

## **Bedienungs- und Gebrauchsanleitungen:**

Probleme aus Verbrauchersicht und Lösungsansätze  
zur Verbesserung technischer Anleitungen



## Impressum

Herausgeber:  
Verbraucherrat des DIN  
Deutsches Institut für Normung e. V.

Burggrafenstraße 6  
10787 Berlin

E-Mail: [verbraucherrat@din.de](mailto:verbraucherrat@din.de)

Web: <http://www.verbraucherrat.din.de>



Bundesministerium für  
Ernährung, Landwirtschaft  
und Verbraucherschutz

gefördert vom

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz auf Grund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Autoren:

Dr. Daniela Straub  
Dr. Michael Fritz

Gesellschaft für Technische Kommunikation  
e.V.  
– tekomp

Rotebühlstraße 64  
70178 Stuttgart

Web: <http://www.tekom.de>

Berlin, Februar 2009





# Inhaltsverzeichnis

|     |                                                              |    |      |                                                                                                |    |
|-----|--------------------------------------------------------------|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I   | Zusammenfassung .....                                        | 4  | 10.1 | Kurzanleitung .....                                                                            | 36 |
| II  | Summary .....                                                | 6  | 10.2 | Annahmen über das Vorwissen der<br>Zielgruppe .....                                            | 37 |
| III | Einleitung .....                                             | 8  | 10.3 | Detaillierungsgrad und Beschrei-<br>bungstiefe der Informationen .....                         | 38 |
| IV  | Hintergrund der Studie .....                                 | 9  | 10.4 | Vollständigkeit der Information .....                                                          | 39 |
|     | 1 Ziele der Studie .....                                     | 9  | 10.5 | Relevanz der Information .....                                                                 | 41 |
|     | 2 Methodische Umsetzung .....                                | 9  | 11   | Verständlichkeit der Information .....                                                         | 42 |
|     | 2.1 Empirische Analysen von<br>Verbraucherproblemen .....    | 9  | 11.1 | Formulierungen .....                                                                           | 42 |
|     | 2.2 Testergebnisse .....                                     | 15 | 11.2 | Prägnanz und Genauigkeit der<br>Informationen.....                                             | 43 |
|     | 2.3 Expertenmeinungen.....                                   | 15 | 11.3 | Fachbegriffe und Benennungen.....                                                              | 44 |
| V   | Begriffsverwendung für<br>Anleitungen.....                   | 17 | 11.4 | Glossar .....                                                                                  | 46 |
| VI  | Bedeutung und Nutzung von<br>Anleitungen.....                | 18 | 11.5 | Kohärenz der Inhalte .....                                                                     | 46 |
|     | 1 Bedienbarkeit von Produkten.....                           | 18 | 11.6 | Konsistenz der Bezeichnungen und<br>Beschreibungen.....                                        | 47 |
|     | 2 Bedeutung und Wichtigkeit von<br>Anleitungen .....         | 18 | 12   | Bilder und Tabellen.....                                                                       | 48 |
|     | 3 Nutzung der Anleitungen.....                               | 19 | 12.1 | Verständlichkeit und Lesbarkeit von<br>Bildern .....                                           | 48 |
|     | 4 Fazit: Bedeutung und Nutzung von<br>Anleitungen .....      | 19 | 12.2 | Bildbezug und Bildabfolge.....                                                                 | 50 |
| VII | Verbraucherprobleme mit<br>Anleitungen.....                  | 21 | 12.3 | Symbole und Piktogramme.....                                                                   | 51 |
|     | 1 Zielgruppe der Anleitung .....                             | 21 | 12.4 | Tabellen.....                                                                                  | 52 |
|     | 2 Verfügbarkeit der Anleitung.....                           | 22 | 13   | Anwendbarkeit der Information .....                                                            | 53 |
|     | 3 Gedruckt oder online .....                                 | 22 | 13.1 | Richtigkeit und Widerspruchsfreiheit<br>von Information.....                                   | 53 |
|     | 4 Aufbewahrung der Anleitung.....                            | 24 | 13.2 | Zuordnung der Informationen zum<br>Produkt.....                                                | 54 |
|     | 5 Format, Einband und Verarbeitung .....                     | 24 | 13.3 | Funktion und Bedeutung der<br>Information.....                                                 | 54 |
|     | 6 Sprachen und Übersetzung .....                             | 25 | 13.4 | Nützlichkeit der Informationen .....                                                           | 55 |
|     | 6.1 Sprachversionen.....                                     | 25 | 13.5 | Handlungsanweisungen .....                                                                     | 56 |
|     | 6.2 Übersetzungsqualität.....                                | 26 | 13.6 | Nachvollziehbarkeit und Durchführ-<br>barkeit der Handlungsschritte .....                      | 57 |
|     | 7 Formale Richtigkeit.....                                   | 27 | 14   | Inhalte der Anleitung.....                                                                     | 58 |
|     | 7.1 Lesbarkeit .....                                         | 27 | 14.1 | Warn- und Sicherheitshinweise .....                                                            | 58 |
|     | 7.2 Interpunktion .....                                      | 27 | 14.2 | Aufgeführte und behandelte Themen...                                                           | 61 |
|     | 8 Produktzuordnung .....                                     | 28 | 15   | Verbraucherwünsche und Anforde-<br>rungen an Anleitungen.....                                  | 62 |
|     | 9 Inhaltlicher Aufbau und Layout der<br>Anleitung .....      | 29 | 16   | Barrierefreiheit von Anleitungen .....                                                         | 65 |
|     | 9.1 Inhaltlicher Aufbau der Anleitung.....                   | 29 | 16.1 | Senioren .....                                                                                 | 65 |
|     | 9.2 Klassifikation von Inhalten und<br>Kapitelzuordnung..... | 30 | 16.2 | Sehbehinderte und blinde Menschen<br>in Deutschland.....                                       | 66 |
|     | 9.3 Äußere Gestaltung und Layout .....                       | 31 | 17   | Testergebnisse der Stiftung Warentest<br>zur Verbraucherfreundlichkeit von<br>Anleitungen..... | 67 |
|     | 9.4 Gliederung der Anleitung.....                            | 32 | 18   | Mängel technischer Anleitungen aus<br>Expertensicht.....                                       | 71 |
|     | 9.5 Suche von Inhalten .....                                 | 33 | VIII | DIN EN 62079 Erstellen von<br>Anleitungen – Gliederung, Inhalt<br>und Darstellung.....         | 72 |
|     | 9.6 Inhaltsverzeichnis und Indizes .....                     | 33 |      | 1 Umsetzung der DIN EN 62079 in der<br>Praxis.....                                             | 72 |
|     | 9.7 Überschriften als Suchhilfe.....                         | 35 |      | 1.1 Testergebnisse des INGtechnik Vierse ..                                                    | 72 |
|     | 10 Informationsmenge und<br>Informationsgehalt .....         | 36 |      | 1.2 Aussagen der Experten.....                                                                 | 74 |
|     |                                                              |    |      | 2 Empfehlungen zur Überarbeitung der<br>DIN EN 62079.....                                      | 74 |

|      |                                                                                    |     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.1  | Aktionspunkte für die Überarbeitung der DIN EN 62079 .....                         | 74  |
| 3    | Optimierungspotenzial der DIN EN 62079 .....                                       | 103 |
| 4    | Empfehlungen von Experten an die DIN EN 62079 .....                                | 105 |
| 4.1  | Angemessenheit der DIN EN 62079 aus Verbrauchersicht und Nachbesserungsbedarf..... | 105 |
| 4.2  | Inhaltliche Verbesserung der DIN EN 62079 .....                                    | 105 |
| 4.3  | Integration von Qualitätssicherungsmaßnahmen in die DIN EN 62079 .....             | 106 |
| 4.4  | Maßnahmen zur Verbesserung der Umsetzung der Norm .....                            | 106 |
| 4.5  | Anmerkungen zur DIN EN 62079 .....                                                 | 107 |
| 5    | Beurteilung der normativen Vorgaben des ISO/IEC Guides 37.....                     | 108 |
| IX   | Schlussfolgerungen und Lösungsansätze .....                                        | 109 |
| X    | Über die tekcom .....                                                              | 113 |
| XI   | Über die Autoren .....                                                             | 114 |
| XII  | Literaturverzeichnis.....                                                          | 115 |
| XIII | Tabellenverzeichnis.....                                                           | 115 |
| XIV  | Abbildungsverzeichnis .....                                                        | 115 |

