlfragen war das etwas komplexer; hier zählte jedes Setzen oder Nichtsetzen einer Markierung als ein Viertel der Gesamtantwort, so dass eine solche Frage nur dann als vollständig richtig beantwortet galt, wenn der Proband sich bei jeder der vier Antwortmöglichkeiten richtig entschieden hatte (ansonsten galt die Antwort als zu drei Vierteln, zur Hälfte, zu einem Viertel oder überhaupt nicht richtig beantwortet). Bei offenen Antwortmöglichkeiten oblag es dem Untersucher, die Antwort als richtig oder falsch einzustufen. Da die Anzahl der offenen Fragen begrenzt war (siehe Abschnitt 4.2.3) und die Antworten der Probanden sich aufgrund der Fragestellungen recht eindeutig als richtig oder falsch erwiesen, stellte dies kein Problem dar.

Tab. 4 zeigt die durchschnittliche Verstehensleistung der Probanden für die einzelnen Texte und Fassungen. Es ist zu erkennen, dass die deagenteive Fassung bei den Texten A und B jeweils am schlechtesten verstanden wurde.

Tab. 4. Verstehensleistung der Probanden für die Texte und Fassungen (0 = keine Frage richtig beantwortet, 1 = alle Fragen richtig beantwortet).

Fassung \ Text	1	2	3	gesamt	P-Wert
A („Briefwahl“)	0,703	0,648	0,638	0,663	$p = 0,156$
B („Propangas“)	0,705	0,708	0,663	0,692	$p = 0,247$
C („Nasenspray“)	0,737	0,774	0,768	0,760	$p = 0,489$
gesamt	0,715	0,710	0,690	0,705	

Berührung, zum Beispiel durch Ihren Beruf? Ja, mit Behördentexten) positiv beantwortete, erhielt er den den Wert 3. Ansonsten erhielt er einen entsprechend niedrigeren Wert bis hin zu 0 bei drei negativen Antworten.

Fassung 1 (fast alle deagentiven Konstruktionen aufgelöst, siehe Abschnitt 4.1) war bei beiden Texten deutlich besser; Fassung 2 (Teile der deagentiven Konstruktionen aufgelöst) dagegen nur bei Text B. Bei Text C ist das Bild insgesamt weit weniger klar; hier schnitt Fassung 1 im Gegensatz zu den anderen beiden Texten am schlechtesten ab, und der Abstand zwischen Fassung 2 und 3 (Ausgangsfassung) war gering. Angesichts des hohen P-Wertes lässt sich dieser Effekt jedoch als nicht nennenswert einstufen.

Die Frage ist nun, ob der Verständlichkeitseffekt, den die Daten auf den ersten Blick zumindest für Text A und B offenbaren, signifikant ist; oder ob der Effekt in Anbetracht der eher geringen Stichprobengröße auch zufällig entstanden sein kann (zum Konzept des Signifikanztests siehe z. B. Sedlmeier & Renkewitz 2008:365-402). Hierzu wurden die Ergebnisse mithilfe von Microsoft Excel einer einfaktorischen Varianzanalyse unterzogen. Die Varianzanalyse ergab, dass keiner der beobachteten Verständlichkeitseffekte – auch nicht der größte Effekt, nämlich derjenige bei Text A – signifikant im statistischen Sinne war. Das bedeutet, dass der Effekt mit einer unannehmbar hohen Wahrscheinlichkeit durch Zufall zustande gekommen sein kann. Überraschend ist dieses Ergebnis nicht, denn es war von vornherein nur ein geringer Effekt zu erwarten (DuBay 2004:29, siehe Abschnitt 5.3), so dass ein signifikantes Ergebnis bei der verhältnismäßig geringen Anzahl an Probanden also kaum zu erhoffen war. Die Anzahl der Teilnehmer ist also – abgesehen natürlich vom Zutreffen der Nullhypothese, dass nämlich die Auflösung deagentiven Konstruktionen keinen Effekt auf die Verständlichkeit hat – eine mögliche Erklärung für dessen Ausbleiben. Weil die übrigen Erklärungen einschließlich des Zutreffens der Nullhypothese weniger statistischer Natur sind, erfolgt die weitere Diskussion in einem neuen Abschnitt (Abschnitt 5.3).

Um zu prüfen, ob zumindest einzelne Verständnisfragen bei einer der Fassungen signifikant besser beantwortet wurden, erfolgte noch eine Feinanalyse. Allerdings erreichte auch hier keiner der Effekte das Signifikanzniveau von $p < 0,05$. Am deutlichsten ($p < 0,20$) unterschieden sich die Antworten auf die in Tab. 5. aufgeführten Fragen.

Tab. 5. Feinanalyse für diejenigen aller Verständnisfragen, bei denen der Effekt zwischen den Fassungen am stärksten war ($p < 0,20$).

Text	Frage	1	2	3	gesamt	P-Wert
A („Briefwahl“)	2	0,714	0,519	0,483	0,572	$p = 0,172$
	4	0,920	0,926	0,836	0,894	$p = 0,131$
B („Propangas“)	2	0,931	0,857	0,741	0,843	$p = 0,145$
	6	0,957	0,946	0,889	0,931	$p = 0,114$
	7	0,034	0,000	0,111	0,049	$p = 0,145$
C („Nasenspray“)	6	0,963	0,828	0,964	0,918	$p = 0,102$
	8	0,370	0,621	0,643	0,545	$p = 0,080$
gesamt		0,698	0,671	0,667	0,679	

Bei den vier ersten der aufgeführten Fragen geht der Effekt zu Ungunsten von Fassung 3; bei einer weiteren Frage (Text C, Frage 6) geht er zu Ungunsten von Fassung 2, bei einer weiteren (Text C, Frage 8) zu Ungunsten von Fassung 1, und bei einer weiteren (Text B, Frage 7) zu Ungunsten von sowohl Fassung 1 als auch Fassung 2. Da sich alle Verständnisfragen, soweit wie dies zu bewerkstelligen war, auf deagentive Textstellen bzw. deren Auflösungen beziehen, lässt sich aus diesen Zahlen wieder nur schließen, dass der Gesamttrend bei Text A und Text B in Richtung von Fassung 1 geht. Ein weiter reichender Schluss ist jedoch auch durch die Feinanalyse nicht möglich.

5.2.2 Lesegeschwindigkeit

Die Lesegeschwindigkeit der Probanden ist in Tab. 6 dargestellt. *EFS Survey* maß die Zeit, die die Teilnehmer auf der jeweiligen Seite verbrachten; das bedeutet, dass die Zeitangaben einschließlich der Lektüre der Szenariobeschreibungen sind (z. B. *Stellen Sie sich vor, Sie haben Schnupfen und kaufen ein Fläschchen Nasenspray der Marke XY etc.*).

Tab. 6. Absolute Lesegeschwindigkeit der Probanden
(gemessen in Minuten für die gesamte Textseite).

Fassung \ Text	1	2	3	gesamt
A („Briefwahl“)	2:56	2:40	2:50	2:49
B („Propangas“)	3:02	2:54	2:38	2:51
C („Nasenspray“)	2:19	2:35	2:37	2:30
gesamt	2:46	2:43	2:42	2:43

Die Texte und die Fassungen sind jedoch ungleich lang (siehe Abschnitt 4.1, Tab. 2). Deshalb lassen sich die absoluten Lesezeiten nur bedingt direkt miteinander vergleichen; es ist besser, die Werte auf ein vergleichbares Maß umzurechnen. Coleman (1971:175f) schlägt hierzu die Anzahl der Buchstaben, Silben, Morpheme oder Wörter vor; da wir uns beim Lesen vermutlich am ehesten auf der Ebene der Wörter voranbewegen,¹⁷ sind die Lesezeiten in Tab. 7 auf Minuten je 500 Wörter umgerechnet. Auch bei diesen Werten sind die Szenariobeschreibungen mit eingerechnet.

¹⁷ Genaugenommen ist es so, dass wir beim Lesen nicht jedes einzelne Wort fixieren, sondern von Fixationspunkt zu Fixationspunkt springen. Darüber hinaus sind die Fixationen von unterschiedlicher Dauer. Kurze, sich aus dem Kontext ergebende Wörter (meist Funktionswörter) übergehen wir dabei oft vollständig. Deshalb wäre ein besseres Maß wohl die Anzahl der Inhaltswörter. Der Einfachheit halber wurde hier dennoch auf ein einfaches Wortmaß zurückgegriffen.

Tab. 7. Relative Lesegeschwindigkeit der Probanden
(gemessen in Minuten auf 500 Wörter).

\ Fassung	1	2	3	gesamt
Text				
A („Briefwahl“)	2:31	2:23	2:38	2:31
B („Propangas“)	2:47	2:47	2:32	2:42
C („Nasenspray“)	2:08	2:23	2:34	2:22
gesamt	2:29	2:31	2:35	2:32

Betrachtet man die einzelnen Texte, ergibt sich ein ähnliches Bild wie beim absoluten Maß. Lediglich bei den Gesamtwerten hat sich der leichte Vorteil für Fassung 3 ins Gegenteil verkehrt, weil diese Fassung jeweils die wenigstens Wörter hat und beim absoluten Maß deshalb bevorteilt war. Vergleicht man die relativen Werte nun mit den Verstehensleistungen (siehe vorangehender Abschnitt, Tab. 4), erschließt sich kein unmittelbarer Zusammenhang. Das lässt sich auch mit rechnerischen Mitteln bestätigen: Die Korrelation zwischen Lesegeschwindigkeit und Verstehensleistung betrug für Text A $r = 0,259$, für Text B $r = 0,00008$ (*sic*), und für Text C $r = 0,129$. Das bedeutet: Weder lasen die Probanden solche Texte, bei denen sie eine gute Verstehensleistung zeigten, schneller (was sich mit der leichten Konsumierbarkeit der Texte erklären ließe), noch lasen sie diese Texte langsamer (was sich damit erklären ließe, dass nur gründliches Lesen zu guter Verstehensleistung führt). Lesegeschwindigkeit und Verstehensleistung scheinen im Rahmen dieser Untersuchung also weitgehend unabhängig voneinander zu sein. Deshalb lassen sich aus den Daten zur Lesegeschwindigkeit hier auch keine weiteren Schlüsse ziehen, und eine weitere Betrachtung kann somit entfallen.

5.2.3 Annehmbarkeit

Die Probanden entschieden recht eindeutig, welchen der drei Texte sie am einfachsten und angenehmsten zu verstehen fanden (zum Messverfahren siehe Abschnitt 4.3.2), nämlich Text C („Nasenspray“). Abb. 9 zeigt, wie oft die Probanden dem jeweiligen Text den jeweiligen Rang gaben; Rang 1 bedeutet, dass sie den Text als am einfachsten und angenehmsten einstufen.

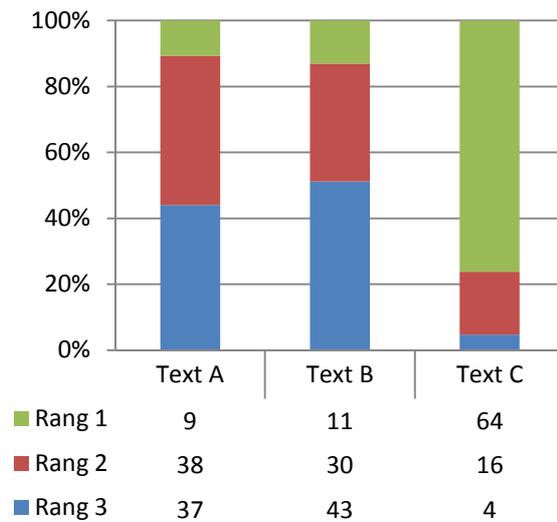


Abb. 9. Einschätzungen der Probanden zur Annehmbarkeit der Versuchstexte. Angegeben ist die Zahl der Probanden, die dem jeweiligen Text den jeweiligen Rang zuordneten.

Es spielte dabei offenbar fast keine Rolle, welche Fassung des jeweiligen Textes die Probanden aufgrund ihrer Gruppenzugehörigkeit vorgelegt bekamen. Abb. 10 zeigt die Anteile für die jeweiligen Fassungen (hier abgekürzt mit F); es ist ersichtlich, dass sie von Fassung zu Fassung kaum variieren. Leider waren die Probandengruppen nicht genau gleich groß, weil drei Probanden aus der Analyse entfernt werden mussten (siehe Abschnitt 4.5.1); deshalb schwankt die Gesamtzahl der Probanden, die jede Fassung gesehen und bewertet haben, zwischen 27 und 29.

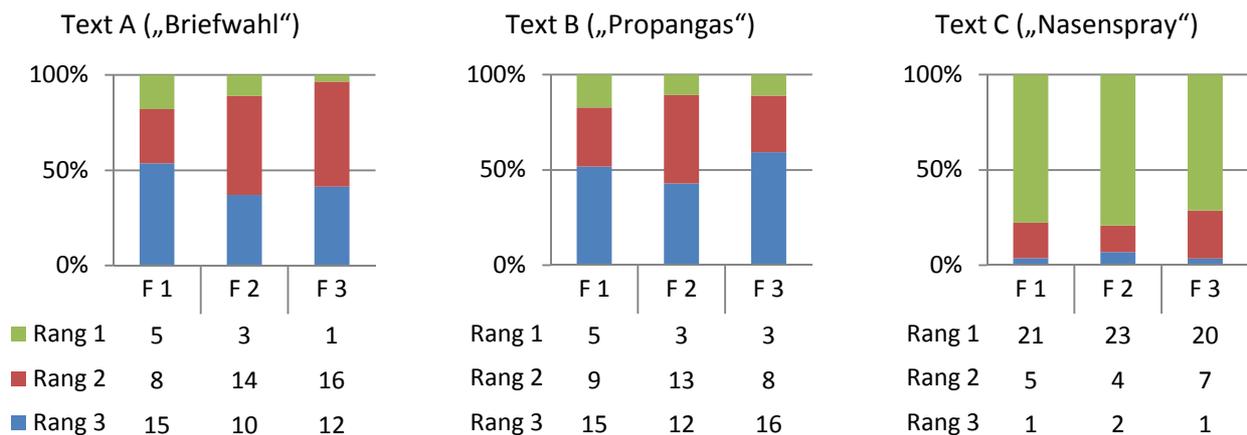


Abb. 10. Einschätzungen der Probanden zur Annehmbarkeit der Versuchstexte, aufgeschlüsselt nach Fassungen.

Auf die Annehmbarkeit scheint das Auflösen von deagentiven Konstruktionen also keinen nennenswerten Einfluss gehabt zu haben. Dieses Ergebnis war zu erwarten, denn wie Klare, Mabry & Gustafson (1955b:94) zeigten (siehe Abschnitt 3.3.2), kann der persönliche Stil der aufgelösten Fassungen in manchen Arten von Texten als fehl am Platz empfunden werden. Deshalb hätte es nicht einmal überrascht, wenn die Probanden die aufgelösten Fassungen sogar als schlechter bewertet hätten, weil sie diesen Stil in öffentlichen Gebrauchstexten nicht gewohnt sein dürften.

Es bestand keine wesentliche Korrelation zwischen der Vertrautheit der Probanden mit dem jeweiligen Thema und ihrer Annehmbarkeitseinschätzung für den jeweiligen Text; für Text A war $r = -0,120$, für Text B $r = -0,147$ und für Text C $r = 0,055$. Man hätte eine starke negative Korrelation erwarten können, weil ein Text zu einem vertrauten Thema für einen Leser meist einfacher und angenehmer ist als einer zu einem ihm unvertrauten Thema. Für Text A und Text B ging der Trend jedoch zumindest in die erwartete Richtung.

5.2.4 Beharrlichkeit

Wie in Abschnitt 4.3.3 dargelegt, ist die Beharrlichkeit, die der durchschnittliche Leser einem Text gegenüber an den Tag legt, mindestens ebenso wichtig wie seine Verstehensleistung; und beides hängt zusammen, denn wenn ein Leser wenig von einem Text versteht, ist er eher geneigt die Lektüre abzubrechen, und wenn er die Lektüre abbricht, kann er den Rest des Textes natürlich nicht verstehen. Nun ließ es sich im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht erfassen, wie weit die Abbrecher unter den Probanden im jeweiligen Text vorangeschritten waren, als sie den Versuch vorzeitig beendeten. Die Software *EFS Survey* wurde jedoch auch deshalb für diese Untersuchung gewählt, weil sie festhält, auf welcher Seite der Untersuchung dies geschah. Tab. 8 zeigt die entsprechenden Zahlen. Die 1 bei Text C und Fassung 3 bedeutet also, dass genau ein Kandidat sich auf der Seite mit der Textfassung C3 befand, als er die Untersuchung abbrach. Die Zahlen in Klammern zeigen an, wie viele weitere Kandidaten auf der Fragenseite nach der entsprechenden Textfassung abbrachen; es gab also niemand die Untersuchung auf, während er sich nach Lektüre der Textfassung C3 auf der dazugehörigen Fragenseite befand.

Tab. 8. Abbrecherzahlen.