# I Zusammenfassung

Technische Konsumgüter, vor allem im Bereich der Unterhaltungselektronik, bieten zunehmend mehr und komplexere Funktionen. Verbraucher müssen daher in die Lage versetzt werden, mit dem Produkt adäquat umgehen zu können. Vorrangig werden dem Verbraucher Informationen über die Bedienung des Produktes durch Bedienungsanleitungen vermittelt. Doch diese sind nicht immer unproblematisch für die Verbraucher.

Die Studie wurde erstellt, um Empfehlungen für die DIN EN 62079: 2001 "Erstellen von Anleitungen – Gliederung, Inhalt und Darstellung" (DIN EN 62079) zu erarbeiten, welche Aspekte eine internationale Norm zur Erstellung von technischen Anleitungen berücksichtigen sollte, um den Bedürfnissen von Verbrauchern und ihren Anforderungen an Bedienungsanleitungen gerecht zu werden. Sie befasst sich mit der Frage, welche Probleme Verbraucher mit Bedienungsanleitungen haben. Aus den Ergebnissen konnten Aspekte und Kriterien für gute und verbraucherfreundliche Bedienungsanleitungen abgeleitet werden.

Sicherlich sind die Ergebnisse auch für Technische Redakteure, Verantwortliche von Abteilungen Technischer Dokumentation und für Autoren von technischen Anleitungen von großem Nutzen: Studien über Verbrauchieranforderungen und -wünsche oder über Usability werden in der Regel nur firmenintern oder im Rahmen einer Diplomarbeit durchgeführt. Meist beziehen sie sich nur auf eine begrenzte, fest definierte Anzahl von Untersuchungskriterien.

Die vorliegende Studie hingegen kann dadurch, dass in ihr die Ergebnisse vieler aktueller empirischer Untersuchungen integriert sind, umfassend und erschöpfend zeigen, welche Aspekte Verbrauchern wichtig sind. Und gewiss sind die Mehrzahl der identifizierten Kriterien nicht nur für Verbraucher wichtig, sondern auch für Fachpersonal maßgeblich für gute Anleitungen, sodass die meisten Kriterien auf verschiedene Arten von technischen Anleitungen generalisiert werden können.

Für die Studie wurde eine sogenannte Metaanalyse durchgeführt. Dafür wurden die Ergebnisse von insgesamt 13 vorliegenden empirischen Untersuchungen, Umfragen oder Usability-Tests zu Verbraucherproblemen mit Bedienungsanleitungen zusammengefasst und kategorisiert dargestellt. Die integrierten Untersuchungen mussten bestimmten Kriterien gerecht werden, wie Aktualität und dem Fokus auf technische Konsumgüter. Zudem wurden 17 Beurteilungen von Experten über Bedienungsanleitungen ausgewertet, die im Rahmen des Doku-Preises abgegeben wurden, der von der Gesellschaft für Technische Kommunikation e.V. – tekomp (tekomp) jährlich verliehen wird. Die Ergebnisse wurden ebenfalls in die Analyse der Verbraucherprobleme einbezogen. Um Empfehlungen zur Überarbeitung der DIN EN 62079 zu gewinnen, wurden darüber

hinaus Interviews mit verschiedenen Experten für die Technische Dokumentation geführt.

Als Erstes widerlegen die Ergebnisse die weit verbreitete Meinung, dass Bedienungsanleitungen vom Verbraucher nicht gelesen werden. Im Gegenteil, die Untersuchungen zeigen zweifelsfrei die Bedeutung von Bedienungsanleitungen für Verbraucher. Sie belegen u. a., dass für die überwiegende Mehrheit der Verbraucher Bedienungsanleitungen die erste Informationsquelle sind, um sich beispielsweise bei Problemen mit einem Gerät über Lösungsmöglichkeiten zu informieren.

Die Zusammenfassung der verschiedenen Untersuchungsergebnisse führte zu einer umfassenden und erschöpfenden Liste von Verbraucherproblemen. Aus ihnen konnten Kriterien für gute Anleitungen aus Verbrauchersicht abgeleitet werden. Die einzelnen Kriterien beziehen sich auf die folgenden Aspekte:

- Zielgruppe der Anleitung
- Verfügbarkeit der Anleitung
- gedruckt oder elektronisch
- Aufbewahrung der Anleitung
- Format, Einband und Verarbeitung
- Sprache und Sprachversionen
- Übersetzungsqualität
- Lesbarkeit
- Interpunktion
- Produktzuordnung
- inhaltlicher Aufbau der Anleitung
- Klassifikation von Inhalten und deren Zuordnung zu Kapiteln
- äußere Gestaltung und Layout
- Gliederung der Anleitung
- Suche von Inhalten
- Inhaltsverzeichnis und Indizes
- Überschriften
- Kurzanleitung
- Annahmen über das Vorwissen der Zielgruppe
- Detaillierungsgrad und Beschreibungstiefe der Informationen
- Vollständigkeit der Informationen
- Relevanz der Informationen
- Formulierungen
- Prägnanz und Genauigkeit der Informationen
- Fachbegriffe und Benennungen
- Glossar
- Kohärenz der Inhalte
- Konsistenz der Bezeichnungen und Beschreibungen
- Verständlichkeit und Lesbarkeit von Bildern
- Bildbezug und Bildabfolge
- Symbole und Piktogramme
- Tabellen



- Richtigkeit und Widerspruchsfreiheit von Information
- Funktion und Bedeutung der Information
- Handlungsanweisungen
- Warn- und Sicherheitshinweise
- aufgeführte und behandelte Themen
- zusätzliche Kriterien für die Gestaltung barrierefreier Bedienungsanleitungen

Die Empfehlungen für die Umsetzung dieser Kriterien in der Praxis und deren Integration in die DIN EN 62079 legen dar, dass es verschiedener Ansätze bedarf, um die Qualität von Bedienungsanleitungen nachhaltig zu verbessern.

In erster Linie benötigen die Autoren von technischen Anleitungen Hilfestellungen in Form von Checklisten, die es ihnen ermöglichen, die Qualität ihrer Anleitung zu prüfen und zu beurteilen. Doch nicht für alle Kriterien sind Checklisten sinnvoll und hilfreich.

Um beispielsweise die Qualität von Übersetzungen oder eine korrekte Interpunktion sicherzustellen, sind vielmehr im Prozess verankerte Qualitätssicherungsmaßnahmen zweckdienlich.

Weitere Empfehlungen beziehen sich auf Standards, die in der Praxis eingehalten werden sollten, um verbrauchergerichte Bedienungsanleitungen zu erstellen. Diese werden beispielsweise in Redaktionsleitfäden festgelegt.

Zudem tragen verschiedene Hilfen wie Glossare, Suchhilfen, Indizes sowie ein guter inhaltlicher Aufbau und Gliederung der Anleitung dazu bei, dass der Verbraucher gut mit der Anleitung zurechtkommt.

Von zentraler Bedeutung sind vor allem diejenigen Kriterien, bei denen die Eigenschaften der Zielgruppe bestimmen, wie diese umgesetzt werden. Eine verbraucherfreundliche Anleitung muss davon abhängig gestaltet sein, an welche Zielgruppe sie sich richtet. Beispielsweise richtet sich die Verwendung von bestimmten Fachbegriffen und Benennungen nach den Adressaten. Bei dieser Gruppe von Kriterien helfen weder Checklisten noch Qualitätssicherungsmaßnahmen oder Standards zur Verbesserung der technischen Anleitungen. Um herauszufinden, was für den Verbraucher optimal ist, müssen empirische Untersuchungen und Tests durchgeführt werden, beispielsweise eine Befragung.

Nicht zuletzt kann nur durch eine gute Qualifikation und Schulung der Autoren von technischen Anleitungen ein hohes Niveau sichergestellt werden. Im letzten Kapitel der Studie „Schlussfolgerungen und Lösungsansätze“ werden diese Zusammenhänge detailliert dargestellt.

Hinsichtlich der Frage, inwieweit die DIN EN 62079 beim Erstellen von technischen Anleitungen in der Praxis angewendet wird, sind sich die Experten einig,

dass hier weiterer Handlungsbedarf besteht. Die Umsetzung der DIN EN 62079 müsste noch weiter verbreitet sein. Neben verschiedenen Vorschlägen, wie die Umsetzung der DIN EN 62079 verbessert werden kann, sind es vor allem Qualitätssicherungsmaßnahmen, welche die Experten hierfür als maßgeblich betrachten.

## II Summary

Technical consumer goods, especially in the field of consumer electronics, increasingly offer more and more complex features. Consumers need to be enabled to deal with the product in an appropriate way. Primarily the consumer receives information about the handling of the product with the help of instruction manuals. However, they are not always consumer-friendly either.

The study was conducted to compile recommendations for the DIN EN 62079, to determine which aspects an international norm for writing technical instructions should include to meet the needs of consumers concerning instruction manuals. The present study deals with the problems consumers encounter when using instruction manuals. Its results led to a list of aspects and criteria for well written and consumer-friendly instruction manuals.

Certainly, these results are also of great value for technical writers, executives of technical documentation departments and authors of technical instructions.

Empirical investigations about consumer demands and requests as well as usability are usually only done in-house or in a master thesis. Mostly, they include only a limited number of defined research criteria.

Because the present study includes the results of many different empirical investigations, it can show in a unique and comprehensive way, all the aspects that are important for consumers with regard to technical instructions.

And of course, the majority of the identified criteria are not only relevant for consumers, but are also important for technical staff, so that the identified criteria could be generalized and applied to different kinds of technical instructions.

The study was realized with the help of a so-called Meta-Analysis. For this the results of 13 previously conducted surveys and usability-tests about consumer problems with instruction manuals were summarized and categorized. The empirical investigations included in the study had to meet certain criteria, like being up-to-date and focusing on technical consumer goods. In addition, expert evaluations of instruction manuals from the Doku-Preis, a prize that is annually awarded by Gesellschaft für Technische Kommunikation e.V. – tekomp (tekomp) for excellent instructions, were included in the analysis of problems with technical instructions. Furthermore, to gain recommendations for the revision of the DIN

EN 62079, several experts of technical documentation were interviewed.

First of all the results refute the common belief that instruction manuals are not read by users. Quite the opposite, the analyses show without doubt the importance of instruction manuals for consumers. Amongst

others they prove that for the vast majority of consumers instruction manuals are the first source of information, for example when dealing with problems while using a product.

The aggregation of the different research results leads to a comprehensive list of consumer problems. Through it criteria for good technical instructions from a consumer's point of view were deduced. The criteria refer to the following aspects:

- Target group of the instruction manual
- Availability of the instruction manual
- Print or electronic
- Storage of the instruction manual
- Format, cover and manufacture
- Language and language version
- Quality of translation
- Legibility
- Punctuation
- Allocation to products
- Structure of content of the instruction manual
- Classification of content and the allocation of content to the chapters
- Look and layout
- Arrangement of contents of the instruction manual
- Search of content
- Directories and indices
- Titels and headings
- Short guides
- Assumptions about the prior knowledge of the target group
- Level of description and detail of the information
- Completeness of information
- Relevance of information
- Phrasing
- Conciseness and precision of information
- Terms and concepts
- Glossary
- Coherence of content
- Consistency of terms and specifications
- Comprehensibility and legibility of pictures
- Reference and sequence of charts
- Symbols and icons
- Tables
- Correctness and consistency of information
- Function and meaning of information
- Operation instruction
- Safety notes and warnings
- Listed and covered topics
- Additional criteria for creating barrier-free manuals

The recommendations to realize the criteria and to integrate them into the DIN EN 62079 show that different approaches are necessary to improve the quality of instruction manuals effectively.

First of all technical writers and authors of technical instructions need assistance with the help of checklists, which allow them to check and evaluate the quality of their instructions. However, checklists are not reasonable and helpful for all criteria. For example, to guarantee the quality of translation or a correct punctuation, quality assurance methods, which are integrated in the process, are more convenient.

Other recommendations concern defined standards for writing instructions, which should strictly adhered to in order to write consumer-friendly instructions. For example, standards are often defined in style guides for writing instructions.

Further, various aids, like glossaries, search-helps, indices, navigation structures, as well as a good content structure and layout help the consumer to cope with the instruction.

Above all, those criteria are important that depend on the special characteristics of the target group. The features of the target group determine how to write a consumer-friendly technical instruction. For example, the prior knowledge of the target group is critical for the use of technical terms. For this group of criteria neither checklists, nor quality management or implemented standards are appropriate methods to improve technical instructions. Here, the only method to find out the best way of writing the instruction for the consumer, are empirical investigations. They must be done, for example, by a survey or tests with the target group.

Last but not least good qualification and training of technical writers guarantees the excellent quality of technical instructions, thus meeting consumer needs.

Regarding the question, to which degree the existing standard DIN EN 62079 is realized in practice in the writing of technical instructions, all experts agreed that there is a great demand for further action. The DIN EN 62079 must be used much more.

Apart from several suggestions, how the use of the DIN EN 62079 could be improved, experts see quality checks for technical instructions as especially significant.

### III Einleitung

„Selbsterklärende Produkte“ sind die Vision eines jeden ambitionierten Produktdesigners und der Wunsch vieler Anwender. Interviews mit Verbrauchern, Tests im Fernsehen oder in Zeitschriften und letzten Endes die persönliche Erfahrung zeigen aber, dass die Realität anders aussieht. Leicht lässt sich demonstrieren, welche Probleme der moderne Mensch im Umgang mit der von ihm geschaffenen Technik hat und wie schwer sich die reibungslose Nutzung der Technik vor allem technikferneren Verbrauchergruppen erschließen lässt. Hier sollten eigentlich die Anleitungen helfen. Sie sollten die Lücke zwischen der Bedienlogik technischer Konsumgüter und dem technischen Alltagswissen der Verbraucher schließen. Aber gerade hier liegt einiges im Argen. Viele Verbraucher fühlen sich von den mitgelieferten Anleitungen überfordert oder nicht ausreichend unterstützt.