Fassung	1	2	3	gesamt
Text				
A („Briefwahl“)	0 (2)	2 (3)	1 (1)	3 (6)
B („Propangas“)	2 (4)	6 (4)	2 (1)	10 (9)
C („Nasenspray“)	4 (1)	4 (3)	1 (0)	9 (4)
gesamt	6 (7)	12 (10)	4 (2)	22 (19)

Da jede Textfassung über die Gruppen hinweg an jeder Position der Untersuchung genau einmal vorkam (siehe Abschnitt 4.5.2, Tab. 3), lassen sich die schwankenden Zahlen nicht darauf zurückführen, dass die Kandidaten sich zunächst nur den ersten Text anschauen wollten. Einige der Abbrecher mögen genau dies getan haben; aber das hätte keinen Text zu einem höheren Maß betroffen als die anderen. Anhand der Abbrecherzahlen müsste man nun schließen, dass die Probanden bei Text A und Text B die Fassung 2 am unverständlichsten fanden, und bei Text C die Fassung 1 und die Fassung 2 gleichermaßen, weil hier jeweils die höchsten Zahlen zu finden sind. Insgesamt passen die Zahlen also nicht recht zu den Zahlen zur Verstehensleistung, sondern bewegen sich eher zugunsten der Ausgangsfassung 3.

5.3 Diskussion

Wie in Abschnitt 5.2.1 erläutert, ergab sich für Text A („Briefwahl“) ein Verständlichkeitseffekt zugunsten der Fassung 1 und bei Text B („Propangas“) zugunsten der Fassungen 1 und 2. Bei Text C („Nasenspray“) ergab sich dagegen ein minimaler Effekt zugunsten der Fassungen 2 und 3. Insgesamt geht der Trend also tatsächlich entgegen der Fassung 3 und damit entgegen der deagentiven Konstruktionen. In keinem der Fälle war der Effekt jedoch signifikant.

Unter diesen Umständen sind zwei Erklärungen möglich. Erstens könnte die Forschungshypothese (dass man öffentliche Gebrauchstexte verständlicher machen kann, indem man die deagentiven Konstruktionen auflöst) tatsächlich falsch sein. Vielmehr träfe die Nullhypothese zu, d. h. das Auflösen deagentiver Konstruktionen hätte keinen Effekt. Dann müsste man erklären, warum der Verdacht, dass die abstrakten deagentiven Konstruktionen an der mangelnden Verständlichkeit der Texte eine Teilschuld tragen, falsch ist. Zweitens könnte eine Störvariable oder ein sonstiger Verfahrensfehler einem tatsächlich vorhandenen Effekt entgegengewirkt oder ihn zumindest überlagert haben. Dann müsste man diese Fehler identifizieren, um sie bei zukünftigen Untersuchungen besser kontrollieren zu können. Beiden Erklärungen soll hier im Folgenden nachgegangen werden.

Die Nullhypothese hat durchaus Argumente auf ihrer Seite. Zwar bewirken deagentive Konstruktionen eine gewisse Abstraktion und Typisierung der durch sie ausgedrückten Proposition; aber dies muss nicht von Nachteil sein. Es ließe sich argumentieren, dass das Agens in Anweisungstexten und somit auch in öffentlichen Gebrauchstexten fast immer offensichtlich ist, und dass der Leser von einer ausdrücklichen Nennung deshalb nicht profitiert. Die Fragen aus Abschnitt 2.2.2 (Vermag eine ausdrückliche Nennung es möglicherweise zu bewirken, dass der Leser sich leichter in die beschriebene Situation hineinversetzen kann? Könnte sie dem Leser helfen, sich nicht bloß als Rezipient einer Information zu verstehen, sondern als aktiver Teil des im Text beschriebenen Geschehens?) müsste man also verneinen; der Kontext würde dem Leser demnach zur mühelosen Agensinferenz genügen (vgl. Charrow & Charrow 1979:1317). Hinzu kommt, dass manche deagentiven Konstruktionen durchaus einen Nutzen haben können, wie in Abschnitt 3.1 bereits beschrieben. So warnen auch Spyridakis & Isakson davor, alle solche Konstruktionen über einen Kamm zu scheren:

At this point technical communicators should use caution in viewing all nominalizations as equal. Those nominalizations that are less critical to the meaning of the text may not significantly interfere with readers' recall and might be safely ignored. (Spyridakis & Isakson 1996:253)

Ähnlich äußert sich Coleman:

But even though nominalizations in general are less easily understood than certain other grammatical transformations, it is unreasonable to expect each individual nominalization to be poor writing. Nominalizations certainly serve useful functions in language, and thus it would be helpful to examine different categories and attempt to discover which categories are responsible for deleterious effects. (Coleman 1965a:332)

Eine solche Detailanalyse ist mit den Daten aus der vorliegenden Untersuchung leider nicht möglich. Es muss also zunächst bei der Vermutung bleiben, dass die Nullhypothese zutreffen mag, während jedoch immer auch gilt: „One cannot *prove* the null hypothesis“ (Klare 2000:159, Hervorhebung nachträglich hinzugefügt).

Es sind jedoch noch andere Erklärungen möglich. So könnte das Ausbleiben eines signifikanten Effektes darauf zurückzuführen sein, dass die Probanden zu motiviert waren; wie im Abschnitt zu den Störvariablen (Abschnitt 4.4) bereits vermerkt wurde, kann unnatürlich hohe Motivation einen etwaigen Effekt überlagern, und in Testsituationen sind die Probanden tatsächlich meist motivierter als im Alltag (Klare 1976:140f, 2000:161). Zwar wurde versucht, dem entgegenzuwirken; aber möglicherweise ist das nicht gelungen. Dafür gibt es Anhaltspunkte. So brachten nur etwa 40 Prozent derjenigen Kandidaten, die die erste Seite aufriefen, die Untersuchung auch zuende (auch diese Werte zeichnet *EFS Survey* auf). Das bedeutet, dass nur die motiviertesten zwei Fünftel der Kandidaten tatsächlich soweit teilnahmen, dass ihre Daten in die Analyse einfließen. Diese Selbstselektion könnte zu einer Stichprobe geführt haben, in der die Motivation der Probanden unnatürlich hoch war. Das wäre ein Argument dafür, den Trend zu Ungunsten der deagentiven Fassungen trotz fehlender Signifikanz als bedeutsam zu betrachten. Gleichzeitig wäre es ein Argument dafür, alltagsnähere Testverfahren einzusetzen: „A better test of the effect of readability might therefore come through field studies or unobstrusive measures (than through experimental testing), since motivation is likely to be more nearly typical.“ (Klare 1976:140)

Entgegenhalten könnte man dieser Überlegung, dass die Motivation zur Lektüre von öffentlichen Gebrauchstexten im Alltag überhaupt nicht so gering ist, wie hier bisher unterstellt wurde. Einerseits sind die Texte zwar nicht im herkömmlichen Sinne interessant für die Leser; sie sind von geringer *reader preference* im Sinne von Klare (1976:141f). Andererseits sind solche Texte für die Leser aber besonders wichtig, wie Klare mit Bezug auf Behördentexte erläutert:

Many of these [government regulations and notices] become part of the myriad forms and documents which must be read and/or filled out by citizens for such social programs as health, unemployment, and retirement payments. A survey [682] ([Murphy 1973]) showed that, as one might expect, readers consider this to be among the most important reading they have to do in a typical day. (Klare 1984:681-682)

Nun wies McLaughlin (1966) nach, dass die Aussicht darauf, bei Nichtverstehen des zu lesenden Textes Nachteile zu erleiden, denselben Effekt hat, wie ihn andere Verfasser zuvor für intrinsisches Interesse festgestellt hatten. Bei wichtigen Texten seien Leser also motiviert, sich trotz geringen Interesses um weitgehendes Verstehen zu bemühen, ebenso wie sie es bei interessanten Texten von sich aus tun (vgl. Klare 1963:181). Vermutlich ist das jedoch allenfalls für die wichtigsten aller öffentlichen Gebrauchstexte der Fall ist, z. B. für Gerichtsvorladungen. Bei diesen Texten wäre das Auflösen der deagentiven Konstruktionen also möglicherweise tatsächlich ohne Effekt. Bei Texten, die die meisten Benutzer als weniger wichtig erachten, wie etwa Beipackzettel für Medikamente, dürfte diese Überlegung dagegen nicht zutreffen.

Eine weitere Erklärung für das Ausbleiben eines signifikanten Effektes ist es, dass das Messinstrument zum Erfassen der Verstehensleistung nicht empfindlich genug war. Dafür gibt es zwei Anhaltspunkte. Erstens ist es möglich, dass die Verständnisfragen zum Teil nicht textabhängig genug waren, d. h. sich auch ohne die Lektüre des Textes zum Teil beantworten ließen. So merkte ein Proband an:

Die Texte enthalten viele Informationen, die man aufgrund von „Weltwissen“ ohnehin hat. In der Folge habe ich die Texte häufig nur „quergelesen“. Die einzige „neue“ Information, die ich aufgenommen habe, bezog sich auf das Briefwahlrecht. Bis eben dachte ich, man müsse klar erklären, am Wahltag nicht am Wahlort sein zu können. Dass jetzt der persönliche Gusto zählt, überraschte mich.

Und ein weiterer Proband schrieb: „Beim Propangas[*text*] hilft einem der gesunde Menschenverstand etwas beim Ausfüllen.“ Falls die Fragen tatsächlich zu unabhängig vom Text waren, könnte dies einen etwaigen Effekt der veränderten sprachlichen Eigenschaften verkleinert haben: „In such circumstances, test score differences for easy (readable) versus hard (less readable) versions [will] not appear.“ (Klare 1963:178) Zweitens könnten die Verständnisfragen insgesamt zu leicht gewesen sein und somit unter einem Deckeneffekt gelitten haben. Über alle Texte und Fassungen hinweg konnten die Probanden 70,5 Prozent der Fragen korrekt beantworten (siehe Tab. 4). Das erscheint angemessen, zumal es sehr schwierig ist, relevante und gleichzeitig anspruchsvolle Aufgaben zu konstruieren (siehe Abschnitt 4.2.3). Dagegen erhielten Klare, Mabry & Gustafson (1955a:292) jedoch eine Lösungsquote von nur 50 Prozent (und einen signifikanten Effekt, siehe Abschnitt 3.2); und Klare beurteilt bereits die 62,5 Prozent korrekter Antworten, die sich in einer anderen Studie (Young 1950) ergaben, als zu hoch (Klare 1963:150). Falls es in der vorliegenden Untersuchung tatsächlich einen Deckeneffekt gab, hätten die Verständnisfragen ein zusammengerücktes Bild von der tatsächlichen Verstehensleistung gezeichnet, was das Ausbleiben der Signifikanz ebenso erklären könnte wie die unnatürlich hohe Motivation.

Grundsätzlich ist es fraglich, ob die Manipulation einer einzigen sprachlichen Eigenschaft eines Textes unter alltagsnahen Umständen überhaupt einen messbar großen Effekt auf die Verstehensleistung haben kann. Nicht einmal die wohl prägendste Eigenschaft – die Wortwahl – scheint einen derart starken Einfluss auszuüben: „Nolte’s [1937] analysis suggested that simplification of vocabulary alone, with other elements constant, does not materially help understanding.“ (Klare 1963:123) Und DuBay führt aus:

[Some researchers] underestimate the difficulty of demonstrating the comprehension gained by changing any textual variable while carefully controlling the other variables done in the study. Most researchers are very happy to get any non-chance improvements in comprehension, the holy grail of reading research. The difficulty arises from the complexity of reading comprehension and the means we have of testing it, which are all indirect. (DuBay 2004:29)

Der Effekt hätte sich sicherlich verstärken lassen, wenn die Versuchstexte in der Ausgangsfassung noch dichter von deagentiven Konstruktionen durchsetzt gewesen wären, oder wenn die vorhandenen Konstruktionen noch extremer ausgefallen wären (z. B. Aneinanderreihungen von Nominalisierungen wie in *Aufgrund der Verzögerung der Erteilung dieser Erlaubnis*). Manche Verfasser greifen auf solche Extrembeispiele zurück, um ihre Argumentation zu illustrieren (z. B. Reiners 1999:89) oder bei ihrer Studie ein deutliches Ergebnis zu erhalten (z. B. Pyrczak 1976:160f). Sie nehmen keine Rücksicht darauf, dass solche Häufungen im Alltag nur recht selten auftreten. Bei Spyridakis & Isakson wurde darauf deshalb ebenso verzichtet wie in der vorliegenden Untersuchung:

We did not select texts containing sentences like these for the study because we considered them to be too difficult, unfamiliar, and poorly written. Had we chosen texts with numerous nominalizations that are less frequently encountered in English or with convoluted style, then we believe we could more certainly state that denominalizing should be of benefit. (Spyridakis & Isakson 1998:184)

Man könnte zwar versuchen zu zeigen, dass solche gebündelten deagentiven Texte schwerer verständlich sind als ihre Auflösungen, und wahrscheinlich hätte man damit auch Erfolg, indem man einen signifikanten Effekt feststellte. Da sie aber in echten öffentlichen Gebrauchstexten in dieser Form nur recht selten auftreten, wäre ein solches Ergebnis lediglich von akademischem Wert. Für den Alltag ließe es sich kaum verwerten.

Zu erklären wäre nun noch, warum sich bei Text A und B zumindest der erwartete Trend ergab, bei Text C jedoch nicht. Zunächst fällt auf, dass Text C von allen Texten mit Abstand am klarsten organisiert ist; er besteht aus zwei distinkten Teilen mit eigenen Überschriften (*Allgemeine Verbraucherinformation* und *Hinweise zur Anwendung*), und der zweite Teil ist seinerseits durch Leerzeilen und Fragen-Überschriften (z. B. *Wie lange ist das Nasenspray haltbar?*) in acht Absätze gegliedert. Eine derart deutliche Gliederung liegt bei den anderen Texten nicht vor. Darüber hinaus hat Text C vermutlich den anschaulichsten Gegenstand. Text A behandelt einen abstrakten Vorgang (die Briefwahl) und Text B zwar einen konkreten Gegenstand (Propangasflaschen), mit dem aber nur die wenigsten Probanden in den zwei Jahren vor der Untersuchung eigene Erfahrungen gemacht haben (siehe Abschnitt 5.1, Abb. 7). Text C dagegen behandelt einen konkreten Gegenstand (Nasensprayfläschchen), mit dem die Probanden noch dazu verhältnismäßig vertraut waren; vermutlich ist es diesen beiden Umständen geschuldet, dass sie den Text mit großer Mehrheit als am einfachsten und angenehmsten zu lesen bewerteten (siehe Abschnitt 5.2.3). Diesen Umständen könnte es nun ebenfalls geschuldet sein, dass der Verständlichkeitseffekt bei Text C am schwächsten ausfiel und entgegen der erwarteten Richtung verlief; denn die klare Organisation und vergleichsweise große Anschaulichkeit dürften es den Probanden erleichtert haben, über die Abstraktheit der deagentiven Fassung hinwegzulesen, und die beiden Faktoren dürften die Probanden darüber hinaus zusätzlich motiviert haben, was einem etwaigen Effekt ebenfalls entgegengewirkt hätte.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Arbeit hat versucht, auf empirische Weise zu überprüfen, ob sich das Vorkommen von deagentiven Konstruktionen negativ auf die Verständlichkeit von öffentlichen Gebrauchstexten auswirkt. Dazu wurden von drei solchen Gebrauchstexten jeweils drei Fassungen erstellt, von denen eine (die Ausgangsfassung) recht viele deagentive Konstruktionen enthielt (Fassung 3), eine weitere nur wenige (Fassung 2) und eine weitere fast gar keine (Fassung 1). 84 Probanden lasen diese drei Texte in jeweils einer der drei Fassungen durch und beantworteten anschließend zu jedem Text acht Verständnisfragen. Es zeigte sich, dass bei zweien der drei Texte („Briefwahl“ und „Propangas“) die vollständig aufgelöste Fassung 1 am verständlichsten war; keiner dieser Effekte war jedoch signifikant (genaue Zahlen siehe Abschnitt 5.2.1). Die teilweise aufgelöste Fassung 2, die der Forschungshypothese zufolge hätte am besten verstanden werden müssen, zeigte gar nur bei einem dieser beiden Texte einen ähnlich starken Effekt gegenüber der deagentiven Fassung 3; beim anderen wurde sie ebenso gut (bzw. schlecht) verstanden wie diese Ausgangsfassung. Beim dritten Text („Nasenspray“) ergab sich überhaupt kein nennenswerter Effekt in irgendeine Richtung. Es wurden einige Erklärungen dafür diskutiert, dass der Verständlichkeitseffekt so gering ausfiel; z. B. mag es sein, dass die Anzahl der Probanden zu gering war und die Probanden aufgrund der freiwilligen Teilnahme und der Testsituation zu motiviert waren. Der Trend geht zwar in die Richtung, dass ein Auflösen der deagentiven Konstruktionen die Verständlichkeit tatsächlich verbessert; Verfassern von öffentlichen Gebrauchstexten lässt sich also der vorsichtige Ratschlag geben, deagentive Konstruktionen zu vermeiden und einen Stil mit zahlreichen Personenreferenzen (*wir, Sie, Ihr* etc.) zu verwenden. Empirisch bewiesen ist der Effekt hiermit jedoch noch nicht. Leider haben die Ergebnisse dieser Arbeit also keine „immediate and obvious implications for anyone interested in improving readability“ (Coleman 1964:186), wie das bei positiven Ergebnissen wie denen von Coleman der Fall ist.