Diese Entwicklung ist für Fachleute nicht verwunderlich. Denn die rasante technische Entwicklung in den letzten 150 Jahren hat die Menschen kulturell überfordert. Die heute genutzten Technologien, die in den uns umgebenden technischen Geräten stecken, sind längst noch nicht in das technische Alltagswissen der meisten Menschen integriert. Durch die immer raschere Umsetzung von Technologien nimmt die Komplexität der Geräte stetig zu. Die Folge sind unüberschaubare Funktionalitäten, die immer schwieriger zu nutzen sind, was u. a. aus mehrfacher Belegung von Tastaturen und dem Vordringen von Software-Bedienoberflächen (Displays) in die meisten Gerätetypen resultiert. Die entstehende Verwirrung der Verbraucher lässt sich nicht leicht und ohne Weiteres durch die beigelegten Anleitungen oder durch die online zur Verfügung gestellten Hilfen beseitigen.

In Studien und Umfragen, die Unternehmen durchführen, bemängeln Verbraucher u. a. fehlende oder schlecht auffindbare Informationen zum Produkt, beklagen deren mangelnde Verständlichkeit oder kritisieren schlechte Lesbarkeit/Leserlichkeit. Verbraucher berichten über ihr Scheitern schon bei der Inbetriebnahme von Geräten. Sie begeben sich in Situationen, die eine Gefahr für ihr Eigentum, ihre Gesundheit oder sogar ihr Leben darstellen, weil schlechte Anleitungen für von ihnen genutzte Produkte eher Rätsel aufgeben als Klarheit schaffen.

Der Gesetzgeber hat zwar Regeln geschaffen, um die Verbraucher zu schützen, wie z. B. das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG), das in Umsetzung europäischen Rechts die Anleitung zum zwingenden Bestandteil von technischen Konsumgütern macht. Normen wie die DIN EN 62079 geben darüber hinaus Hinweise für die Umsetzung von Sicherheitsanforderungen bei der Gestaltung von Anleitungen. Doch offensichtlich kommen die Inverkehrbringer technischer Konsumgüter ihrer Verpflichtung, den Verbrauchern zusammen mit ihren Produkten anwenderfreundliche

Anleitungen zu liefern, nicht in ausreichender Weise nach. Abgesehen von finanziellen Überlegungen, die in vielen Fällen dafür verantwortlich sind, gibt es weitere Gründe, warum der Stellenwert der technischen Anleitungen für die Verbraucher insgesamt noch nicht erkannt ist und die entsprechenden Konsequenzen noch nicht gezogen werden.

Einer der Gründe ist, dass vielen Herstellern und Importeuren immer noch nicht ausreichend klar ist, was eine anwenderfreundliche Anleitung für technische Konsumgüter überhaupt ausmacht. Die Überarbeitung der DIN EN 62079 bietet eine außerordentliche Gelegenheit, das Thema in eine breitere Öffentlichkeit zu tragen und einen großen Schritt in Richtung einer eindeutigeren Ausrichtung der technischen Anleitungen an den Bedürfnissen der Verbraucher zu tun.

## IV Hintergrund der Studie

### 1 Ziele der Studie

Im Rahmen der folgenden Untersuchung sollen Probleme von Verbrauchern mit Bedienungs-, Betriebs- und Gebrauchsanleitungen offengelegt werden. Die Problemursachen werden dabei vor dem Hintergrund existierender Normen und Leitlinien wie der Norm DIN EN 62079 „Erstellen von Anleitungen, Gliederung, Inhalt und Darstellung“ und des Guides ISO/IEC Guides 37 „Instructions for use of products of consumer interest“ qualitativ abgesichert beurteilt. Anschließend sollen darauf aufbauend Lösungsansätze entwickelt werden.

Folgende Fragen sind zu bearbeiten:

- Wie ist aus Verbrauchersicht die Begriffswelt von Bedienungs-, Betriebs-, Gebrauchsanleitung bzw. -anweisung, Benutzerhandbuch, Hinweisen u. a. zu strukturieren?
- Welche Probleme haben Verbraucher mit Bedienungs-, Betriebs- und Gebrauchsanleitungen verschiedener technischer Konsumgüter (z. B. Handy, DVD-Spieler, Mikrowelle)? Was sind die wesentlichen Kritikpunkte aus Verbrauchersicht in Bezug auf Verständlichkeit, Vollständigkeit, Lesbarkeit etc. und wo sehen Verbraucher Verbesserungspotenzial?
- Wie beurteilen Experten die Qualität von Betriebs- und Gebrauchsanleitungen im Hinblick auf den Nutzen als Verbraucherinformation?
- Werden die Anforderungen aus normativen Vorgaben bei der Erstellung von Betriebs- und Gebrauchsanleitungen in der Praxis berücksichtigt?
- Berücksichtigen die normativen Vorgaben der Norm DIN EN 62079 und des ISO/IEC Guides 37 die Anforderungen aus Verbrauchersicht angemessen oder besteht aus Verbrauchersicht ein Nachbesserungsbedarf und wenn ja, welcher?

## 2 Methodische Umsetzung

### 2.1 Empirische Analysen von Verbraucherproblemen

Als Erstes soll in der Studie ermittelt werden, welche Probleme Verbraucher mit Bedienungs-, Betriebs- oder Gebrauchsanleitungen von technischen Konsumgütern haben und welche die wesentlichen Kritikpunkte aus Verbrauchersicht sind. Dies wirft einige methodische Probleme auf.

1. Eine direkte Befragung von Anwendern – etwa im Rahmen von telefonischen Interviews mit Verbrauchern oder durch eine Straßenbefragung – wäre mit dem Risiko verbunden, dass die Ergebnisse nicht die Probleme mit konkreten Anleitungen zu Tage fördern, sondern lediglich die gängige Meinung und Vorurteile der Bevölkerung zu Gebrauchsanleitungen widerspiegeln. Dies wäre aber nicht zielführend.
2. Die Studie soll ein möglichst breites Meinungsbild und eine umfassende Darstellung der mit technischen Anleitungen verbundenen Probleme ermitteln. Dies erfordert eine gewisse Mindestanzahl an Befragten sowie eine inhaltlich breit angelegte Befragung. Zudem muss für die Verwertbarkeit der Aussagen die Befragung repräsentativ sein. Diese Vorgaben sind bei einer quantitativen oder qualitativen Primär-Untersuchung aus finanziellen Gründen kaum zu erfüllen. Um die Seriosität und Professionalität der Studie zu wahren, wurde daher von einer einmaligen Primär-Untersuchung abgesehen.

Aus diesen Überlegungen heraus wurde als methodische Vorgehensweise eine Metaanalyse von Verbraucherbefragungen und Studien gewählt, die Mitgliedsfirmen der tekomp und andere Institutionen in den letzten Jahren durchgeführt haben.

#### 2.1.1 Meta-Analyse von Anwenderumfragen und Studien über Bedienungsanleitungen

Eine Metaanalyse umfasst sämtliche Schritte des sozialwissenschaftlichen Forschungsprozesses, wie sie im Rahmen einer Primärforschung eingeschlagen werden. Sie ist die Zusammenfassung von verschiedenen Primär-Untersuchungen zu gleichen oder ähnlichen Fragestellungen, die aktuell durchgeführt wurden.

Dabei kann es sich im vorliegenden Kontext sowohl um Umfragen handeln, die mit quantitativen, statistischen Mitteln erstellt wurden, als auch um qualitative Studien oder Usability-Tests zu technischen Anleitungen.

Mit dem methodischen Instrumentarium der Metaanalyse soll ein breites und umfassendes Meinungsspektrum zu Problemen mit Anleitungen ermittelt und analysiert werden. Mit dieser Herange-

hensweise kann eine wesentlich größere Anzahl von befragten Verbrauchern in die Auswertung einbezogen werden, als dies mit einer einzelnen empirischen Untersuchung ökonomisch möglich gewesen wäre.

Da sich die vorliegenden Umfragen und Usability-Tests stets auf konkrete Anleitungen und Anwendungsfälle beziehen, wird vermieden, dass nur Vorurteile und Einstellungen zu technischen Anleitungen wiedergegeben werden.

Um auswertbare Kundenbefragungen und Studien zu technischen Anleitungen zu erhalten, hat die tekom in einem Aufruf um die Beteiligung von Mitgliedern gebeten. Für die Endauswahl der Studien waren folgende Kriterien relevant:

**Aktualität der Studien:** In die Analyse wurden nur Umfragen einbezogen, die 2005 oder später durchgeführt wurden. Ausnahme war eine Verbraucherumfrage aus dem Jahr 2003, deren Ziel es war, Einstellungen von Verbrauchern bezüglich technischer Anleitungen zu erfassen. Da derartige Einstellungen nach den Erkenntnissen der Psychologie weitgehend stabil sind, ist nicht davon auszugehen, dass sich hier in den vergangenen Jahren ein drastischer Einstellungswandel vollzogen hat.

**Zielgruppe Verbraucher:** Eine Anforderung war, dass sich die vorliegenden Studien mit Verbrauchern als Zielgruppe befassen. Diese Anforderung wurde im Verlauf der Metaanalyse jedoch erweitert, da aus zwei Untersuchungen eindeutig hervorging, dass ursprünglich für Fachpersonal konzipierte Anleitungen auch an Verbraucher weitergereicht wurden. Da aus diesen Studien interessante Verbraucherforderungen hervorgingen, wurden auch diese beiden Umfragen mitberücksichtigt.

Folgende Untersuchungen wurden in die Metaanalyse zur Identifikation von Verbraucherproblemen mit Anleitungen einbezogen:

- Verbraucher-Erfahrungsberichte eines Handyforums (Handy-Forum)
- SecureDoc – Umfrageergebnisse (SecureDoc-Umfrage)
- Befragungsergebnisse zu einem Automobil-Bordbuch (Bordbuch-Befragung)
- Usability-Test zu einem Automobil-Bordbuch (Bordbuch-Test)
- Kundenbefragung bei einem Unternehmen im Bereich Foto- und Messtechnik (Optik-Befragung)
- Kundenbefragung bei einem Unternehmen im Bereich Sanitärtechnik (Sanitärtechnik-Befragung)
- Kundenbefragung bei einem Unternehmen im Bereich Elektroartikelhersteller (Elektroartikel-Befragung)
- Usability-Studie zu einer Online-Hilfe (Onlinehilfe-Test)

- Usability-Studie zur Erstellung und Qualitätssicherung seniorengerechter Anwenderdokumentation für elektronische Kleingeräte (Kleingeräte-Senioren-Test)
- Usability-Studie: Optimierung von Anwenderdokumentation für Zusatzfunktion von Handys für die Zielgruppe Vor- und Frühsenioren (Handy-Senioren-Test)
- Umfrage des Fachhandelsverbandes ElectronicPartner (Fachhandel-Befragung)
- Umfrage des Spiegel-Institutes zur Usability technischer Geräte (Usability-Befragung)
- Verbraucher-Umfrage zur Ermittlung von Präferenzen bei der Gestaltung Technischer Dokumentation (Doku-Optimierungs-Befragung)

Die vorliegenden Studien wurden von den Unternehmen jeweils vertraulich zur Verfügung gestellt. Daher wurden die Ergebnisse anonymisiert, sodass kein Rückschluss auf die jeweiligen Unternehmen möglich ist. Für die Metaanalyse werden die Meinungen von Verbrauchern im Original wiedergegeben. Da häufig in einer Aussage mehrere Aspekte einer Anleitung angesprochen werden, beispielsweise Umfang und Verständlichkeit, können sie auch an verschiedenen Stellen, also mehrfach zitiert sein. Im Folgenden werden Untersuchungsziele und Methodik der verschiedenen Studien kurz vorgestellt.

### **Internetanalyse von Verbraucher-Erfahrungsberichten (Handy Forum)**

Im Internet finden sich mittlerweile eine Vielzahl Informationsplattformen und Foren, die Verbrauchern die Möglichkeit bieten, sich detailliert über Produkte zu informieren, Produktinformationen einzuholen und Produkte zu vergleichen. Häufig bieten diese Webseiten zusätzlich die Möglichkeit, dass Verbraucher und Produktnutzer über ihre Erfahrungen mit einem speziellen Gerät berichten. Gerade für die Analyse von Problemen der Verbraucher mit Bedienungsanleitungen bieten solche Erfahrungsberichte in einschlägigen Produktforen ein interessantes Informationspotenzial, denn nicht selten wird in die Produktbewertung die Bewertung der Anleitung oder eine Schilderung der mit ihr verbundenen Probleme einbezogen. Zudem besteht ein großer Vorteil darin, dass Verbraucher, die solche Erfahrungsberichte schreiben, sich intensiv mit dem Produkt auseinander gesetzt haben und daher von einer guten Zuverlässigkeit ihrer Aussagen ausgegangen werden kann. Aus Internet-Erfahrungsberichten lassen sich also auf qualitativ hohem Niveau Probleme von Verbrauchern mit Bedienungsanleitungen ermitteln.

Eigens für die vorliegende Studie wurde im November 2008 eine Analyse der Erfahrungsberichte eines Internet-Portals für Handy-Nutzer, [www.inside-handy.de](http://www.inside-handy.de), durchgeführt.

Das Handy als Bezugsprodukt für die Analyse von Problemen mit Bedienungsanleitungen wurde deshalb gewählt, weil davon ausgegangen werden kann, dass ein sehr großer Anteil der deutschen Bevölkerung ein Handy nutzt, Schätzungen gehen von rund 80% aus. Bedienungsanleitungen für Handys sind also besonders interessant, da sie nicht eine bestimmte Zielgruppe von Verbrauchern, sondern übergreifend alle Bevölkerungsschichten betreffen. Zudem wird in anderen Studien, wie etwa der Usability-Befragung des Spiegelinstitutes, immer wieder betont, dass gerade bei Geräten der Telekommunikation die Bedienung oft kompliziert und daher eine gute Anleitung besonders wichtig ist.