Falls man die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung dennoch als eindeutig genug betrachtet, um eine Empfehlung gegen deagentive Konstruktionen auszusprechen, würde sich dieselbe Frage stellen wie bei allen derartigen Empfehlungen (seien sie nun empirisch gestützt oder nicht): Lassen sie sich alle im Bewusstsein halten, während man einen Gebrauchstext verfasst? Und garantiert das Befolgen solcher Empfehlungen einen verständlichen Text? Kurz gesagt, ist das Verfassen von Gebrauchstexten eine Kunst oder eine Technik? Zur ersten dieser Fragen äußert sich Klare wie folgt:

Another related problem concerns the extent to which writers *can* keep the available suggestions for producing readable writing in mind while writing. Certainly, the number a writer can remember and apply, even when consciously attempting to do so, must be limited. (Klare 1984:716)

Zu den anderen beiden Fragen schreibt er – der er wohlgerne einer der produktivsten Verfasser auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Verständlichkeitsforschung ist – an anderer Stelle:

Writing is a complex bit of human behavior, and therefore a definition of good or satisfactory writing is hard to develop. There are rules for specific purposes, to be sure, but careful adherence to them does not guarantee good writing. In short, writing is an art and not a science. (Klare 1963:18)

Auch in den Titeln einiger Stilleitfäden schlägt sich die Frage nieder. Flesch nannte seine entsprechenden Werke *The art of plain talk* (1946) und *The art of readable writing* (1949); dagegen wählte Gunning den Titel *The technique of clear writing* (1952). Gray & Leary lassen die Frage zunächst einfach unbeantwortet:

What is the secret of writing readably? Is it some kind of magic art? Or is it a technique acquired through persistent effort to create that which a particular audience will find easy and pleasant to read? (Gray & Leary 1935:269f)

Ihre übrigen Stellungnahmen sind widersprüchlich. Einerseits sagen sie, ein guter Verfasser sei aufgrund seiner Intuition so gut; Anfänger weisen sie entsprechend an, zunächst gut gemachtes Material aus ihrem Zielbereich zu konsumieren, um ein Gefühl für den Stil zu entwickeln (Gray & Leary 1935:291f). Andererseits sagen sie, dass es einem schlechten Verfasser an bewusster Konzentration auf und Wissen über die Eigenschaften verständlicher Texte mangle (o.c.:262). An der am eindringlichsten formulierten Stelle ihres Werkes argumentieren sie schließlich dafür, das planvolle Schreiben nicht als Gegensatz zum Intuitiven zu sehen, d. h. sie versuchen, den Gegensatz aus den vorangehenden Argumenten aufzulösen:

The author, therefore, who wants to reach the widest possible audience will write simply. He will plan how he can express his ideas so as to reduce complexity. But will such planning tend to make a book of poorer quality? Will it reduce the freshness and spontaneity of the author's style? *Will it kill the art of writing?* If it does, we may ask further, need it do so? Does not the author plan his plot? Do not the actions, words, even the thoughts of his characters follow a pattern? Is not the organization of a book so planned that chapter divisions mark shifts of time and place? Even the most carefully planned book may be the most artistic and the most spontaneous. To suggest, then, that writers plan to utilize words and phrases that will be understood by the greatest possible audience is merely to add one more aspect to the planning which they do anyway. (Gray & Leary 1935:286, Hervorhebung nachträglich hinzugefügt)

Es lässt sich wohl schlussfolgern, dass für das Verfassen von Gebrauchstexten dasselbe gilt wie für alle komplexen Tätigkeiten: Ohne ein gewisses Maß an Automatisierung und Unbewusstheit („Kunst“) lässt sich die schiere Menge der verschiedenen Teilhandlungen nicht bewältigen; und ohne ein gewisses Maß an bewusster Kontrolle („Technik“) bleibt das Gelingen des Produktes oft ein Resultat des Zufalls.

Es bleibt die Frage, warum überhaupt so viele zur weiten Verbreitung gedachte Texte nur für eine Minderheit der Bevölkerung leicht zu verstehen sind. Diese Frage gehört nicht zur eigentlichen Untersuchung; sie ist jedoch von Bedeutung dafür, wie sich die Ergebnisse der Untersuchung anwenden lassen, und deshalb soll sie hier wenigstens angeschnitten werden. Vermutlich gibt es mindestens vier Gründe. Erstens sind die behandelten Themen oft sehr komplex, und „komplexere Zusammenhänge [...] verlangen bis zu einem gewissen vernünftigen Grade auch höhere sprachliche Komplexität“ (Lehmann 2009). Zweitens hat jeder, der etwas in Worte fasst, es mit einer gewissen Eigenblindheit zu tun; sie rührt daher, dass er den ihm vorschwebenden Sachverhalt bereits kennt, und so kann sein Vorwissen etwaige sprachlich bedingte Verständnisschwierigkeiten kompensieren, indem es sein mentales Modell um die fehlenden oder unklaren Informationen ergänzt. Seinen weniger fachkundigen Lesern ist das jedoch nicht möglich. Das führt zu Texten, die nur dann verständlich sind, wenn man mit ihrem Inhalt bereits weitestgehend vertraut ist (*clear only if known*, siehe Abschnitt 2.3.1). Drittens werden solche Texte, die zur weiten Verbreitung gedacht sind, meist von jenen Menschen geschrieben, die selbst eine sehr hohe Lesekompetenz haben. Sie sind sich oft nicht bewusst, dass ihr Stil vielen anderen Menschen Schwierigkeiten bereitet:

Außerdem können sie [die Verfasser von Lehrbüchern] selbst, da sie sich der Lesekunst gewidmet haben, die einen Bestandteil ihres Berufes darstellt, sich oft kaum vorstellen, welche Schwierigkeiten scheinbar leicht zu bewältigende Texte für einen ungeübten Leser haben. (De Landsheere 1969:225)

Ähnlich äußert sich auch DuBay (2004):

Writers had assumed that readers had an equal education to their own or at least an equal reading ability. Highly educated people failed to realize just how much easier it is for them to read than it is for an average person. They found it difficult to recognize difficult writing because they read so well themselves. (DuBay 2004:16, vgl. auch 2004:36)

Viertens müssen die Verfasser solcher Materialien, deren Lektüre für die Leser besonders wichtig ist (und hierzu zählen natürlich insbesondere öffentliche Gebrauchstexte), ihre Materialien nicht übermäßig verständlich gestalten, um ihre Leserschaft zu behalten:

[One] class of reading materials for which the producers are unlikely to receive rewards for making the materials highly readable are those that people are required to read (or have read for them) by law such as directions for filling out an income tax return or that must be read to maintain economic well-being and survival such as job application forms. Because people are required to read these materials, it is hard to see how the writers of these materials would be materially rewarded for writing highly readable materials. (Pyrzczak 1976:160)

Dieser letztgenannte Grund fügt dem in der Einleitung bereits erläuterten Dilemma eine weitere Erschwernis hinzu: Nicht nur sind offizielle Texte oft schwer verständlich, würden es aber aufgrund ihrer breiten Leserschaft und ihrer großen Bedeutung eigentlich erfordern, besonders leicht zu verstehen zu sein; sondern noch dazu haben ihre Verfasser gerade aufgrund der großen Bedeutung der Texte keinen materiellen Anreiz, sie besonders verständlich zu gestalten. Zur Verbesserung von öffentlichen Gebrauchstexten gehört es also auch, entsprechende Anreize zu schaffen, etwa durch Tests von öffentlichen Gebrauchstexten ähnlich denen der Stiftung Warentest, damit Kunden sich gegen Produkte mit schlechten Begleittexten entscheiden können und Bürger von ihren Verwaltungen mehr Mühe bei der Außenkommunikation einfordern können; oder durch umfassendere Gesetzgebung ähnlich den *plain language laws* in den USA (siehe Abschnitt 3.1). Ohne Untersuchungen wie die vorliegende sind solche Maßnahmen freilich zahnlos, weil die Verfasser keine objektiven Anhaltspunkte dafür haben, was sie für bessere Verständlichkeit tun können (vgl. Charrow & Charrow 1979:1307). Insbesondere eine verbesserte Strukturierung und Organisation dürfte bei solchen Texten ertragreich sein, so dass sich weitere empirische Untersuchungen auf diesem Gebiet sicher lohnen würden; dieser Aspekt musste in der vorliegenden Untersuchung ja leider unbehandelt bleiben (siehe Einleitung). Ohne die genannten Anreize sind solche Untersuchungen aber ebenfalls nur von akademischem Wert.

Bibliographie

- Aquino, Milagros R. (undatiert). Development of linguistically-based readability formulas. Unveröffentlichte Studie, Southwest Regional Educational Laboratory, Los Alamitos, California.
- Artelt, Cordula; Stanat, Petra; Schneider, Wolfgang; Schiefele, Ulrich & Lehmann, Rainer (2004). Die PISA-Studie zur Lesekompetenz: Überblick, und weiterführende Analysen. In Schiefele, Ulrich; Artelt, Cordula; Stanat, Petra & Schneider, Wolfgang (eds.), *Struktur, Entwicklung und Förderung von Lesekompetenz – vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften. 139-168.
- Bachman, Lyle F. & Palmer, Adrian S. (1996). *Language testing in practice. Designing and developing useful language tests*. Oxford: Oxford University Press.
- Baker, Irving D.; Bloomer, Richard H. & Schwimmer, Stephen (undatiert). READSCORE: A computerized readability formula. University of Connecticut.
- Bear, Mata V. (1927). The length of word as an index of difficulty in silent reading. Unveröffentlichte Masterarbeit, University of Chicago.
- Berkeley, Edmund C. (1967). Computer-assisted explanation. *Computers and Automation*, 16, 32-37.
- Best, Karl-Heinz (2006). Sind Wort- und Satzlänge brauchbare Kriterien zur Bestimmung der Lesbarkeit von Texten? In Wichter, Sigurd & Busch, Albert (eds.), *Wissenstransfer – Erfolgskontrolle und Rückmeldungen aus der Praxis*. Frankfurt am Main: Lang. 21-32.
- Bhatia, Vijay K. (1983). *An applied discourse analysis of English legislative writing*. Birmingham: University of Aston, Language Studies Unit.
- Blount, H. Parker & Johnson, Ronald E. (1973). Grammatical structure and the recall of sentences in prose. *American Educational Research Journal*, 10 (2), 163-168.
- Bormuth, John R. (1969). Development of readability analyses. Final Report, Project No. 7-0052, Contract No. OEC-3-7-070052-0326. Bureau of Research, U.S. Department of Health, Education, and Welfare.
- Bormuth, John R. (1973-1974). Reading literacy: Its definition and assessment. *Reading Research Quarterly*, 9 (1), 7-66.
- Bowen, Betsy A.; Duffy, T.M. & Steinberg, E.R. (1986). Analyzing the various approaches of plain languages laws. *Visible Language*, 20 (2) (Special Issue "Promoting Plain English"), 155-165.
- Central Intelligence Agency (2009). The World Factbook – Germany.
Abgerufen am 21. Juli 2009 von
<<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/GM.html>>
- Charrow, Robert P. & Charrow, Veda R. (1979). Making legal language understandable: A psycholinguistic study of jury instructions. *Columbia Law Review*, 79 (7), 1306-1374.
- Coleman, Edmund B. (1962). Improving comprehensibility by shortening sentences. *Journal of Applied Psychology*, 46 (2), 131-134.
- Coleman, Edmund B. (1964). The comprehensibility of several grammatical transformations. *Journal of Applied Psychology*, 48, 186-190.
- Coleman, Edmund B. (1965a). Learning of prose written in four grammatical transformations. *Journal of Applied Psychology*, 49, 332-341.
- Coleman, Edmund B. (1965b). On understanding prose: Some determiners of its complexity. NSF Final Report GB-2604. National Science Foundation, Washington, D.C.

- Coleman, Edmund B. (1971). Developing a technology of written instruction: Some determiners of the complexity of prose. In Rothkopf, E.Z. & Johnson, P.E. (eds.), *Verbal learning research and the technology of written instruction*. New York: Teachers College Press. 155-204.
- Coleman, Edmund B. & Blumenfeld, J. P. (1963). Cloze scores of nominalizations and their grammatical transformations using active verbs. *Psychological Reports*, 13, 651-654.
- Coseriu, Eugenio (1988). *Sprachkompetenz: Grundzüge einer Theorie des Sprechens. Bearbeitet und herausgegeben von Heinrich Weber*. Tübingen: Francke.
- De Landsheere, Gilbert (1969). *Einführung in die Pädagogische Forschung*. Weinheim: Beltz.
- Dickes, Paul & Steiwer, Laure (1977). Ausarbeitung von Lesbarkeitsformeln für die deutsche Sprache. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 9, 20-28.
- Dorney, Jacqueline M. (1988). The Plain English movement. *The English Journal*, 77 (3), 49-51.
- Drechsel, Barbara & Artelt, Cordula (2007). Lesekompetenz. In Prenzel, Manfred; Artelt, Cordula; Baumert, Jürgen; Blum, Werner; Hammann, Marcus; Klieme, Eckhard & Pekrun, Reinhard (eds.), *PISA 2006. Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie*. Münster: Waxmann. 225-276.
- DuBay, William H. (2004). *The principles of readability*. Costa Mesa, California: Impact Information.
Abgerufen am 9. April 2009 von <<http://www.impact-information.com/impactinfo/readability02.pdf>>
- Duffy, T. M. & Kabance, P. (1981). Testing a readable writing approach to text revision. *Journal of Educational Psychology*, 74 (5), 733-748.
- Dutke, Stephan (1998). Zur Konstruktion von Sachverhaltsrepräsentationen beim Verstehen von Texten. Fünfzehn Jahre nach Johnson-Lairds Mental Models. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, 45, 42-59.
- Elley, Warwick B. (1969) The assessment of readability by noun frequency counts. *Reading Research Quarterly*, 4, 411-427.
- Entin, Eileen B. & Klare, George R. (1980). Components of answers to multiple-choice questions on a published reading comprehension test: An application of the Hanna-Oaster approach. *Reading Research Quarterly*, 15 (2), 228-236.
- Fass, Warren & Schumacher, Gary M. (1978). Effects of motivation, subject activity, and readability on the retention of prose materials. *Journal of Educational Psychology*, 70, 803-808.
- Flesch, Rudolf (1946). *The art of plain talk*. New York: Harper & Brothers.
- Flesch, Rudolf (1948). A new readability yardstick. *Journal of Applied Psychology*, 32 (3), 221-233.
- Flesch, Rudolf (1949). *The art of readable writing*. New York: Harper.
- Flesch, Rudolf (1955). *Why Johnny can't read – and what you can do about it*. New York: Harper.
- Flesch, Rudolf (1979). *How to write plain English: A book for lawyers and consumers*. New York: Harper & Row.
- Giordano, Gerard (2005) *How testing came to dominate American schools: The history of educational assessment*. New York: Lang.
- Glöckner, Ingo; Hartrumpf, Sven; Helbig, Hermann; Leveling, Johannes & Osswald, Rainer (2006). *An architecture for rating and controlling text readability*. Intelligent Information and Communication Systems, Department of Mathematics and Computer Science, FernUniversität in Hagen, Germany.
Abgerufen am 10. Mai 2009 von
<<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.115.7076&rep=rep1&type=pdf>>
- Gough, P.B. (1966). The verification of sentences: The effects of delay of evidence and sentence length. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 492-496.

- Graesser, Arthur C.; Singer, Murray & Trabasso, Tom (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological Review*, 101, 371-395.
- Gray, William S. (1916a). Methods of testing reading—I. *Elementary School Journal*, 16, 231-246.
- Gray, William S. (1916b). Methods of testing reading—II. *Elementary School Journal*, 16, 281-298.
- Gray, William S. & Leary, Bernice E. (1935). *What makes a book readable? With special reference to adults of limited reading ability; an initial study*. Chicago: University of Chicago Press.
- Gunning, Robert (1952). *The technique of clear writing*. New York: McGraw-Hill.
- Gunning, Thomas (2006). *Closing the literacy gap*. Boston: Pearson.
- Hackman, R. C. & Kershner, A. M. (1951). The determination of criteria of readability. Technical Report for Contract No. NR153-024 between the Office of Naval Research and the University of Maryland.
- Herriot, P. (1969). The comprehension of active and passive sentences as a function of pragmatic expectations. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8, 166-169.
- Jablonski, Walter A. (1970). Improving the readability of maintenance manuals. Paper presented at the FAA Sixth Annual International Aviation Maintenance Symposium, Oklahoma City, Oklahoma, December 1970. National Technical Information Service (U.S. Department of Commerce), Springfield, Virginia.
- Jacobi, Hermann (1903) Über den nominalen Stil des wissenschaftlichen Sanskrits. *Indogermanische Forschungen*, 14, 236-251.
- Jespersen, Otto (1924). *The philosophy of grammar*. New York: Holt.
- Johnson, Keith H.; Relova, Rogelio P. & Stafford, Joseph P. (1972). An analysis of the relationship between readability of Air Force procedural manuals and discrepancies involving non-compliance with the procedures. Document No. AD750917, National Technical Information Service. Unveröffentlichte Masterarbeit, Air Force Institute of Technology.
- Johnston, Peter H. (1984). Assessment in reading. In Pearson, P. David (ed.), *Handbook of reading research, Volume 1*. Mahwah & London: Lawrence Erlbaum Associates. 147-182.
- Kamil, Michael (2004). The current state of quantitative research. *Reading Research Quarterly*, 39 (1), 100-107.
- Kelly, F. J. (1916). The Kansas silent reading tests. *Journal of Educational Psychology*, 7 (2), 63-80.
- Kemper, Susan (1983). Measuring the inference load of a text. *Journal of Educational Psychology*, 75 (3), 391-401.
- Kerstan, Thomas (2001). Schulstudie Pisa: Ein lehrreiches Desaster. *Die Zeit*, 50/2001 (6. Dezember 2001).
Abgerufen am 14. August 2009 von <http://www.zeit.de/2001/50/200150_pisa-aufmacher.xml>
- Kieras, David & Dechert, Christiane (1985). Rules for comprehensible technical prose. Technical Report No. 21, AD A157586, Defense Technical Information Center.
Abgerufen am 19. April 2009 von <ftp://www.eecs.umich.edu/people/rchong/kieras/TEXT_NLP/TR21.pdf>
- Kincaid, J. P.; Fishburne, R. P., Jr.; Rogers, R. L. & Chissom, B. S. (1975). Derivation of new readability formulas (Automated Readability Index, Fog Count and Flesch Reading Ease Formula) for Navy enlisted personnel. Research Branch Report 8-75. Naval Technical Training, U.S. Naval Air Station, Millington, Tennessee / Memphis, Tennessee.
- Kintsch, Walter (1979). On modeling comprehension. *Educational Psychologist*, 14, 3-14.