Untersucht wurden für eine qualitative Analyse der Probleme von Verbrauchern mit Bedienungsanleitungen rund 200 Erfahrungsberichte, in denen die Anleitung explizit erwähnt wurde. In 166 Erfahrungsberichten waren konkrete Probleme geäußert. Die hier genannten Probleme wurden inhaltsanalytisch nach verschiedenen Problempunkten klassifiziert. Dabei waren Mehrfachnennungen von Problemen in einem Erfahrungsbericht zugelassen. Anschließend wurde die Häufigkeit, mit der bestimmte Probleme genannt wurden, ausgewertet. Diese zusätzlich quantitative Analyse hatte nicht zum Ziel, repräsentative Angaben zur Häufigkeit bestimmter Problemfelder im Umgang mit Bedienungsanleitungen zu Handys zu treffen. Vielmehr sollte dadurch aufgezeigt werden, wo überhaupt Problemschwerpunkte liegen, im Sinne einer Rangordnung der genannten Probleme im Umgang mit Bedienungsanleitungen zu Handys.

### Secure-Doc – Umfrageergebnisse (Secure-Doc-Umfrage)

Ein wichtiges Thema, wenn es um Probleme von Verbrauchern mit Bedienungsanleitungen geht, sind deren Wahrnehmung und deren Wünsche an Bedienungsanleitungen. Aussagen dazu lassen sich ergänzend zu realen Problemen im Umgang mit Bedienungsanleitungen interpretieren. Im Februar und März 2003 wurde im Rahmen des EU-Projektes Secure-Doc eine Umfrage zum Thema „Qualität, Brauchbarkeit und Benutzerfreundlichkeit von Bedienungsanleitungen für elektronische Konsumgüter“ durchgeführt. Der Schwerpunkt der Befragung lag auf

- Wichtigkeit von Bedienungsanleitungen
- Nutzung von Bedienungsanleitungen
- Verbraucherwünsche und -anforderungen an Bedienungsanleitungen
- die optimale Anleitung
- typische Probleme mit Bedienungsanleitungen

Diese Studie ist zwar älteren Datums, sie soll dennoch in die vorliegende Studienübersicht aufgenommen werden, da davon auszugehen ist, dass ein allgemeiner Wertewandel, d. h. welche Anliegen und Bedürfnisse Verbraucher an Technische Dokumentationen haben, in

diesem Zeitraum wohl kaum stattgefunden hat. Zudem sollen die Erkenntnisse aus dieser Umfrage im Kontext mit den aktuell analysierten Problembereichen interpretiert werden.

Mit der Erstellung des Fragebogens sowie mit der Analyse und Dokumentation der Umfrageergebnisse war das Zentrum für Wissens- und Informationsmanagement der Donau-Universität Krems betraut, das Projektpartner für Secure-Doc ist. Um die unterschiedlichen Problematiken von Bedienungsanleitungen für Konsumgüter berücksichtigen zu können, wurde bei der Umfrage zwischen Haushaltsgeräten, Unterhaltungselektronik, Heimwerkergeräten, Telekommunikationsgeräten und Computer-Hardware unterschieden. Insgesamt wurden etwa 30.000 Fragebogen als Beilage zu einem deutschen Haushaltsmagazin an dessen AbonnentInnen versendet. Gleichzeitig wurde der Fragebogen auf die Homepages der verschiedenen Projektpartner von Secure-Doc in den jeweiligen Landessprachen gestellt. Der Rücklauf umfasste 233 Fragebogen. Von den 233 Personen, die den Fragebogen beantworteten, waren rund zwei Drittel (63,1%) aus Deutschland und etwa ein Fünftel (18,0%) aus Finnland. Schwedische und französische Umfrageteilnehmer waren zu 10,3% bzw. zu 6,0% in der Stichprobe vertreten. Einzelne Umfrageteilnehmer stammten aus Großbritannien, Belgien, Österreich und den Niederlanden. Die Geschlechterverteilung zeigte eine starke Überrepräsentation der weiblichen Antwortpersonen: Der Frauenanteil betrug 75,5%, der Männeranteil 24,0%. Neben Herkunft und Geschlecht wurde auch das Alter der Umfrageteilnehmer erhoben, wobei ein sehr hoher Altersdurchschnitt errechnet werden konnte. Nahezu die Hälfte der Antwortenden (46,8%) gab an, älter als 60 Jahre zu sein. Ein Prozentsatz von 17,2% war zwischen 51 und 60 Jahre alt. Außerdem wurden jeweils zu rund 10% Personen zwischen 41 und 50 Jahren, 31 und 40 Jahren sowie 21 und 30 Jahren erfasst. Als einzige Ausnahme beantwortete ein Unter-20jähriger den Fragebogen.

### Befragungsergebnisse zu einem Automobil-Bordbuch (Bordbuch Befragung)

Die Befragung aus dem Jahr 2006 zu einem Automobilbordbuch hatte zum Ziel, die folgenden Aspekte zu untersuchen:

- Suche von Inhalten in der Anleitung
- Bewertung der Suche
- Verwendung von Inhalt- und Stichwortverzeichnis
- Verwendung und Bewertung der Kurzanleitung
- Bewertung von Bildern

Darüber hinaus beinhaltete die Untersuchung Fragen zur Bewertung und Handhabung der Bindung sowie zur Gestaltung des Einbandes. Die Ergebnisse dazu sollen jedoch nicht vorgestellt werden, da diese sehr spezifisch für die jeweilige Anleitung sind und daher kaum

auf andere Produkte übertragen werden können. Zur Rekrutierung von Teilnehmern wurden zu üblichen Geschäftszeiten (10.00 – 18.00 Uhr) an unterschiedlichen Wochentagen (inkl. Samstag) Passanten angesprochen und gebeten, den Fragebogen zu beantworten. Die Durchführung der Befragung erfolgte in einem Büro in der Nähe. Der Gesamtfragenkatalog mit insgesamt 24 Fragen wurde in drei separate Fragebögen mit jeweils 7–9 Fragen aufgeteilt, um eine zu lange Dauer der Befragung zu vermeiden. Zwei der Fragebögen beinhalteten zudem Suchaufgaben, d. h. dem Teilnehmer wurde die Aufgabe gestellt, ein bestimmtes Thema in der Anleitung zu finden. Ein Bewertungs-Fragebogen enthielt ausschließlich die Fragen zur Beurteilung des äußeren Eindrucks und des gestalterischen Aufbaus des Bordbuchs. Zur Beantwortung der Fragebogen benötigten die Teilnehmer durchschnittlich 15 Minuten.

Insgesamt haben 170 Teilnehmer an dieser Bordbuchbefragung mitgewirkt.

#### **Usability-Test zu einem Automobil-Bordbuch (Bordbuch-Test)**

Bei dieser Untersuchung wurde 2005 ein Usability-Test zu einem Automobil-Bordbuch durchgeführt. Ihr Schwerpunkt war ein Vergleich verschiedener Anleitungen hinsichtlich der Informationsstruktur, Lesefreundlichkeit und der Text- und Bildverständlichkeit. Zu folgenden Bereichen kann anhand der gewonnenen Daten eine Aussage gemacht werden:

- Verzeichnisse (Informationsstruktur)
- Orientierung in der gesamten Betriebsanleitung (Informationsstruktur)
- Orientierung innerhalb eines Hauptthemas (Informationsstruktur)
- Gestaltung der Hinweise (Informationsstruktur)
- Textrezeption und Textverständlichkeit (Lesefreundlichkeit und Textverständlichkeit)
- Bildverständlichkeit

Die Usability-Tests wurden im Usability Labor der Hochschule der Medien in Stuttgart durchgeführt. Mit Hilfe von Rekrutierungs-Postkarten konnten 30 Personen für den Usability-Test gewonnen werden. Die 30 Testpersonen wurden in drei gleiche Gruppen aufgeteilt, sodass in allen drei Gruppen Testpersonen aller Altersstufen vertreten waren und das Verhältnis Männern zu Frauen zwischen den Gruppen vergleichbar war. Zusätzlich wurde bei der Aufteilung der Testpersonen die Vorerfahrung mit Betriebsanleitung und Mercedes-Benz-Fahrzeugen berücksichtigt. Von allen 30 Testpersonen konnten die Kommentare aus dem Nachgespräch zur Auswertung herangezogen werden. Von durchschnittlich sieben Personen pro zu testender Anleitung konnten die Blickaufzeichnungsdaten zur Auswertung herangezogen werden.