Kirsch, Irwin S.; de Jong, John; Lafontaine, Dominique; McQueen, Joy; Mendelovits, Juliette & Monseur, Christian (2002). *Reading for change. Performance and engagement across countries. Results from PISA 2000*. Paris: OECD.

Abgerufen am 8. April 2009 von <<http://www.oecd.org/dataoecd/43/54/33690904.pdf>>

Klare, George R. (1963). *The measurement of readability*. Ames: Iowa State University Press.

Klare, George R. (1974-1975). Assessing readability. *Reading Research Quarterly*, 10 (1), 62-102.

Klare, George R. (1975) *A manual for readable writing*. Glen Burnie, Maryland: REM.

Klare, George R. (1976). A second look at the validity of readability formulas. *Journal of Reading Behavior*, 8, 129-152.

Klare, George R. (1984). Readability. In Pearson, P. David (ed.), *Handbook of reading research, Volume I*. Mahwah & London: Lawrence Erlbaum Associates. 681-744.

Klare, George R. (1985). *How to write readable English*. London: Hutchinson.

Klare, George R. (2000). Readable computer documentation. *ACM Journal of Computer Documentation*, 24 (3), 148-168.

Klare, George R. & Buck, Byron (1954). *Know your reader: The scientific approach to readability*. New York: Hermitage House.

Klare, George R.; Mabry, James E. & Gustafson, Levarl M. (1955a). The relationship of style difficulty to immediate retention and to acceptability of technical material. *Journal of Educational Psychology*, 46, 287-295.

Klare, George R.; Mabry, James E. & Gustafson, Levarl M. (1955b). The relationship of human interest to immediate retention and to acceptability of technical material. *Journal of Applied Psychology*, 39 (2), 92-95.

Lafontaine, Dominique (2004). From comprehension to literacy: Thirty years of reading assessment. In Moskowitz, Jay H. & Stephens, Maria (eds.), *Comparing learning outcomes: International assessments and education policy*. London, New York: RoutledgeFalmer. 24-46.

Lehmann, Christian (1982). Nominalisierung: Typisierung von Propositionen. In Lehmann, Christian & Seiler, Hansjakob (eds.), *Apprehension. Das sprachliche Erfassen von Gegenständen. Teil I: Bereich und Ordnung der Phänomene*. Tübingen: Narr. 66-83.

Lehmann, Christian (2007). Linguistic competence: Theory and empiry. *Folia Linguistica*, 41. 223-278.

Lehmann, Christian (2009). Stil in wissenschaftlichen Texten. Teil eines Webskriptes zum Thema Wissenschaftliche Redaktion.

Abgerufen am 29. Mai 2009 von

<<http://www.christianlehmann.eu/ling/epistemology/techniques/redaction/Stil.html>>

Lewis, James R. (1993). Relative importance of the components of the cloudiness count: Passive voice and infrequent words. Technical Report TR54.759, IBM Corporation.

Lindquist, H. F. (1953). *Design and analysis of experiments in psychology and education*. Boston: Houghton Mifflin.

List, Karl-Heinz (2007). *Einfach gut formulieren: Kurz, klar und korrekt schreiben. Für Chefs und Personal*. Nürnberg: Bildung und Wissen.

Lively, B. A. & Pressey, S. L. (1923). A method for measuring the "vocabulary burden" of textbooks. *Educational Administration and Supervision*, 9, 389-398.

Lorge, Irving (1939). Predicting reading difficulty of selections for children. *The Elementary English Review*, 16, 229-233.

- MacGinitie, Walter H. & Tretiak, Richard (1971). Sentence depth measures as predictors of reading difficulty. *Reading Research Quarterly*, 6 (3), 364-377.
- McCall, William A. & Crabbs, Lelah M. (1925). *Standard test lessons in reading*. New York: Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University.
- McLaughlin, G. H. (1966). Comparing styles of presenting technical information. *Ergonomics*, 9, 257-259.
- Mihm, Arend (1973). Sprachstatistische Kriterien zur Tauglichkeit von Lesebüchern. *Linguistik und Didaktik*, 4, 117-127
- Murphy, Richard T. (1973). Adult functional reading study. Final Report, Project No. 0-9004, PR73-48. Princeton, New Jersey: Educational Testing Service.
- Abgerufen am 19. Mai 2009 von
<http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/39/c2/e5.pdf>
- Nink, Katrin (2008). Zu Risiken und Nebenwirkungen: Lesen Sie die Packungsbeilage? Studie zur Lesbarkeit und Verständlichkeit von Arzneimittel-Gebrauchsinformationen. AGES-Gespräch: Gebrauchsinformation und Lesbarkeitstest. Wien, 31. März 2008.
- Abgerufen am 14. August 2009 von
<http://www.basg.at/uploads/media/080331_Gebrauchsinformation_AOK.pdf>
- Nolte, Karl F. (1937). Simplification of vocabulary and comprehension in reading. *Elementary English Review*, 14, 119-124.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (undatiert). Adult Literacy.
- Abgerufen am 16. April 2009 von
<http://www.oecd.org/document/2/0,3343,en_2649_39263294_2670850_1_1_1_1,00.html>
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (1999). *Measuring student knowledge and skills: A new framework for assessment*. Paris: OECD.
- Pearson, P. David & Samuel, S. Jay (1980). Editorial: Why comprehension? *Reading Research Quarterly*, 15 (2), 181-182.
- Pyrzczak, Fred (1973). Subjective evaluation of the quality of standardized reading-comprehension items. Unveröffentlichte Studie, National Science Foundation, Washington, D.C.
- Abgerufen am 24. April 2009 von
<http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/38/50/3b.pdf>
- Pyrzczak, Fred (1976). Reducing reading illiteracy by improving reading materials. *Reading Improvement*, 13, 159-162.
- Redish, Janice C.; Felker, D. B. & Rose, A. (1981). Evaluating the effects of document design principles. *Information Design Journal*, 314, 236-243.
- Reiners, Ludwig (1999 [1964]). *Stilfibel: Der sichere Weg zum guten Deutsch*. 30. Auflage. München: Deutscher Taschenbuch-Verlag.
- Rice, S. (1993). *Right words, right places*. Belmont, California: Wadsworth.

- Roth, Susan King (1998). Disenfranchised by design: Voting systems and the election process. *Information Design Journal*, 9 (1).
- Abgerufen am 25. August 2009 von <<http://www.stcsig.org/usability/topics/ballot/roth1998.pdf>>
- Schneider, Wolf (1994). *Deutsch fürs Leben: Was die Schule zu lehren vergaß*. Reinbek: Rowohlt.
- Schnotz, Wolfgang & Dutke, Stephan (2004). Kognitionspsychologische Grundlagen der Lesekompetenz: Mehrebenenverarbeitung anhand multipler Informationsquellen. In Schiefele, Ulrich; Artelt, Cordula; Stanat, Petra & Schneider, Wolfgang (eds.), *Struktur, Entwicklung und Förderung von Lesekompetenz – vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften. 61-100.
- Sedlmeier, Peter & Renkewitz, Frank (2008). *Forschungsmethoden und Statistik in der Psychologie*. München: Pearson.
- Slobin, Dan I. (1966). Grammatical transformations and sentence comprehension in childhood and adulthood. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 219-227.
- Slobin, Dan I. (1968). Recall of full and truncated passive sentences in connected discourse. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 7, 876-881.
- Sponberg, Harold (1946). A study of the relative effectiveness of climax and anti-climax in an argumentative speech. *Speech Monographs*, 13, 35-44.
- Spyridakis, Jan H. & Isakson, Carol S. (1996). Nominalizations and their impact on readers. Annual conference of the Society for Technical Communication.
- Abgerufen am 28. Mai 2009 von <<http://www.stc.org/confproceed/1996/PDFs/PG251254.PDF>>
- Spyridakis, Jan H. & Isakson, Carol S. (1998). Nominalizations vs. denominalizations: Do they influence what readers recall? *Journal of Technical Writing and Communication*, 28 (2), 163-188.
- Stanat, Petra & Schneider, Wolfgang (2004). Schwache Leser unter 15-jährigen Schülerinnen und Schülern in Deutschland: Beschreibung einer Risikogruppe. In Schiefele, Ulrich; Artelt, Cordula; Stanat, Petra & Schneider, Wolfgang (eds.), *Struktur, Entwicklung und Förderung von Lesekompetenz – vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften. 243-273.
- Stevens, K. C. (1980). Readability formulae and McCall-Crabbs *Standard test lessons in reading*. *Reading Teacher*, 33, 413-414.
- Swanson, Charles E. (1948). Readability and readership: A controlled experiment. *Journalism Quarterly*, 25, 339-343.
- Swanson, Charles E. & Fox, H.G. (1953). Validity of readability formulas. *Journal of Applied Psychology*, 37, 114-118.
- Szudy, Elizabeth & Arroyo, Michele González (1994). *The right to understand: Linking literacy to health and safety training*. Berkeley, California: University of California, Labor Occupational Health Program.
- Taylor, Wilson L. (1953). Cloze procedure: A new tool for measuring readability. *Journalism Quarterly*, 30, 415-433.
- Thorndike, Edward L. (1917). Reading as reasoning: A study of mistakes in paragraph reading. *Journal of Educational Psychology*, 8 (6), 323-332.
- Thorndike, Edward L. (1921). *The teacher's word book*. New York: Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University.
- van Dijk, T. A. & Kintsch, Walter (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.

vor der Brück, Tim & Hartrumpf, Sven (2007). A semantically oriented readability checker for German. Proceedings of the 3rd Language & Technology Conference, Posen (Polen). 270-274.

Abgerufen am 21. Mai 2009 von

<<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.69.3892&rep=rep1&type=pdf>>

Whipple, Guy M. (1917). Editorials: The teaching of reading. *Journal of Educational Psychology*, 8 (6), 378-379.

Young, James R. (1950). Understanding radio news: The effect of style. *Journalism Quarterly*, 27, 19-23.

Anhang A

Ablauf der Untersuchung

Nach Aufruf der entsprechenden URL-Adresse (<http://ww3.unipark.de/uc/emp/verstaendlichkeit/>) bekam der potenzielle Proband die folgenden zwei Anweisungsseiten zu sehen.

Lieber Teilnehmer,

vielen Dank für Ihr Interesse an dieser Untersuchung! Unter allen Teilnehmern wird ein Amazon-Gutschein im Wert von 30 Euro verlost. Wenn Sie bei der Verlosung mitmachen möchten, können Sie am Ende der Untersuchung Ihre Email-Adresse eingeben.

Bestimmte Texte müssen so geschrieben sein, dass alle Mitglieder einer Gesellschaft sie ohne große Mühe verstehen können. Wenn zum Beispiel Wahlbenachrichtigungen unverständlich sind, hält das manche Empfänger vom Wählen ab. Auch Sicherheitshinweise und Beipackzettel für Medikamente müssen verständlich sein. Die Frage ist, warum das so oft nicht der Fall ist. Um das (zumindest teilweise) zu beantworten, führe ich im Rahmen meiner Abschlussarbeit diese Untersuchung durch.

Auf der nächsten Seite erfahren Sie, wie der Versuch abläuft.

Weiter

Zum Ablauf: Auf den folgenden Seiten sehen Sie insgesamt drei Texte. Bitte lesen Sie die Texte zügig durch, so wie sie das auch im Alltag tun würden. Wenn Sie einen Satz zweimal lesen müssen, ist das in Ordnung. Aber bitte lesen Sie den Text nicht nochmal ganz von vorne durch, wenn Sie einmal am Ende angekommen sind. Auf der Seite nach dem Text stehen dann jeweils ein paar Verständnisfragen.

Geprüft werden nicht Sie als Teilnehmer, sondern die Texte, die Sie lesen werden. Wenn Sie eine Frage nicht beantworten können oder sich nicht sicher sind, ist das ganz normal. Denn wenn alle Aufgaben leicht zu beantworten wären, ließe sich mit den Daten nichts anfangen. Ob Sie den Amazon-Gutschein gewinnen, hat nichts damit zu tun, wie viele Fragen Sie richtig beantworten. Hauptsache ist, dass Sie bis zum Ende mitmachen.

Es spielt keine Rolle, ob Sie gerade besonders konzentriert sind oder nicht. Es ist aber wichtig, dass Sie 20 bis 25 Minuten Zeit haben und in dieser Zeit voraussichtlich nicht gestört werden. Bitte schließen Sie alle Online-Kommunikationssysteme (Email, ICQ usw.), um mögliche Störungen zu vermeiden. Wenn Sie zwischendurch trotzdem eine Pause einlegen müssen, tun Sie das bitte nur auf den Fragenseiten und nicht auf den Textseiten, denn bei den Textseiten wird im Hintergrund die Zeit erfasst.

Oben rechts sehen Sie ab der nächsten Seite eine Fortschrittsanzeige. Sie zeigt Ihnen, wie viel von der Untersuchung Sie schon geschafft haben. Am Ende werden noch ein paar Angaben zu Ihrer Person abgefragt. Außerdem bekommen Sie die Möglichkeit, mir eine Nachricht zukommen zu lassen, und Sie können Ihre Email-Adresse für die Verlosung eingeben. Die Adresse wird von Ihren weiteren Angaben getrennt gespeichert, das heißt die Untersuchung bleibt so oder so anonym.

Johannes Zenke

Auf der nächsten Seite geht es los mit dem ersten Text. Wenn Sie soweit sind, klicken Sie auf Weiter.

Weiter

Es folgten die Texte und die Verständnisfragen. In diesem Teil des Anhangs ist beispielhaft der Beginn der Untersuchung wiedergegeben, wie ihn jene Probanden sahen, die vom Zufallstrigger die Gruppe 5 zugewiesen bekamen (deshalb ist hier Text C3 zu sehen). Sämtliche Untersuchungstexte und Verständnisfragen sind in Anhang B bzw. C wiedergegeben. Der Hinweis *Bitte klicken Sie erst auf Weiter, wenn Sie den Text gelesen haben!* erschien für jede Probandengruppe nur beim jeweils ersten Text. Die Fragenseite ist so ausgefüllt, wie der Verfasser der vorliegenden Untersuchung sich das als richtige Lösung vorgestellt hatte.

13%

Stellen Sie sich vor, Sie haben Schnupfen und kaufen ein Fläschchen Nasenspray der Marke XY. In der Packung befindet sich ein Beipackzettel. Der erste Teil des Textes besteht aus allgemeinen Erläuterungen, und der zweite ist die eigentliche Gebrauchsanweisung.

Allgemeine Verbraucherinformation

Die Nase gehört zusammen mit dem Rachenraum zu den oberen Atemwegen. Eine ihrer wichtigsten Aufgaben ist die Reinigung der Atemluft. Winzige Partikel wie Staub, Blütenpollen und Krankheitserreger werden herausgefiltert und über die Nasenschleimhaut wieder nach außen transportiert. Die unteren Atemwege werden geschützt.

Besonders während der nasskalten Jahreszeit kann eine Unterkühlung zu einer Schwächung der natürlichen Abwehr unserer oberen Atemwege führen. Es kommt zur Ansiedelung und Vermehrung von Erkältungsviren in der Nasenschleimhaut. Die Folge ist Schnupfen: Es kommt zu einem leichten Kribbeln in der Nasenschleimhaut, zur vermehrten Absonderung von Schleim und schließlich zur völligen Verstopfung der Nase. Ein freies Durchatmen ist nicht mehr möglich.

Schon lange werden salzhaltige Lösungen zur Nasenspülung und zur Linderung von Schnupfen eingesetzt. Der Grund für ihre heilende Wirkung liegt in der Übereinstimmung ihrer physikalischen Eigenschaften mit denen der Flüssigkeit in den Zellen unserer Nasenschleimhaut. Die Schleimhaut der Nase wird auf schonende Weise gereinigt, ohne dass es zur Austrocknung kommt. Das ermöglicht eine natürliche Regeneration.

XY hat mit modernem Standard eine isotonische Meersalzlösung entwickelt, die der unterstützenden Behandlung bei verstopfter Nase dient:

- Trockene Nasenschleimhäute werden befeuchtet, um ihre natürliche Schutzfunktion wieder zu erhalten.
- Es kommt zur Verflüssigung des bei Schnupfen abgesonderten Schleims, zur Reinigung der Nase und zur schnellen Regeneration der Nasenschleimhaut.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Hinweise zur Anwendung

Bei wem wird das Nasenspray angewendet?

Von der Anwendung bei Kindern unter 2 Jahren wird abgeraten.

Wie wird das Nasenspray angewendet?

Bei erstmaligem Gebrauch ist ein mehrmaliges Betätigen der Pumpe bis zur Entstehung eines gleichmäßigen Sprühnebels erforderlich. Danach ist das Spray für jede weitere Anwendung gebrauchsfertig. Die Sprühöffnung vorsichtig in jedes Nasenloch einführen und pumpen. Dabei die Flasche senkrecht halten und den Kopf nicht nach hinten beugen. Leichtes Einatmen durch die Nase während des Sprühvorgangs erleichtert die Aufnahme. Nach kurzem Einwirken eventuell schnäuzen oder abwischen. Nach der Verwendung sollte der Sprühkopf mit einem frischen Papiertaschentuch gesäubert werden. Zur Vermeidung einer Übertragung von Krankheitserregern wird von der Weitergabe an eine andere Person abgeraten.

Wann darf das Nasenspray nicht angewendet werden?

Bei bestimmungsgemäßer Anwendung gibt es keine Hinweise auf ein besonderes Risiko während der Schwangerschaft oder Stillzeit.

Kann das Nasenspray mit anderen Mitteln verwendet werden?

Wechselwirkungen mit anderen Mitteln sind nicht bekannt.

Wie wird das Nasenspray dosiert?

Je nach Bedarf sprüht der Benutzer mehrmals täglich 1-2 Sprühstöße in jedes Nasenloch ein.

Wie lange darf das Nasenspray angewendet werden?

Bei Bedarf, z.B. zur täglichen Nasenhygiene, ist die Anwendung auch über einen längeren Zeitraum möglich. Wenn sich Beschwerden trotz regelmäßiger Anwendung nach ein bis zwei Wochen nicht bessern, sollte Rücksprache mit einem Arzt gehalten werden.

Wie lange ist das Nasenspray haltbar?

Das Haltbarkeitsdatum des Nasenspray ist auf der Verpackung aufgedruckt. Nach Ablauf des Haltbarkeitsdatums wird von der Verwendung abgeraten. Nach Anbruch der Flasche nicht länger als sechs Wochen verwenden.

Was ist ferner zu beachten?

Das Nasenspray muss für Kinder unzugänglich aufbewahrt werden.

Bitte klicken Sie erst auf Weiter, wenn Sie den Text gelesen haben!

Weiter

Wer schützt die unteren Atemwege vor Staub und Blütenpollen?

- Die Nase (genauerer sagt der Text nicht)
- Die Nasenschleimhaut
- Der Schleim, der von der Nasenschleimhaut abgesondert wird
- Das Nasenspray

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

Sie können mehrere Antworten gleichzeitig markieren. Es können auch alle oder gar keine Antworten richtig sein.

- Früher haben die Menschen bei Schnupfen salzhaltige Lösungen getrunken
- Die Flüssigkeit in den Zellen unserer Nasenschleimhaut ist eine Art salzhaltige Lösung
- Die Schleimhaut der Nase sondert von Natur aus eine salzhaltige Lösung ab, damit sie nicht austrocknet
- Beim ersten Gebrauch kann der Salzgehalt des Nasenspray zu einem leichten Kribbeln in der Nase führen

Was bewirkt das Nasenspray?

Sie können mehrere Antworten gleichzeitig markieren. Es können auch alle oder gar keine Antworten richtig sein.

- Befeuchtung der Nasenschleimhaut
- Verflüssigung des bei Schnupfen abgesonderten Schleims
- Abtöten der Viren in der Nasenschleimhaut
- schnelle Regeneration der Nasenschleimhaut

Für wen ist das Nasenspray dem Beipackzettel zufolge *nicht* geeignet?

Sie können mehrere Antworten gleichzeitig markieren. Es können auch alle oder gar keine Antworten richtig sein.

- Säuglinge
- Kindergartenkinder
- Asthmatiker
- Allergiker

Was sollte man machen, während man sich das Spray in die Nase sprüht?

Sie können mehrere Antworten gleichzeitig markieren. Es können auch alle oder gar keine Antworten richtig sein.

- Die Flasche senkrecht halten
- Den Kopf nach hinten beugen
- Leicht einatmen
- Die Augen schließen

Was gilt für die Weitergabe des Nasenspray, wenn man es bereits benutzt hat?

- Vor der Weitergabe ist ein mehrmaliges Betätigen der Pumpe erforderlich
- Vor der Weitergabe sollte der Sprühkopf mit einem frischen Papiertaschentuch gesäubert werden
- Das Spray sollte nicht an eine andere Person weitergegeben werden
- Die Weitergabe ist unbedenklich

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Wann sollte Rücksprache mit einem Arzt gehalten werden?

Sie können mehrere Antworten gleichzeitig markieren. Es können auch alle oder gar keine Antworten richtig sein.

- Wenn man das Spray gleichzeitig mit anderen Mitteln verwendet
- Wenn ein freies Durchatmen nicht mehr möglich ist
- Wenn der Schnupfen nicht besser wird, obwohl man das Spray mehrere Tage lang angewendet hat
- Schwangere sollten immer mit ihrem Arzt sprechen, bevor sie das Spray anwenden

Was hat es mit der Sechs-Wochen-Frist auf sich?

- Man sollte das Spray nicht länger als sechs Wochen nach Ablauf des Haltbarkeitsdatums anwenden
- Man sollte das Spray nicht länger als sechs Wochen am Stück anwenden
- Für Säuglinge unter sechs Wochen ist das Spray nicht geeignet
- Nach Anbruch nur sechs Wochen verwenden

Weiter

Im Anschluss an die eigentliche Untersuchung wurden dann auf einer weiteren Seite noch einige Angaben zur Person abgefragt, sowie zur Vertrautheit mit den Themen der Untersuchungstexte und zur Einschätzung ihrer Lesbarkeit.

88%

Der Versuch ist gleich zuende.
Vorher benötigen wir für die Statistik noch ein paar Angaben zu Ihrer Person:

Sie sind

männlich
 weiblich

Wann sind Sie geboren?
Geben Sie Ihr Geburtsjahr bitte vierstellig an.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Nun kommen noch ein paar Fragen dazu, wie vertraut Sie mit der Art von Texten sind, die Sie eben gelesen haben.

Haben Sie in den letzten zwei Jahren eine Wahlbenachrichtigung erhalten und sie auch gelesen?

- Ja
- Nein

Wenn ja, haben Sie damals die Briefwahl beantragt?

- Ja
- Nein

Haben Sie in den letzten zwei Jahren mit Gasflaschen gearbeitet, das heißt sie transportiert, angeschlossen oder ähnliches?

- Ja
- Nein

Wenn ja, haben Sie damals die dazugehörigen Sicherheitshinweise gelesen?

- Ja
- Nein

Haben Sie in den letzten zwei Jahren Nasenspray benutzt?

- Ja
- Nein

Wenn ja, haben Sie damals den dazugehörigen Beipackzettel gelesen?

- Ja
- Nein

Kommen Sie aus irgendeinem anderen Grund häufig mit Behördentexten, Sicherheitshinweisen oder Beipackzetteln in Berührung, zum Beispiel durch Ihren Beruf?

- Ja, mit Behördentexten
- Ja, mit Sicherheitshinweisen
- Ja, mit Beipackzetteln

Nun noch kurz dazu, wie einfach oder schwer Sie die Texte fanden.

Welchen Text fanden Sie am einfachsten und angenehmsten zu lesen? Bitte ordnen Sie die drei Texte entsprechend an. Der einfachste und angenehmste kommt nach oben. Versuchen Sie, sich nicht davon beeinflussen zu lassen, wie schwer die *Fragen* zum jeweiligen Text waren.

"Briefwahl"		
"Nasenspray"		
"Propangas"		

[Weiter](#)

Es folgte die Möglichkeit, eine Nachricht sowie die Email-Adresse für die Verlosung zu hinterlassen. Beide Angaben waren freiwillig.

100%

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme! Wenn Sie mithelfen möchten, die Ergebnisse dieser Untersuchung noch aussagekräftiger zu machen, können Sie die Adresse der Startseite gerne an Freunde und Angehörige weiterleiten. Die Untersuchung läuft bis zum 9. August 2009.

Wenn Sie Anmerkungen zu der Untersuchung haben, gleich welcher Art, können Sie sie in das folgende Textfeld eintragen.

Als Dankeschön für die Teilnahme wird unter allen Teilnehmern ein Amazon-Gutschein im Wert von 30 Euro verlost. Wenn Sie an der Verlosung teilnehmen möchten, geben Sie bitte Ihre Email-Adresse ein. Wenn nicht, lassen Sie das Feld einfach frei. Der Gewinner wird Mitte August 2009 benachrichtigt.

Ihre Email-Adresse wird nicht mit Ihren Antworten und Ihren übrigen Angaben in Verbindung gebracht. Der Versuch bleibt für Sie also anonym, auch wenn Sie hier Ihre Adresse eingeben.

Meine Email-Adresse lautet

Weiter

Anschließend wurden die Teilnehmer verabschiedet.

Die Daten wurden gespeichert. Sie können diese Seite nun schließen.

Nochmals vielen Dank für Ihre Teilnahme.

Fenster schließen

Anhang B

Versuchstexte

In der linken Spalte befindet sich jeweils Fassung 1, in der mittleren Fassung 2 und in der rechten Fassung 3 (siehe Abschnitt 4.1). Die zu den Texten gehörigen Verständnisfragen (siehe Abschnitt 4.2) stehen zusammen mit den Antworten der Probanden in Anhang C.

Text A („Briefwahl“)

Stellen Sie sich vor, es steht demnächst eine Wahl an. Sie erhalten einen Brief mit einem einzelnen Blatt darin. Auf der Rückseite befindet sich eine Art Formular. Auf der Vorderseite befindet sich das folgende Schreiben:

Sehr geehrter Wähler,

Sie sind in das Wählerverzeichnis des Kreises XY eingetragen. Ihre Nummer im Wählerverzeichnis lautet 12345.

Wenn Sie Ihre Stimme abgeben möchten, indem Sie persönlich im Wahllokal erscheinen, müssen Sie nicht weiter mit der Kreisverwaltung in Kontakt treten. Falls Sie jedoch durch Briefwahl wählen möchten, z.B. weil Sie am Wahltag abwesend sind, müssen Sie einen Wahlschein beantragen. Seit 2008 verlangen wir nicht mehr von Ihnen, dass Sie nachweisen, warum Sie die Briefwahl beantragen.

Um die Briefwahl zu beantragen, können Sie die vorbereitete Rückseite dieser Benachrichtigung verwenden. Sie müssen die Vorgaben um Ihr Geburtsdatum ergänzen. Falls Sie nicht die Rückseite dieser Benachrichtigung verwenden, müssen Sie darüber hinaus Ihren Familiennamen, Ihre Vornamen und Ihre Wohnanschrift angeben. Wenn Sie Ihre Nummer im Wählerverzeichnis angeben, können wir Ihren Antrag leichter bearbeiten. Telefonische Anträge

Wenn Sie Ihre Stimme durch persönliches Erscheinen im Wahllokal abgeben möchten, ist kein weiteres Inkontakttreten mit der Kreisverwaltung erforderlich. Falls Sie jedoch durch Briefwahl wählen möchten, z.B. aufgrund von Abwesenheit am Wahltag, müssen Sie einen Wahlschein beantragen. Einen Nachweis der Gründe für die Briefwahl verlangen wir seit 2008 nicht mehr.

Zur Beantragung der Briefwahl können Sie die vorbereitete Rückseite dieser Benachrichtigung verwenden. Sie müssen die Vorgaben um Ihr Geburtsdatum ergänzen. Falls Sie nicht die Rückseite dieser Benachrichtigung verwenden, müssen Sie darüber hinaus Familiennamen, Vornamen und Wohnanschrift angeben. Die Angabe Ihrer Nummer im Wählerverzeichnis erleichtert es uns, Ihren Antrag zu bearbeiten. Telefonische Anträge dürfen

Wenn eine Stimmabgabe durch persönliches Erscheinen im Wahllokal gewünscht wird, ist kein weiteres Inkontakttreten mit der Kreisverwaltung erforderlich. Falls jedoch durch Briefwahl gewählt werden soll, z.B. aufgrund von Abwesenheit am Wahltag, ist ein Wahlschein zu beantragen. Ein Nachweis der Gründe für die Briefwahl wird seit 2008 nicht mehr verlangt.

Zur Beantragung der Briefwahl kann die vorbereitete Rückseite dieser Benachrichtigung verwendet werden. Die Vorgaben sind um das Geburtsdatum zu ergänzen. Falls nicht die Rückseite dieser Benachrichtigung verwendet wird, sind darüber hinaus Familiennamen, Vornamen und Wohnanschrift anzugeben. Die Angabe der Nummer im Wählerverzeichnis erleichtert die Bearbeitung. Telefonische Anträge dürfen nicht bearbeitet

dürfen wir nicht bearbeiten.

Briefwahlanträge nehmen wir nur bis zum Freitag vor der Wahl entgegen, oder wenn Sie plötzlich erkrankt sind und das nachweisen können, auch noch bis zum Wahltag, 15 Uhr. Unzureichend frankierte Sendungen nehmen wir nicht entgegen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre Kreisverwaltung

wir nicht bearbeiten.

Briefwahlanträge nehmen wir nur bis zum Freitag vor der Wahl entgegen, oder wenn Sie plötzlich erkrankt sind und das nachweisen können, auch noch bis zum Wahltag, 15 Uhr. Unzureichend frankierte Sendungen nehmen wir nicht entgegen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre Kreisverwaltung

werden.

Briefwahlanträge werden nur bis zum Freitag vor der Wahl entgegengenommen, oder bei nachgewiesener plötzlicher Erkrankung auch noch bis zum Wahltag, 15 Uhr. Unzureichend frankierte Sendungen werden nicht entgegengenommen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre Kreisverwaltung

Da Sie am Wahltag im Urlaub sein werden, beantragen Sie die Briefwahl. Wenig später erhalten Sie einen Brief, in dem sich unter anderem das folgende Anschreiben befindet:

Sehr geehrter Wähler,

anbei finden Sie Ihre Briefwahlunterlagen: den Stimmzettel, den Wahlschein, sowie einen blauen und einen roten Umschlag. Auf dem Stimmzettel kreuzen Sie die Partei an, die Sie wählen möchten. Auf dem Wahlschein unterschreiben Sie.

Sie können an der Wahl teilnehmen

1. am Wahltag, indem Sie Ihren Stimmzettel im Wahllokal in einem beliebigen Wahlbezirk des auf dem Wahlschein bezeichneten Kreises abgeben. Sie müssen dabei Ihren Wahlschein abgeben und Ihren amtlichen Personalausweis vorlegen.

oder

2. indem Sie Ihren Stimmzettel und Ihren Wahlschein an die Kreisverwaltung einsenden.

Sie können an der Wahl teilnehmen

1. am Wahltag gegen Abgabe des Wahlscheins und unter Vorlage eines amtlichen Personalausweises, indem Sie Ihren Stimmzettel im Wahllokal in einem beliebigen Wahlbezirk des auf dem Wahlschein bezeichneten Kreises abgeben

oder

2. indem Sie den Stimmzettel und den Wahlschein an die Kreisverwaltung einsenden.

Eine Teilnahme an der Wahl ist möglich

1. am Wahltag gegen Abgabe des Wahlscheins und unter Vorlage eines amtlichen Personalausweises durch Abgabe des Stimmzettels im Wahllokal in einem beliebigen Wahlbezirk des auf dem Wahlschein bezeichneten Kreises

oder

2. gegen Einsendung des Stimmzettels und des Wahlscheins an die Kreisverwaltung.

Wähler, die nicht lesen können oder körperlich beeinträchtigt sind und den Stimmzettel deshalb nicht persönlich kennzeichnen können, dürfen sich der Hilfe einer anderen Person bedienen. Die Hilfsperson muss das 16. Lebensjahr vollendet haben. Sie ist dazu verpflichtet, die Kenntnisse geheimzuhalten, die sie dadurch erlangt hat, dass sie dem hilfsbedürftigen Wähler bei der Wahl geholfen hat.

Sie müssen den Wahlbrief so früh versenden, dass er spätestens am Wahltag um 18 Uhr bei der Kreisverwaltung eingeht. Sie können ihn auch dort abgeben.

Sie müssen den Wahlbrief nicht freimachen. Falls Sie eine besondere Beförderungsform wünschen, müssen Sie jedoch das dafür fällige zusätzliche Leistungsentgelt entrichten. Wenn ein anderes Unternehmen als die Deutsche Post den Brief befördert, müssen Sie das dafür fällige Leistungsentgelt in voller Höhe entrichten; ansonsten können wir nicht gewährleisten, dass das Unternehmen den Brief ordnungsgemäß befördert.

Außerhalb Deutschlands sollten Sie den Wahlbrief möglichst bald und am Schalter eines Postamtes einliefern sowie verlangen, dass er mit der Luftpost befördert wird. Als Briefsendung des internationalen Postdienstes müssen Sie ihn grundsätzlich vollständig freimachen. Deshalb müssen Sie das im Einlieferungsland zu entrichtende Entgelt zahlen. Falls Sie Bedenken haben, den Wahlbrief wegen seiner Kennzeichnung und der roten Farbe durch die Post ins Ausland befördern zu lassen, ist es Ihnen überlassen, ihn in einen neutralen Briefumschlag zu stecken und diesen bei der Post abzugeben.