#### **Kundenbefragung bei einem Unternehmen im Bereich Foto- und Messtechnik (Optik-Befragung)**

Der Bereich „Documentation & Communication“ eines Unternehmens der Branche Foto- und Messtechnik führte in der Zeit von 1. März bis 1. April 2005 eine Kundenbefragung bzgl. der Bedienungsanleitungen durch. Ziel der Kundenbefragung war zum einen, Hintergrundinformationen zur Anleitung zu gewinnen und durch den Kunden Informationen zu erhalten, wie und wozu die Anleitung genutzt wird. Vor allem aber sollte durch die Befragung der Kunden deren Zufriedenheit mit der Anleitung erhoben und sichergestellt werden, dass die Anleitung als „User's Guide“ keine Probleme aufwirft. Ferner sollten durch die Befragung weitere neue Kundenwünsche und Anforderungen an die Anleitung ermittelt werden. Fragebereiche in der Umfrage waren: Hintergrundfragen zur Nutzung des Produktes und der Anleitung

- Kundenwünsche
- Bewertung der Anleitung: Fragen zur Anwendung der Anleitung

Ausgangspunkt zur Bewertung waren die Nutzer-Anforderungen:

- Nützlichkeit/Anwendbarkeit der Information
- Auffindbarkeit der Information
- Verständlichkeit der Information
- Nutzbarkeit/Handhabung des Manuals
- Genauigkeit der Information
- Attraktivität
- Beachtung von Sicherheitshinweisen

Befragt wurden Kunden des Unternehmens. Als Befragungstechnik wurde ein standardisierter Online-Fragebogen mit geschlossenen Fragen eingesetzt, die eine statistisch-quantitative Auswertung ermöglichen. Diese wurden durch vereinzelte offene Fragen ergänzt, um auch qualitative Informationen zu gewinnen. Der Fragebogen bot vielfach die Möglichkeit, weitere Anregungen zur Verbesserung der Anleitung einzugeben. Die Datenbasis für die statistische Auswertung waren 247 vollständig beantwortete Fragebögen. 65% der Befragten gaben an, ihr Produkt länger als 2 Jahre zu nutzen. Die Nutzung des Produktes war intensiv: 75% verwendeten das Gerät 10 mal am Tag und häufiger. Daraus lässt sich schließen, dass die Befragten mit dem Umgang des Gerätes gut vertraut waren.

#### **Umfrage aus dem Bereich Sanitärtechnik (Sanitärtechnik-Befragung)**

Eine Studie aus dem Jahr 2005 zu einer Anleitung in dem Bereich Sanitärtechnik konzentrierte sich auf folgende Aspekte:

- Nutzung der Anleitung



- Informationsgehalt, Vollständigkeit
- Schriftgröße der Texte
- Verständlichkeit der Texte
- Größe der Bilder
- Verständlichkeit der Bilder
- Handhabbarkeit in der täglichen Praxis
- Haltbarkeit

Insgesamt wurden im Rahmen einer Schulung 58 Personen anhand eines geschlossenen Fragebogens zu einer der gängigen Anleitungen befragt.

### **Umfrage aus dem Bereich Elektroartikel (Elektroartikel-Befragung)**

Eine andere Umfrage kommt aus dem Bereich Elektroartikel. Ziele dieser Befragung aus dem Jahr 2006 waren:

- Kenntnisse gewinnen über die Zielgruppe und deren Nutzungsgewohnheiten in Bezug auf die Montageanleitung
- Bewertung aktueller Bedienungsanleitungen aus Kundensicht unter verschiedenen Gesichtspunkten
- Hinweise zur Vereinheitlichung des Erscheinungsbildes und des Formats
- Ermitteln von speziellen Kundenwünschen zur Erhöhung der Kundenzufriedenheit

Insgesamt wurden 16 Personen ca. 40 Minuten in persönlichen Interviews zu verschiedenen Aspekten und zu unterschiedlichen Anleitungen befragt.

### **Usability Studie zu einer Online-Hilfe (Online-Hilfe-Test)**

Im Folgenden handelt es sich um einen Usability-Test aus dem Jahr 2007 einer Online-Hilfe zu einer Software für einen weit verbreiteten MP3-Player.

Die gestestete Online-Hilfe enthält aus Expertensicht viele Fehler, die den Anwender teilweise stark in der Zielerreichung behindern. Die unterschiedlichen Fehler wurden folgenden Kategorien zugeordnet:

- eindeutige Funktion
- funktionale Gestaltung
- Navigation
- klare Anordnung und Struktur
- sachliche Richtigkeit und Informativität

Die Online-Hilfe wurde nach den oben genannten Kategorien analysiert. Zu den festgestellten Fehlern wurden Hypothesen gebildet, die das zu erwartende Verhalten des Anwenders und die Probleme, die er mit der Online-Hilfe voraussichtlich haben wird, beschreiben. Um Effekte zu überprüfen, wurde die Originalhilfe verglichen mit einer teiloptimierten Hilfe und einer

volloptimierten Hilfe, in der alle analysierten Fehler der Originalhilfe verbessert waren.

Die Teilnehmer an der Usability-Studie sollten für den Test verschiedene Aufgaben mit Unterstützung der Online-Hilfe lösen. Dabei wurden sie bei ihrem Vorgehen beobachtet. Zudem wurde eine Vorbefragung durchgeführt, durch die Informationen über den Teilnehmer erfasst wurden, z. B. wie viele Jahre er mit Computern vertraut ist, wie oft er ihn durchschnittlich pro Woche nutzt, wie er seine PC-Kenntnisse einschätzt und ob er Musik mit dem PC verwaltet oder ob er schon einmal eine Online-Hilfe benutzt hat. An dem Test nahmen 13 Personen teil.

### **Usability-Studie zur Erstellung und Qualitätssicherung seniorengerechter Anwenderdokumentation für elektronische Kleingeräte (Kleingeräte-Senioren-Test)**

Um Schwachstellen für Senioren in Anleitungen für technische Kleingeräte herauszufinden, wurde im Jahr 2008 ein Usability-Test mit der Mikrowelle 8020 E von privileg48 und der zugehörigen Anleitung durchgeführt. Dieses Gerät erwies sich als realistischer Kaufgegenstand der Zielgruppe 50+, da bei der Umfrage im Kapitel „persönlicher Umgang mit Technik“ die meisten Befragten eine Mikrowelle entweder selbst gekauft oder geschenkt bekommen haben. Der Usability-Test wurde in der jeweiligen Wohnung der Testperson durchgeführt, um eine gewohnte Atmosphäre zu schaffen. Bei vier Probanden handelte es sich um langjährig verheiratete Ehepaare, die diesen Test gemeinsam durchführten, da es ihrer Gewohnheit entsprach, ein neu erworbenes technisches Gerät gemeinsam in Betrieb zu nehmen. Auf Videoaufzeichnungen wurde verzichtet. Stattdessen wurde jeder Schritt schriftlich dokumentiert. Der Proband wurde mit dem Gerät nicht allein gelassen, sodass dieser die Sicherheit hatte, dass bei einer auftretenden Gefahr, das Gerät kaputt zu machen, jederzeit hätte eingegriffen werden können. Insgesamt testeten zehn Personen zwischen 50 und 76 Jahren die Anleitung des Mikrowellengeräts.