Wähler, die nicht lesen können oder wegen einer körperlichen Beeinträchtigung daran gehindert sind, den Stimmzettel persönlich zu kennzeichnen, dürfen sich der Hilfe einer anderen Person bedienen. Die Hilfsperson muss das 16. Lebensjahr vollendet haben. Sie ist dazu verpflichtet, die Kenntnisse geheimzuhalten, die sie durch die Hilfeleistung bei der Wahl des hilfsbedürftigen Wählers erlangt hat.

Sie müssen den Wahlbrief so früh versenden, dass er spätestens am Wahltag um 18 Uhr bei der Kreisverwaltung eingeht. Sie können ihn auch dort abgeben.

Sie müssen den Wahlbrief nicht freimachen. Falls Sie eine besondere Beförderungsform wünschen, müssen Sie jedoch das dafür fällige zusätzliche Leistungsentgelt entrichten. Wenn ein anderes Unternehmen als die Deutsche Post den Brief befördert, müssen Sie das dafür fällige Leistungsentgelt in voller Höhe entrichten; ansonsten kann nicht gewährleistet werden, dass das Unternehmen den Brief ordnungsgemäß befördert.

Außerhalb Deutschlands sollten Sie den Wahlbrief möglichst bald und am Schalter eines Postamtes einliefern sowie Luftpostbeförderung verlangen. Als Briefsendung des internationalen Postdienstes müssen Sie ihn grundsätzlich vollständig freimachen. Deshalb müssen Sie das im Einlieferungsland zu entrichtende Entgelt zahlen. Falls Sie Bedenken haben, den Wahlbrief wegen seiner Kennzeichnung und der roten Farbe durch die Post ins Ausland befördern zu lassen, ist es Ihnen überlassen, ihn in einen neutralen Briefumschlag zu stecken und

Wähler, die des Lesens unkundig sind oder wegen einer körperlichen Beeinträchtigung an der persönlichen Kennzeichnung des Stimmzettels gehindert sind, dürfen sich der Hilfe einer anderen Person bedienen. Die Hilfsperson muss das 16. Lebensjahr vollendet haben. Sie ist zur Geheimhaltung der Kenntnisse verpflichtet, die sie durch die Hilfeleistung bei der Wahl des hilfsbedürftigen Wählers erlangt hat.

Die Versendung des Wahlbriefs muss so früh erfolgen, dass er spätestens am Wahltag um 18 Uhr bei der Kreisverwaltung eingeht. Er kann auch dort abgegeben werden.

Der Wahlbrief ist nicht freizumachen. Falls eine besondere Beförderungsform gewünscht wird, muss jedoch das dafür fällige zusätzliche Leistungsentgelt entrichtet werden. Bei Beförderung durch ein anderes Unternehmen als die Deutsche Post ist das dafür fällige Leistungsentgelt in voller Höhe zu entrichten; ansonsten kann eine ordnungsgemäße Beförderung nicht gewährleistet werden.

Außerhalb Deutschlands sollte der Wahlbrief möglichst bald und am Schalter eines Postamtes eingeliefert sowie Luftpostbeförderung verlangt werden. Als Briefsendung des internationalen Postdienstes ist er grundsätzlich vollständig freizumachen. Deshalb muss das im Einlieferungsland zu entrichtende Entgelt gezahlt werden. Falls ein Wahlberechtigter Bedenken hat, den Wahlbrief wegen seiner Kennzeichnung und der roten Farbe durch die Post ins Ausland befördern zu lassen, ist es ihm überlassen, ihn in einen neutralen Briefumschlag zu stecken und diesen bei der Post

Unterschreiben Sie die in der unteren Hälfte des Wahlscheines vorgedruckte "Versicherung an Eides Statt zur Briefwahl"; geben Sie dabei den Ort und den Tag an. Indem Sie unterschreiben, bestätigen Sie, dass Sie alle Angaben korrekt gemacht haben.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre Kreisverwaltung

diesen bei der Post abzugeben.

Unterschreiben Sie die in der unteren Hälfte des Wahlscheines vorgedruckte "Versicherung an Eides Statt zur Briefwahl"; geben Sie dabei den Ort und den Tag an. Indem Sie unterschreiben, bestätigen Sie die Korrektheit aller Angaben.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre Kreisverwaltung

abzugeben.

Unterschreiben Sie die in der unteren Hälfte des Wahlscheines vorgedruckte "Versicherung an Eides Statt zur Briefwahl" unter Angabe des Ortes und des Tages. Die Unterschrift dient als Bestätigung der Korrektheit aller Angaben.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre Kreisverwaltung

Text B („Propangas“)

Stellen Sie sich vor, sie haben in Ihrer Küche einen Gasherd. Da Ihre Wohnung nicht an das Gasleitungsnetz angeschlossen ist, müssen Sie von Zeit zu Zeit eine neue Propangasflasche kaufen. Als Sie das tun, erhalten Sie einen Handzettel mit den folgenden Sicherheitshinweisen:

Diese Sicherheitshinweise empfehlen Ihnen, wie Sie Propangasflaschen sicher in Straßenfahrzeugen transportieren können. Sie sollen die gesetzlichen Vorschriften über den Transport gefährlicher Güter auf der Straße nicht ersetzen, sondern ergänzen. Die Hinweise gelten immer, egal ob Sie eine oder mehrere Gasflaschen transportieren. Es dient Ihrer eigenen Sicherheit, die Hinweise zu beachten, und es hilft Ihnen dabei, bußgeldpflichtige Ordnungswidrigkeiten zu vermeiden.

Unbehandeltes Propangas ist farblos und nahezu geruchslos, so dass es mit den menschlichen Sinnesorganen nicht wahrzunehmen ist. Damit Sie ausgeströmtes Gas feststellen können, haben wir das Propangas in der Flasche mit einer geringen Menge eines Geruchsstoffes versetzt. Während Sie Propangas transportieren, dürfen Sie mit offenem Feuer jedoch auch dann nicht umgehen, wenn Sie keinen Geruch wahrnehmen. Wenn Propangas frei wird, besteht Brand- und Explosionsgefahr.

Zusätzlich zur Brand- und Explosionsgefahr gefährdet es Ihre Gesundheit, wenn Propangas austritt. Propangas ist nicht giftig, aber da es die Luft verdrängt, wirkt es in hohen Konzentrationen erstickend. Ferner kann verdampfendes Flüssiggas (dazu zählt auch Propangas) Sie durch seine Kältewirkung schädigen. Da das Gas erhebliche Wärmemengen verbraucht, wenn es verdampft, kann es erhebliche Kälteverbrennungen hervorrufen, falls es Ihre Haut berührt. Empfindliche

Diese Sicherheitshinweise empfehlen Ihnen, wie Sie Propangasflaschen sicher in Straßenfahrzeugen transportieren können. Sie sollen die gesetzlichen Vorschriften über den Transport gefährlicher Güter auf der Straße nicht ersetzen, sondern ergänzen. Die Hinweise gelten immer, egal ob Sie eine oder mehrere Gasflaschen transportieren. Die Beachtung der Hinweise dient ihrer eigenen Sicherheit und hilft Ihnen, bußgeldpflichtige Ordnungswidrigkeiten zu vermeiden.

Unbehandeltes Propangas ist farblos und nahezu geruchslos, so dass es mit den menschlichen Sinnesorganen nicht wahrzunehmen ist. Damit ausgeströmtes Gas festgestellt werden kann, wurde das Propangas in den Flaschen mit einer geringen Menge eines Geruchsstoffes versetzt. Mit offenem Feuer dürfen Sie beim Transport von Propangasflaschen jedoch auch dann nicht umgehen, wenn kein Geruch wahrzunehmen ist. Wenn Propangas frei wird, besteht Brand- und Explosionsgefahr.

Zusätzlich zur Brand- und Explosionsgefahr gefährdet der Austritt von Propangas Ihre Gesundheit. Propangas ist nicht giftig, aber da es die Luft verdrängt, wirkt es in hohen Konzentrationen erstickend. Ferner kann verdampfendes Flüssiggas (dazu zählt auch Propangas) den Menschen durch seine Kältewirkung schädigen. Da das Gas erhebliche Wärmemengen verbraucht, wenn es verdampft,

Diese Sicherheitshinweise sind Empfehlungen für den sicheren Transport von Propangasflaschen in Straßenfahrzeugen. Gesetzliche Vorschriften über den Transport gefährlicher Güter auf der Straße werden hierdurch nicht ersetzt, sondern ergänzt. Die Hinweise gelten immer, egal ob eine oder mehrere Flaschen transportiert werden. Die Beachtung der Hinweise dient Ihrer eigenen Sicherheit und hilft bei der Vermeidung bußgeldpflichtiger Ordnungswidrigkeiten.

Unbehandeltes Propangas ist farblos und nahezu geruchslos, so dass es mit den menschlichen Sinnesorganen nicht wahrzunehmen ist. Um die Feststellung von ausgeströmtem Gas zu ermöglichen, wurde das Propangas in der Flasche mit einer geringen Menge eines Geruchsstoffes versetzt. Der Umgang mit offenem Feuer muss beim Transport von Propangasflaschen jedoch auch dann unterbleiben, wenn kein Geruch wahrzunehmen ist. Beim Freiwerden von Propangas besteht Brand- und Explosionsgefahr.

Zusätzlich zur Brand- und Explosionsgefahr stellt der Austritt von Propangas eine Gefährdung der Gesundheit dar. Propangas ist nicht giftig, aber es hat in hohen Konzentrationen durch Verdrängung der Luft eine erstickende Wirkung. Ferner kann verdampfendes Flüssiggas (dazu zählt auch Propangas) den Menschen durch seine Kältewirkung schädigen. Da es bei der Verdampfung zum Verbrauch erheblicher Wärmemengen kommt,

Körpergewebe, wie z.B. die Augenhornhaut, sind besonders gefährdet. Kaltverbrennungen können Sie ausschließen, indem Sie den Körperkontakt mit austretendem Flüssiggas vermeiden. Wir empfehlen Ihnen, vorsichtig und aufmerksam zu sein sowie Handschuhe und Schutzbrille zu tragen.

PKWs sind nur dann dazu geeignet, dass Sie darin Propangasflaschen transportieren, wenn sie sich gut belüften lassen. Wenn Sie es anders nicht erreichen, den PKW ausreichend zu belüften, dürfen Sie dazu ausnahmsweise auch den Kofferraumdeckel öffnen. Allerdings dürfen Sie diesen dann auch dann nicht schließen, wenn Sie parken. Darüber hinaus müssen Sie die Flaschen dagegen sichern können, dass sie umfallen und fortrollen. Auf diese Weise können Sie verhindern, dass die Flaschen beschädigt werden, wenn Sie bremsen, Kurven fahren oder auch einen Unfall haben. Um die Ladung zu sichern, haben sich z.B. spannbare Gurte bewährt. Sie müssen die Gurte an stabilen Fahrzeugteilen befestigen. Abrupte Fahrmanöver sollten Sie in jedem Fall unterlassen.

Bevor Sie die Gasflaschen in das Fahrzeug laden, müssen Sie die Druckminderer und sonstige Armaturen von den Flaschenventilen abschrauben. Sie müssen alle Ventile davor schützen, dass sie beschädigt werden, indem Sie Flaschenkappen aufschrauben, mit Ausnahme derjenigen Flaschen, bei denen die Ventile durch einen ständig angebrachten Flaschenkragen geschützt sind. Kleine Gasflaschen, bei denen Sie keine Flaschenklappe aufschrauben können und bei denen auch kein ständiger Ventilschutz angebracht ist, müssen Sie in dafür vorgesehenen Flaschenkoffern oder -kästen befördern. Gegen Sonneneinstrahlung müssen Sie die Flaschen nicht besonders schützen.

kann die Berührung mit menschlicher Haut zu schmerzhaften Kälteverbrennungen führen. Empfindliche Körpergewebe, wie z.B. die Augenhornhaut, sind besonders gefährdet. Kaltverbrennungen können Sie ausschließen, indem Sie den Körperkontakt mit austretendem Flüssiggas vermeiden. Neben entsprechender Vorsicht und Aufmerksamkeit empfehlen wir, Handschuhe und Schutzbrille zu tragen.

PKWs sind nur dann dazu geeignet, Propangasflaschen darin zu transportieren, wenn sie sich gut belüften lassen. Wenn Sie eine ausreichende Belüftung anders nicht erreichen, dürfen Sie dazu ausnahmsweise auch den Kofferraumdeckel öffnen. Allerdings dürfen Sie diesen dann auch beim Parken nicht schließen. Darüber hinaus müssen Sie die Flaschen gegen Umfallen und Fortrollen sichern können, um zu verhindern, dass es beim Bremsen, beim Kurvenfahren oder auch bei Unfällen zu Beschädigungen kommt. Zur Ladungssicherung haben sich z.B. spannbare Gurte bewährt. Sie müssen die Gurte an stabilen Fahrzeugteilen befestigen. Abrupte Fahrmanöver sollten Sie in jedem Fall unterlassen.

Bevor Sie die Gasflaschen in das Fahrzeug laden, müssen Sie die Druckminderer und sonstige Armaturen von den Flaschenventilen abschrauben. Sie müssen alle Ventile vor Beschädigungen schützen, indem Sie Flaschenkappen aufschrauben, mit Ausnahme derjenigen Flaschen, bei denen die Ventile durch einen ständig angebrachten Flaschenkragen geschützt sind. Kleine Gasflaschen, bei denen keine Flaschenklappe aufgeschraubt werden kann und bei denen auch kein ständiger Ventilschutz angebracht ist, müssen Sie in dafür

kann die Berührung mit menschlicher Haut zu schmerzhaften Kaltverbrennungen führen. Empfindliche Körpergewebe, wie z.B. die Augenhornhaut, unterliegen einer besonderen Gefährdung. Kaltverbrennungen sind durch Vermeidung von Körperkontakt mit austretendem Flüssiggas auszuschließen. Neben entsprechender Vorsicht und Aufmerksamkeit wird das Tragen von Handschuhen und Schutzbrille empfohlen.

PKWs sind nur dann für den Transport von Propangasflaschen geeignet, wenn eine gute Belüftung möglich ist. Wenn eine ausreichende Belüftung anders nicht erreicht wird, ist dazu ausnahmsweise auch eine Öffnung des Kofferraumdeckels erlaubt. Allerdings darf dieser dann auch beim Parken nicht geschlossen werden. Darüber hinaus muss eine Sicherung gegen Umfallen und Fortrollen möglich sein, um zu verhindern, dass es beim Bremsen, beim Kurvenfahren oder auch bei Unfällen zu Beschädigungen kommt. Zur Ladungssicherung haben sich z.B. spannbare Gurte bewährt. Die Befestigung muss an stabilen Fahrzeugteilen erfolgen. Abrupte Fahrmanöver sollten in jedem Fall unterbleiben.

Vor der Beladung des Fahrzeugs sind die Druckminderer und sonstige Armaturen von den Flaschenventilen abzuschrauben. Alle Ventile sind durch Aufschrauben von Flaschenkappen vor Beschädigung zu schützen, mit Ausnahme derjenigen Flaschen, bei denen der Schutz durch einen ständig angebrachten Flaschenkragen erfolgt. Kleine Gasflaschen, bei denen keine Flaschenklappe aufgeschraubt werden kann und bei denen auch kein ständiger Ventilschutz angebracht ist, sind in dafür vorgesehenen Flaschenkoffern oder -kästen

In manchen öffentlichen Garagen und Parkhäusern ist das Parken mit Gefahrgut evtl. eingeschränkt. Aus PKWs müssen Sie die Gasflaschen ohnehin sofort nach der Fahrt entladen, da Sie im Stand keine ausreichende Belüftung gewährleisten können.

Die Polizei kontrolliert Gefahrguttransporte immer häufiger. Verstöße gegen die Vorschriften ahndet sie als Ordnungswidrigkeit mit Bußgeldern.

Wir haben diese Hinweise zusammengetragen unter Berücksichtigung der zum Zeitpunkt der Herausgabe geltenden Vorschriften. Wir haben sie mit der gebotenen Sorgfalt erstellt, aber sie können nicht jeden Spezialfall abdecken. Verbindliche Auskünfte über die geltenden Vorschriften erteilen die zuständigen Behörden.

vorgesehenen Flaschenkoffern oder -kästen befördern. Gegen Sonneneinstrahlung müssen Sie die Flaschen nicht besonders schützen.

In manchen öffentlichen Garagen und Parkhäusern ist das Parken mit Gefahrgut evtl. eingeschränkt. Aus PKWs müssen Sie die Gasflaschen ohnehin sofort nach der Fahrt entladen, da im Stand keine ausreichende Belüftung gewährleistet werden kann.

Die Polizei kontrolliert Gefahrguttransporte immer häufiger. Verstöße gegen die Vorschriften ahndet sie als Ordnungswidrigkeit mit Bußgeldern.

Wir haben diese Hinweise zusammengetragen unter Berücksichtigung der zum Zeitpunkt der Herausgabe geltenden Vorschriften. Wir haben sie mit der gebotenen Sorgfalt erstellt, aber sie können nicht jeden Spezialfall abdecken. Verbindliche Auskünfte über die geltenden Vorschriften erteilen die zuständigen Behörden.

zu befördern. Ein besonderer Schutz gegen Sonneneinstrahlung ist nicht erforderlich.

In manchen öffentlichen Garagen oder Parkhäusern bestehen evtl. Einschränkungen über das Parken mit Gefahrgut. Aus PKWs sind die Gasflaschen ohnehin sofort nach der Fahrt zu entladen, da im Stand keine ausreichende Belüftung gewährleistet werden kann.

Die Polizei führt immer häufiger Kontrollen von Gefahrguttransporten durch. Verstöße gegen die Vorschriften werden als Ordnungswidrigkeit mit Bußgeldern geahndet.

Diese Hinweise sind zusammengetragen worden unter Berücksichtigung der zum Zeitpunkt der Herausgabe geltenden Vorschriften. Sie sind mit der gebotenen Sorgfalt erstellt worden, können aber nicht jeden Spezialfall abdecken. Verbindliche Auskünfte über die geltenden Vorschriften erteilen die zuständigen Behörden.

Text C („Nasenspray“)

Stellen Sie sich vor, Sie haben Schnupfen und kaufen ein Fläschchen Nasenspray der Marke XY. In der Packung befindet sich ein Beipackzettel. Der erste Teil des Textes besteht aus allgemeinen Erläuterungen, und der zweite ist die eigentliche Gebrauchsanweisung.

Allgemeine Verbraucherinformation

Die Nase gehört zusammen mit dem Rachenraum zu den oberen Atemwegen. Eine ihrer wichtigsten Aufgaben ist es, die Atemluft zu reinigen. Sie filtert winzige Partikel wie Staub, Blütenpollen und Krankheitserreger heraus und transportiert sie über die Nasenschleimhaut wieder nach außen. Sie schützt die unteren Atemwege.

Besonders während der nasskalten Jahreszeit kann eine Unterkühlung die natürliche Abwehr unserer oberen Atemwege schwächen. In der Nasenschleimhaut siedeln sich Erkältungsviren an und vermehren sich. Die Folge ist Schnupfen: Die Nasenschleimhaut beginnt, leicht zu kribbeln, sie sondert vermehrt Schleim ab, und schließlich verstopft die Nase völlig. Sie können nicht mehr frei durchatmen.

Schon lange setzt man salzhaltige Lösungen ein, um die Nase zu spülen und Schnupfen zu lindern. Der Grund dafür, dass sie heilend wirken, liegt darin, dass ihre physikalischen Eigenschaften mit denen der Flüssigkeit in den Zellen unserer Nasenschleimhaut übereinstimmen. Sie reinigen die Schleimhaut der Nase auf schonende Weise, ohne sie auszutrocknen. Dadurch kann die Schleimhaut sich auf natürliche Weise regenerieren.

Allgemeine Verbraucherinformation

Die Nase gehört zusammen mit dem Rachenraum zu den oberen Atemwegen. Eine ihrer wichtigsten Aufgaben ist es, die Atemluft zu reinigen. Sie filtert winzige Partikel wie Staub, Blütenpollen und Krankheitserreger heraus und transportiert sie über die Nasenschleimhaut wieder nach außen. Sie schützt die unteren Atemwege.

Besonders während der nasskalten Jahreszeit kann eine Unterkühlung die natürliche Abwehr unserer oberen Atemwege schwächen. In der Nasenschleimhaut siedeln sich Erkältungsviren an und vermehren sich. Die Folge ist Schnupfen: Die Nasenschleimhaut beginnt, leicht zu kribbeln, sie sondert vermehrt Schleim ab, und schließlich verstopft die Nase völlig. Man kann nicht mehr frei durchatmen.

Schon lange setzt man salzhaltige Lösungen ein, um die Nase zu spülen und Schnupfen zu lindern. Der Grund für ihre heilende Wirkung liegt darin, dass ihre physikalischen Eigenschaften mit denen der Flüssigkeit in den Zellen unserer Nasenschleimhaut übereinstimmen. Sie reinigen die Schleimhaut der Nase auf schonende Weise, ohne sie auszutrocknen. Dadurch kann die Schleimhaut sich auf natürliche Weise regenerieren.

Allgemeine Verbraucherinformation

Die Nase gehört zusammen mit dem Rachenraum zu den oberen Atemwegen. Eine ihrer wichtigsten Aufgaben ist die Reinigung der Atemluft. Winzige Partikel wie Staub, Blütenpollen und Krankheitserreger werden herausgefiltert und über die Nasenschleimhaut wieder nach außen transportiert. Die unteren Atemwege werden geschützt.

Besonders während der nasskalten Jahreszeit kann eine Unterkühlung zu einer Schwächung der natürlichen Abwehr unserer oberen Atemwege führen. Es kommt zur Ansiedelung und Vermehrung von Erkältungsviren in der Nasenschleimhaut. Die Folge ist Schnupfen: Es kommt zu einem leichten Kribbeln in der Nasenschleimhaut, zur vermehrten Absonderung von Schleim und schließlich zur völligen Verstopfung der Nase. Ein freies Durchatmen ist nicht mehr möglich.

Schon lange werden salzhaltige Lösungen zur Nasenspülung und zur Linderung von Schnupfen eingesetzt. Der Grund für ihre heilende Wirkung liegt in der Übereinstimmung ihrer physikalischen Eigenschaften mit denen der Flüssigkeit in den Zellen unserer Nasenschleimhaut. Die Schleimhaut der Nase wird auf schonende Weise gereinigt, ohne dass es zur Austrocknung kommt. Das ermöglicht eine natürliche Regeneration.

Wir haben mit modernem Standard eine isotonische Meersalzlösung entwickelt, die der unterstützenden Behandlung bei verstopfter Nase dient:

- Sie befeuchtet trockene Nasenschleimhäute, damit sie ihre natürliche Schutzfunktion wieder erhalten.
- Sie verflüssigt den bei Schnupfen abgesonderten Schleim und reinigt die Nase. Die Nasenschleimhaut kann sich schnell regenerieren.

Hinweise zur Anwendung

Wer wendet das Nasenspray an?

Wir raten davon ab, das Spray bei Kindern unter 2 Jahren anzuwenden.

Wie wende ich das Nasenspray an?

Wenn Sie das Spray zum ersten Mal gebrauchen, müssen Sie mehrmals die Pumpe betätigen, bis ein gleichmäßiger Sprühnebel entsteht. Danach ist das Spray für jede weitere Anwendung gebrauchsfertig. Führen Sie die Sprühöffnung vorsichtig in jedes Nasenloch ein und pumpen Sie. Halten Sie die Flasche dabei senkrecht und beugen Sie den Kopf nicht nach hinten. Wenn Sie während des Sprühvorgangs leicht durch die Nase einatmen, können Sie das Spray leichter aufnehmen. Nachdem das Spray kurz eingewirkt hat, können Sie sich schnäuzen oder den verflüssigten Schleim abwischen. Nach der Verwendung sollten Sie den Sprühkopf mit einem frischen Papiertaschentuch säubern. Um zu vermeiden, dass Sie Krankheitserreger übertragen, raten wir davon ab, das Nasenspray an eine andere Person weiterzugeben.

XY hat mit modernem Standard eine isotonische Meersalzlösung entwickelt, die der unterstützenden Behandlung bei verstopfter Nase dient:

- Sie befeuchtet trockene Nasenschleimhäute, damit sie ihre natürliche Schutzfunktion wieder erhalten.
- Sie verflüssigt den bei Schnupfen abgesonderten Schleim und reinigt die Nase. Die Nasenschleimhaut kann sich schnell regenerieren.

Hinweise zur Anwendung

Wer wendet das Nasenspray an?

Es wird davon abgeraten, das Spray bei Kindern unter 2 Jahren anzuwenden.

Wie wende ich das Nasenspray an?

Wenn Sie das Spray zum ersten Mal gebrauchen, müssen Sie mehrmals die Pumpe betätigen, bis ein gleichmäßiger Sprühnebel entsteht. Danach ist das Spray für jede weitere Anwendung gebrauchsfertig. Führen Sie die Sprühöffnung vorsichtig in jedes Nasenloch ein und pumpen Sie. Halten Sie die Flasche dabei senkrecht und beugen Sie den Kopf nicht nach hinten. Wenn Sie während des Sprühvorgangs leicht durch die Nase einatmen, können Sie das Spray leichter aufnehmen. Nach kurzem Einwirken können Sie sich schnäuzen oder den verflüssigten Schleim abwischen. Nach der Verwendung sollten Sie den Sprühkopf mit einem frischen Papiertaschentuch säubern. Um zu vermeiden, dass Sie Krankheitserreger übertragen, wird von der Weitergabe des Nasenspray an eine andere Person abgeraten.

XY hat mit modernem Standard eine isotonische Meersalzlösung entwickelt, die der unterstützenden Behandlung bei verstopfter Nase dient:

- Trockene Nasenschleimhäute werden befeuchtet, um ihre natürliche Schutzfunktion wieder zu erhalten.
- Es kommt zur Verflüssigung des bei Schnupfen abgesonderten Schleims, zur Reinigung der Nase und zur schnellen Regeneration der Nasenschleimhaut.

Hinweise zur Anwendung

Bei wem wird das Nasenspray angewendet?

Von der Anwendung bei Kindern unter 2 Jahren wird abgeraten.

Wie wird das Nasenspray angewendet?

Bei erstmaligem Gebrauch ist ein mehrmaliges Betätigen der Pumpe bis zur Entstehung eines gleichmäßigen Sprühnebels erforderlich. Danach ist das Spray für jede weitere Anwendung gebrauchsfertig. Die Sprühöffnung vorsichtig in jedes Nasenloch einführen und pumpen. Dabei die Flasche senkrecht halten und den Kopf nicht nach hinten beugen. Leichtes Einatmen durch die Nase während des Sprühvorgangs erleichtert die Aufnahme. Nach kurzem Einwirken eventuell schnäuzen oder abwischen. Nach der Verwendung sollte der Sprühkopf mit einem frischen Papiertaschentuch gesäubert werden. Zur Vermeidung einer Übertragung von Krankheitserregern wird von der Weitergabe an eine andere Person abgeraten.

Wann darf ich das Nasenspray nicht anwenden?
Wenn Sie das Nasenspray bestimmungsgemäß anwenden, gibt es keine Hinweise auf ein besonderes Risiko während der Schwangerschaft oder Stillzeit.

Kann ich das Nasenspray mit anderen Mitteln verwenden?
Wechselwirkungen mit anderen Mitteln sind nicht bekannt.

Wie dosiere ich das Nasenspray?
Je nach Bedarf sprühen Sie mehrmals täglich 1-2 Sprühstöße in jedes Nasenloch ein.

Wie lange darf ich das Nasenspray anwenden?
Bei Bedarf, z.B. zur täglichen Nasenhygiene, können Sie das Spray auch über einen längeren Zeitraum anwenden. Wenn sich Beschwerden nach ein bis zwei Wochen nicht bessern, obwohl Sie das Nasenspray regelmäßig angewendet haben, sollten Sie Rücksprache mit einem Arzt halten.

Wie lange ist das Nasenspray haltbar?
Das Haltbarkeitsdatum des Nasenspray ist auf der Verpackung aufgedruckt. Wenn das Haltbarkeitsdatum abgelaufen ist, raten wir davon ab, das Spray zu verwenden. Verwenden Sie das Spray nicht länger als sechs Wochen, nachdem Sie die Flasche angebrochen haben.

Was muss ich ferner beachten?
Sie müssen das Nasenspray für Kinder unzugänglich aufbewahren.

Wann darf ich das Nasenspray nicht anwenden?
Wenn das Spray bestimmungsgemäß angewendet wird, gibt es keine Hinweise auf ein besonderes Risiko während der Schwangerschaft oder Stillzeit.

Kann ich das Nasenspray mit anderen Mitteln verwenden?
Wechselwirkungen mit anderen Mitteln sind nicht bekannt.

Wie dosiere ich das Nasenspray?
Je nach Bedarf sprühen Sie mehrmals täglich 1-2 Sprühstöße in jedes Nasenloch ein.

Wie lange darf ich das Nasenspray anwenden?
Bei Bedarf, z.B. zur täglichen Nasenhygiene, können Sie das Spray auch über einen längeren Zeitraum anwenden. Wenn sich Beschwerden nach ein bis zwei Wochen nicht bessern, obwohl Sie das Nasenspray regelmäßig angewendet haben, sollten Sie Rücksprache mit einem Arzt halten.

Wie lange ist das Nasenspray haltbar?
Das Haltbarkeitsdatum des Nasenspray ist auf der Verpackung aufgedruckt. Wenn das Haltbarkeitsdatum abgelaufen ist, wird von der Verwendung abgeraten. Verwenden Sie das Spray nicht länger als sechs Wochen, nachdem die Flasche angebrochen ist.

Was muss ich ferner beachten?
Sie müssen das Nasenspray für Kinder unzugänglich aufbewahren.

Wann darf das Nasenspray nicht angewendet werden?
Bei bestimmungsgemäßer Anwendung gibt es keine Hinweise auf ein besonderes Risiko während der Schwangerschaft oder Stillzeit.

Kann das Nasenspray mit anderen Mitteln verwendet werden?
Wechselwirkungen mit anderen Mitteln sind nicht bekannt.

Wie wird das Nasenspray dosiert?
Je nach Bedarf sprüht der Benutzer mehrmals täglich 1-2 Sprühstöße in jedes Nasenloch ein.

Wie lange darf das Nasenspray angewendet werden?
Bei Bedarf, z.B. zur täglichen Nasenhygiene, ist die Anwendung auch über einen längeren Zeitraum möglich. Wenn sich Beschwerden trotz regelmäßiger Anwendung nach ein bis zwei Wochen nicht bessern, sollte Rücksprache mit einem Arzt gehalten werden.

Wie lange ist das Nasenspray haltbar?
Das Haltbarkeitsdatum des Nasenspray ist auf der Verpackung aufgedruckt. Nach Ablauf des Haltbarkeitsdatums wird von der Verwendung abgeraten. Nach Anbruch der Flasche nicht länger als sechs Wochen verwenden.

Was ist ferner zu beachten?
Das Nasenspray muss für Kinder unzugänglich aufbewahrt werden.

Anhang C

Verständnisfragen und Antworten der Teilnehmer

Um es dem Leser dieser Untersuchung zu ermöglichen, die Antwortdaten der Probanden ohne Umblättern mit den Verständnisfragen in Verbindung zu bringen, enthält dieser Anhang beides. Bei Fragen mit Einfachauswahl sind die Antwortmöglichkeiten mit einem gekennzeichnet; bei solchen mit Mehrfachauswahl sind sie mit einem gekennzeichnet (siehe Abschnitt 4.2.3). Die jeweilige Tabelle zeigt die Anzahl der Probanden, die die jeweilige Antwortmöglichkeit durch Setzen eines Häkchens auswählten. Die erwarteten Antworten sind jeweils mit einem eben solchen Häkchen gekennzeichnet. Leider waren die Probandengruppen nicht genau gleich groß, weil drei Probanden aus der Analyse ausgeschlossen werden mussten (siehe Abschnitt 4.5.1); deshalb steht in der Zeile *gesamt* nicht jeweils die gleiche Zahl, sondern sie schwankt etwas.

Text A („Briefwahl“)

1. Sie möchten die Briefwahl beantragen. Müssen Sie nachweisen, warum Sie am Wahltag nicht im Wahllokal erscheinen können?
- Ja, irgendeinen Nachweis muss man immer erbringen
 - Ja, aber das wird nicht so eng gesehen
 - Nein, das ist seit einiger Zeit nicht mehr nötig
 - Nein, das war noch nie nötig

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	1	0	0	1
2	0	0	0	0
3	26	26	27	79
4	1	1	2	4
gesamt	28	27	29	84
Anteil richtig	0,929	0,963	0,931	0,941

2. Sie möchten die Briefwahl beantragen. Weil Sie das Anschreiben mit dem Formular auf der Rückseite verloren haben, verfassen Sie selbst einen Antrag. Als Sie ihn abgeschickt haben, fällt Ihnen ein, dass Sie Ihre Nummer im Wählerverzeichnis nicht angegeben haben. Was jetzt?

- Solange Geburtsdatum und Wohnanschrift angegeben sind, ist das völlig egal
- Die Kreisverwaltung wird vermutlich etwas länger brauchen, um den Antrag zu bearbeiten
- Der Antrag muss nochmal gestellt werden, und zwar diesmal mit der Nummer
- Die Nummer muss nachgereicht werden, aber Ergänzungen zum Antrag kann man auch telefonisch machen

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	7	10	10	27
2	20	14	14	48
3	1	3	4	8
4	0	0	1	1
gesamt	28	27	29	84
Anteil richtig	0,714	0,519	0,483	0,572

3. In welchen Fällen darf der Wähler eine andere Person damit beauftragen, seinen Stimmzettel zu kennzeichnen?

- Wenn er nicht lesen kann
- Wenn er beide Arme gebrochen hat
- Wenn er wegen einer Blinddarm-OP im Krankenhaus liegt
- Wenn er sich im Urlaub befindet

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	27	26	27	80
2	26	20	21	67
3	9	5	5	19
4	3	0	0	3
gesamt	(28)	(27)	(29)	(84)
Anteil richtig	0,866	0,880	0,871	0,872

4. In welchen Fällen müssen Sie für die Beförderung des Wahlbriefes etwas bezahlen?

- Wenn er von einem anderen Unternehmen als der Deutschen Post befördert wird
- Wenn er als so genannter Expressbrief verschickt wird
- Wenn er von außerhalb des Wahlkreises abgeschickt wird
- Wenn er aus dem Ausland abgeschickt wird

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	24	24	26	74
2	26	23	19	68
3	2	0	2	4
4	27	26	25	78
gesamt	(28)	(27)	(29)	(84)
Anteil richtig	0,920	0,926	0,836	0,894

5. Es ist noch eine Woche bis zur Wahl. Sie befinden sich noch für die nächsten zwei Wochen im Urlaub im Ausland. Jetzt haben Sie sich endlich entschieden, wen Sie wählen möchten. Was müssen Sie beachten, wenn Sie den Wahlbrief von Ihrem Urlaubsort aus abschicken?

- Er muss in einem neutralen Umschlag stecken
- Er muss in dem mitgelieferten roten Umschlag stecken
- Beides ist erlaubt
- Keins von beidem ist erlaubt: Der Wahlbrief gehört immer in den blauen Umschlag, egal von wo aus man ihn abschickt

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	1	0	0	1
2	5	6	6	17
3	21	17	20	58
4	1	4	3	8
gesamt	28	27	29	84
Anteil richtig	0,750	0,630	0,690	0,690

6. Was müssen Sie den Unterlagen zufolge außerdem beachten, wenn Sie den Wahlbrief aus dem Ausland abschicken?

- Er muss so früh abgeschickt werden, dass er bis zum Freitag vor der Wahl bei der Kreisverwaltung eintrifft
- Er sollte nicht in den Briefkasten geworfen, sondern am Schalter eines Postamtes abgegeben werden
- Er sollte mit der Luftpost befördert werden
- Er muss in jedem Fall als Wahlbrief zu erkennen sein

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	16	13	15	44
2	19	12	12	43
3	23	22	20	65
4	0	1	1	2
gesamt	(28)	(27)	(29)	(84)
Anteil richtig	0,732	0,685	0,638	0,685

7. Wenn man mit der Kreisverwaltung in Kontakt tritt, kann man Missverständnisse oft vermeiden, indem man die richtigen Bezeichnungen benutzt. Wie würden Sie den Brief nennen, mit dem Sie Ihren Wahlschein und Ihren angekreuzten Stimmzettel an die Kreisverwaltung geschickt haben?

- Briefwahantrag
- Briefwahlunterlagen
- Stimmbrief

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	0	2	2	4
2	18	19	15	52
3	7	4	7	18
4 und richtig*	2	1	3	6
4 und falsch**	1	1	2	4
gesamt	28	27	29	84
Anteil richtig	0,071	0,037	0,103	0,071

* als richtig gewertete Antworten:

Wahlbrief

** als falsch gewertete Antworten:

Briefwahl

Stimmzettelbrief

die Farbe sagt doch alles aus!

Briefwahlergebnis

8. Sie sind früher als geplant aus dem Urlaub zurückgekommen, und sie haben die Briefwahlunterlagen noch nicht abgeschickt. Also beschließen Sie, persönlich am Wahltag ins Wahllokal zu gehen. Was müssen Sie auf jeden Fall mitnehmen?

- Wahlbenachrichtigung
- Wahlschein
- Stimmzettel
- Personalausweis

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	10	15	15	40
2	15	10	13	38
3	15	12	11	38
4	24	25	26	75
gesamt	(28)	(27)	(29)	(84)
Anteil richtig	0,643	0,546	0,552	0,580

Text B („Propangas“)

1. Wann gelten die Sicherheitshinweise *nicht*?

- Wenn nur eine einzige Gasflasche transportiert wird
- Wenn ausschließlich unbehandeltes Propangas transportiert wird
- Wenn die gesetzlichen Vorschriften anwendbar sind
- Die Sicherheitshinweise gelten immer

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	1	0	2	3
4	28	28	25	81
gesamt	29	28	27	84
Anteil richtig	0,966	1,000	0,926	0,964

2. Wann ist der Umgang mit offenem Feuer verboten?

- Wenn der Geruch von ausgetretenem Propangas wahrzunehmen ist
- Immer, wenn Propangas ausgetreten ist, auch wenn es nicht wahrzunehmen ist
- Immer, wenn Propangas transportiert wird, auch wenn noch kein Gas ausgetreten ist
- Innerhalb des Fahrzeugs ist er während des Transports immer verboten, außerhalb des Fahrzeugs nur bei Verdacht auf Gasaustritt

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	0	1	1	2
2	1	3	2	6
3	27	24	20	71
4	1	0	4	5
gesamt	29	28	27	84
Anteil richtig	0,931	0,857	0,741	0,843

3. Was ist der wichtigste Grund dafür, dass man an Propangas ersticken kann?

- Es ist giftig
- Es schädigt das Lungengewebe durch seine Kältewirkung
- Es verdrängt die Atemluft
- Es ist mit den menschlichen Sinnesorganen nicht wahrzunehmen

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	1	0	2	3
2	3	3	3	9
3	20	23	18	61
4	5	2	4	11
gesamt	29	28	27	84
Anteil richtig	0,690	0,821	0,667	0,726

4. Was schützt beim Umgang mit Flüssiggas vor Kaltverbrennungen?

- Belüftung
- Vermeidung von Körperkontakt
- Vorsicht und Aufmerksamkeit
-

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	12	12	10	34
2	22	26	18	66
3	15	16	19	50
4 und richtig*	7	4	4	15
4 und falsch**	0	0	2	2
gesamt	(29)	(28)	(27)	(84)
Anteil richtig	0,526	0,554	0,537	0,539

* als richtig gewertete Antworten:
Handschuhe und Schutzbrille (6 Mal)
Schutzbrille, Handschuhe
Hnadschuhe
Handschuhe (und Schutzbrille)
Sicherheitskleidung wie Handschuhe usw.
schutzbrille, handschuhe
Tragen von Schutzkleidung, z.B.
Handschuhen oder Schutzbrillen
Schutzkleidung
Handschuhe, Schutzbrille
Schutzhandschuhe und Schutzbrille

** als falsch gewertete Antworten:
kein Feuer
es gibt keine.

5. Wie kann man sich weiterhelfen, wenn der PKW über keine geeignete Belüftung verfügt?

- Indem man die Gasflaschen in Flaschenkoffern oder -kästen transportiert
- Indem man Flaschenkappen auf die Ventile aufschraubt
- Indem man den Kofferraumdeckel bei der Fahrt etwas geöffnet hält
- Indem man Druckminderer auf die Ventile aufschraubt

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	3	4	2	9
2	5	6	5	16
3	29	28	25	82
4	2	3	2	7
gesamt	(29)	(28)	(27)	(84)
Anteil richtig	0,914	0,884	0,898	0,899

6. Was ist immer zu vermeiden, wenn man Propangasflaschen im Auto hat?

- Tiefes Einatmen
- Direkte Sonneneinstrahlung
- Anlegen der Sicherheitsgurte
- Abrupte Fahrmanöver

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	1	1	0	2
2	3	2	9	14
3	0	1	1	2
4	28	26	25	79
gesamt	(29)	(28)	(27)	(84)
Anteil richtig	0,957	0,946	0,889	0,931

7. Im Text gibt es zwei Stellen, die sich klar widersprechen. Haben Sie das gemerkt und erinnern Sie sich, worin der Widerspruch bestand? Wenn Sie die Antwort nicht wissen, lassen Sie das Textfeld einfach leer.

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
keine Antwort	27	26	22	34
richtige Antw.*	1	0	3	4
falsche Antw.**	1	2	2	5
gesamt	29	28	27	84
Anteil richtig	0,034	0,000	0,111	0,049

* als richtig gewertete Antworten:

Einerseits darf in einem stehenden PKW wein Gas stehen, andererseits soll in stehenden PKWs der Kofferraum geöffnet sein. (zu Fassung 3)

Einmal heisst es, das man den Kofferraumdeckel mit Gasflaschen drin auch beim parken offen lassen soll, einmal das man die Flasche sofort entladen muss. (zu Fassung 1)

Befahren einer Tiefgarage ist verboten, gleichzeitig werden Maßnahmen genannt, die man in Tiefgaragen vornehmen soll.

wenn das Auto steht muß auch für Belüftung gesorgt werden.

** als falsch gewertete Antworten:

Die Stelle, in der es um das Abschrauben der Ventile geht, war seltsam. Ich habe sie nicht verstanden. steht so nicht im text, aber gasflaschen sollte man meiner meinung nach immer vor direkter sonneneinstrahlung schützen

Einmal wird erwähnt das es nicht zu einer Kälteverletzung kommt und dann doch?

Abschrauben Druckminderer und das nicht entfernen des Druckmindereres

Das war irgendwas mit den Flaschenkappen, aber genau daran erinner kann ich mich nicht mehr..

8. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Die Polizei kontrolliert Gefahrguttransporte heute öfter als noch vor einigen Jahren
- Wer die Sicherheitshinweise nicht beachtet, muss bei Kontrollen ein Bußgeld bezahlen
- Um ein Bußgeld zu vermeiden, sollte man sich zusätzlich zu den Sicherheitshinweisen noch die gültigen Vorschriften besorgen
- Auskünfte über die geltenden Vorschriften erteilt die nächste Polizeidienststelle

Fassung	1	2	3	gesamt
Antwort				
1	26	22	19	67
2	19	22	23	64
3	13	17	14	44
4	6	6	6	18
gesamt	(29)	(28)	(27)	(84)
Anteil richtig	0,621	0,598	0,537	0,585

Text C („Nasenspray“)

1. Wer schützt die unteren Atemwege vor Staub und Blütenpollen?

- Die Nase (genauerer sagt der Text nicht)
- Die Nasenschleimhaut
- Der Schleim, der von der Nasenschleimhaut abgesondert wird
- Das Nasenspray

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	8	11	7	26
2	19	15	19	53
3	0	3	2	5
4	0	0	0	0
gesamt	27	29	28	84
Anteil richtig	0,296	0,379	0,250	0,309

2. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Früher haben die Menschen bei Schnupfen salzhaltige Lösungen getrunken
- Die Flüssigkeit in den Zellen unserer Nasenschleimhaut ist eine Art salzhaltige Lösung
- Die Schleimhaut der Nase sondert von Natur aus eine salzhaltige Lösung ab, damit sie nicht austrocknet
- Beim ersten Gebrauch kann der Salzgehalt des Nasenspray zu einem leichten Kribbeln in der Nase führen

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	0	0	0	0
2	13	14	12	39
3	10	15	10	35
4	8	4	4	16
gesamt	(27)	(29)	(28)	(84)
Anteil richtig	0,704	0,707	0,732	0,714

3. Was bewirkt das Nasenspray?

- Befeuchtung der Nasenschleimhaut
- Verflüssigung des bei Schnupfen abgesonderten Schleims
- Abtöten der Viren in der Nasenschleimhaut
- schnelle Regeneration der Nasenschleimhaut

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	22	28	24	74
2	21	23	20	64
3	3	2	3	8
4	12	16	14	42
gesamt	(27)	(29)	(28)	(84)
Anteil richtig	0,731	0,810	0,741	0,761

4. Für wen ist das Nasenspray dem Beipackzettel zufolge *nicht* geeignet?

- Säuglinge
- Kindergartenkinder
- Asthmatiker
- Allergiker

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	26	26	27	79
2	2	0	1	3
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
gesamt	(27)	(29)	(28)	(84)
Anteil richtig	0,972	0,974	0,982	0,976

5. Was sollte man machen, während man sich das Spray in die Nase sprüht?

- Die Flasche senkrecht halten
- Den Kopf nach hinten beugen
- Leicht einatmen
- Die Augen schließen

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	26	26	24	76
2	3	6	4	13
3	23	27	24	74
4	0	0	0	0
gesamt	(27)	(29)	(28)	(84)
Anteil richtig	0,926	0,905	0,893	0,908

6. Was gilt für die Weitergabe des Nasenspray, wenn man es bereits benutzt hat?

- Vor der Weitergabe ist ein mehrmaliges Betätigen der Pumpe erforderlich
- Vor der Weitergabe sollte der Sprühkopf mit einem frischen Papiertaschentuch gesäubert werden
- Das Spray sollte nicht an eine andere Person weitergegeben werden
- Die Weitergabe ist unbedenklich

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	0	0	0	0
2	1	4	1	6
3	26	24	27	77
4	0	1	0	1
gesamt	27	29	28	84
Anteil richtig	0,963	0,828	0,964	0,918

7. Wann sollte Rücksprache mit einem Arzt gehalten werden?

- Wenn man das Spray gleichzeitig mit anderen Mitteln verwendet
- Wenn ein freies Durchatmen nicht mehr möglich ist
- Wenn der Schnupfen nicht besser wird, obwohl man das Spray mehrere Tage lang angewendet hat
- Schwangere sollten immer mit ihrem Arzt sprechen, bevor sie das Spray anwenden

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	1	1	0	2
2	1	0	0	1
3	24	26	22	72
4	2	0	1	3
gesamt	(27)	(29)	(28)	(84)
Anteil richtig	0,935	0,966	0,938	0,946

8. Was hat es mit der Sechs-Wochen-Frist auf sich?

- Man sollte das Spray nicht länger als sechs Wochen nach Ablauf des Haltbarkeitsdatums anwenden
- Man sollte das Spray nicht länger als sechs Wochen am Stück anwenden
- Für Säuglinge unter sechs Wochen ist das Spray nicht geeignet
-

Fassung \ Antwort	1	2	3	gesamt
1	5	4	3	12
2	10	6	5	21
3	0	0	0	0
4 und richtig*	10	18	18	46
4 und falsch**	2	1	2	5
gesamt	27	29	28	84
Anteil richtig	0,370	0,621	0,643	0,545

* als richtig gewertete Antworten:

Man sollte das Spray nicht länger als sechs Wochen nach Anbruch verwenden (2 Mal)

Nach Anbruch der Flasche sollte man das Spray nicht länger als sechs Wochen verwenden

Nach Anbruch noch sechs Wochen verwendbar

Nach Anbruch nur sechs Wochen verwenden, auf Grund der Haltbarkeit

nachdem Öffnen höchstens 6 Wochen verwenden

Nach Öffnen nicht länger als sechs Wochen anwenden

nach Anbruch der Flasche ist der Inhalt ca. 6Wochen haltbar, danach nicht mehr verwenden

Nach Anbruch (Erstnutzung) ist das Spray nicht länger als sechs Wochen haltbar

6 Wochen nach Anbruch der Flasche sollte man das Spray nicht mehr verwenden

6 Wochen nach Anbruch nicht mehr verwenden

Man sollte das Spray nach anbruch nicht mehr nach sechs Wochen verwenden

nach der erstanwendung nur 6 wochen aufheben, dann entsorgen

Man sollte das Spray nicht länger als sechs Wochen nach dem ersten öffnen benutzen, weil es dann nicht mehr haltbar ist.

Nicht länger als 6 Wochen nach dem Erstgebrauch verwenden

Man sollte das Spray nicht länger als sechs Wochen nach Anbruch der Flasche verwenden

nach dem öffnen max.6Wochen verwenden

es soll nach Anbruch nicht länger als sechs Wochen verwendet werden

Man sollte das Spray nicht länger als 6 Wochen nach dem 1. Gebrauch anwenden.

nicht länger als 6 Wochen nach Anbruch des Nasensprays weiter nutzen

Nach öffnen der Flasche ist das Spray 6 Wochen haltbar

innerhalb von sechs Wochen verbrauchen

nach öffnen des spray sollte es nicht länger als 6 wochenverwendet werden, egal ob das haltbarkeitsdatum länger sit

nicht länger als sechs Wochen nach Anbruch der Flasche verwenden

einmal angebrochen sollte das spray nicht länger als sechs wochen verwendet werden, unabhängig vom haltbarkeitsdatum

nicht länger als 6 Wochen nach Anbruch verwenden

man sollte das Spray nicht länger als sechs Wochen nach dem Öffnen verwenden

Wenn das Spray angebrochen ist, ist es nicht länger als 6 Wochen haltbar.

nach dem öffnen sollte man es nach sechs wochen nicht mehr gebrauchen

nach dem oeffnen sollte man das spray hoechsten 6 wochen benutzen, allerdings sollte man, wenn man krank ist auch nach 2 wochen schon mit dem arzt in kontakt treten, 6 wochen = solange ist es theoretisch hygienisch genug, danach muss man ein neues kaufen..

6 Wochen nach Anbruch des Medikamentes

sechs Wochen nach dem Öffnen soll das Spray weggeworfen werden

nach Anbruch nur sechs Wochen verwendbar

Man sollte das Spray nur höchstens 6 Wochen nach Öffnen verwenden

nicht länger als sechs Wochen nach Anbruch das Spray anwenden

man sollte das Spray nicht länger als 6 Wochen nach Öffnen der Flasche (?) benutzen

das Spray ist nach dem öffnen noch 6 Wochen haltbar

Man sollte das Spray nach dem öffnen nur maximal 6 Wochen verwenden.

nach Anbruch 6 Wochen haltbar

man sollte das Spray nicht länger als sechs Wochen nach Anbruch verwenden

nach Anbruch, sollte das Spray nicht länger als 6 Wochen angewendet werden

nicht länger als 6 Wochen nach dem Anbruch verwenden

Nach Anbruch innerhalb von sechs Wochen verbrauchen

nach dem öffnen darf man das spray nur 6 wochen anwenden

maximal 6 Wochen nach Anbruch entsorgen

Nach Anbruch des Sprays sollte man es nicht länger als 6 Wochen verwenden.

Nach Öffnung nicht länger als sechs Wochen benutzen

*** als falsch gewertete Antworten:*

keines der anderen drei, weiß es aber nicht

Sechs-Wochen-Frist??? Kann mich nicht erinnern...

wurde nicht genannt

keine angabe im Text dazu?

[Leere]