### **Usability-Studie: Optimierung von Anwenderdokumentation für Zusatzfunktion von Handys für die Zielgruppe Vor- und Frühsenioren (Handy-Senioren-Test)**

Im Rahmen einer Diplomarbeit aus dem Jahr 2008 wurde die Anleitung für das Handy Siemens SL 55 für die Zielgruppe Vor- und Frühsenioren optimiert. Das Ziel des Tests war, Fehler zu erkennen bzw. Anregungen zu geben, wie die Anleitung verbessert werden kann. Des Weiteren wurde in der Studie ermittelt, welche Bedürfnisse aufgrund der körperlichen Veränderungen im Alter und durch die teilweise mangelnden technischen Erfahrungen bei den Vor- und Frühsenioren in Bezug auf Anleitungen bestehen. Für den Test wurde ein spezieller Fragebogen erstellt und verschiedenen

Testpersonen vorgelegt. Diese erhielten zu dem Fragebogen das Handy mit der dazugehörigen Anleitung und dem benötigten Zubehör. Weitere Hilfsmittel waren nicht erlaubt, ebenso durften keine weiteren Personen zu Rate gezogen werden. Nur dem Verfasser durften Fragen zu den Aufgaben gestellt werden, um Verständnisfehler zu vermeiden. Der Test wurde mit jeder Person einzeln durchgeführt. Die Testpersonen standen nur unter Beobachtung des „Testers“. Auffällige Verhaltensweisen wurden notiert und bei der Auswertung des Tests miteinbezogen. Der Test wurde ohne Zeitvorgabe durchgeführt, weil die Testpersonen nicht unter Zeitdruck stehen sollten. Allerdings musste die benötigte Zeit gestoppt und aufgeschrieben werden. Die Angabe der Zeit ist für die Auswertung des Testes von großer Bedeutung, weil darin sichtbar wird, ob die Aufgabe ohne Probleme gelöst werden konnte oder doch Schwierigkeiten aufgetreten sind. Für diesen Test war es wichtig, dass sorgfältig geprüft werden sollte, wo Schwierigkeiten bei der Bedienung des Handys unter Verwendung der dazugehörigen Anleitung auftreten. Des Weiteren wurde auf eine Videoaufzeichnung bei dieser Konsumentenbefragung verzichtet, weil keine der Testpersonen dazu bereit war, unter diesen Bedingungen den Test durchzuführen. Auf diese Weise wurde die Anleitung auf Fehler und Missstände durch 8 verschiedene Testpersonen geprüft.

#### **Umfrage des Fachhandelsverbandes Electronic-Partner (Fachhandel-Befragung)**

Im Jahr 2007 führte der Fachhandelsverband ElectronicPartner gemeinsam mit der tekom eine Umfrage unter seinen Mitgliedern durch. Die Befragung wurde anhand eines kurzen standardisierten Fragebogens durchgeführt, den der Fachhandelsverband an seine rund 7000 Mitglieder verteilte. Ausschlaggebend für die Befragung der Fachhändler war, dass durch ihre intensiven Kundenkontakte und Beratungsgespräche die Fachhändler sehr genau wissen, was Kunden wünschen und welche Anleitungen für den Handel wichtig sind. Der inhaltliche Schwerpunkt der Umfrage lag darauf zu ermitteln, welche Bedeutung Anleitungen für Kunden des Elektrofachhandels haben und welchen Stellenwert die Qualität der Anleitungen einnimmt. An der kurzen Befragung beteiligten sich 70 Personen.

#### **Umfrage des Spiegel-Institutes zur Usability technischer Geräte (Usability-Befragung)**

Das Spiegel Institut Mannheim führte anlässlich des World Usability Days im Jahre 2006 eine Umfrage unter Verbrauchern zur Bedienbarkeit technischer Geräte des privaten Alltags durch. Das Marktforschungs- und Beratungsunternehmen mit Sitz in Brühl befragte insgesamt 720 Teilnehmer im Alter von 18 bis 81 Jahren.

#### **Studie zur Ermittlung von Präferenzen bei der Gestaltung von technischer Dokumentation (Doku-Optimierungs-Befragung)**

Dass Anleitungen zwar viel gelesen werden, sich aber keiner großen Beliebtheit erfreuen, ist aus Sicht des Autors dieser Studie eine Tatsache, die ihn dazu veranlasste zu untersuchen, wie die Lesemotivation erhöht werden kann. Denn Lesemotivation wirkt sich auf die Zuwendung zum Text aus und trägt damit auch zur Verständlichkeit bei. Die Versuchsteilnehmer dieser Untersuchung aus dem Jahr 2008 wurden mit Hilfe eines Fragebogens typisiert (Alter, Geschlecht, Bildung, Technikaffinität und Lesegewohnheiten). Sie wurden gebeten, ihre Einschätzung hinsichtlich der Gestaltung von technischen Anleitungen im Allgemeinen zu äußern. Merkmale wie Umfang/Seitenzahl, Zusammenfassungen am Ende eines Kapitels, Beispiele, Humor und Bilder als Ergänzung zum Text konnten in Form von Bewertungspunkten (1 = weniger wichtig bis 5 = sehr wichtig) nach ihrer Wichtigkeit bewertet werden. Darüber hinaus wurde für eine vorliegende Anleitung gefragt, wie die Merkmale Farbe, Cartoon/Karikatur, Schriftgröße, Schriftart und Weißraum/Textmenge beurteilt werden. Aus der Untersuchung liegen von 81 Befragten interpretierbare Daten vor.

#### **2.1.2 Metaanalyse von Gutachten des tekom-Dokupreises**

Des Weiteren sollten im Rahmen der Studie Aussagen von Experten über den derzeitigen Stand technischer Anleitungen gewonnen werden. Um auch hier nicht nur allgemeine Expertenmeinungen wiederzugeben, sondern die Bewertung von Anleitungen durch Experten am konkreten Fall zusammenzufassen, hat sich die tekom für eine Metaanalyse von verschiedenen Gutachten des tekom-Dokupreises zu Anleitungen von technischen Konsumgütern entschieden. Seit 2005 verleiht die tekom jährlich den Dokupreis. Mit dem tekom Doku-Preis werden alle eingereichten Dokumentationen ausgezeichnet, die in dem Gutachtenverfahren mit 2,0 (in Schulnoten ausgedrückt) oder besser bewertet worden sind. Eingereicht werden können verschiedene Arten von Anleitungen. Sie alle werden von unabhängigen Experten für Technische Dokumentation – zumeist drei – unabhängig voneinander durchgesehen und begutachtet. Der Kriterienkatalog für die Begutachtung der eingereichten Dokumentationen basiert auf Kriterien, die den folgenden in der Fachwelt anerkannten Richtlinien für Technische Dokumentation entnommen sind:

- die Richtlinie „Technische Dokumentationen beurteilen“, herausgegeben von der tekom – Gesellschaft für Technische Kommunikation
- die Richtlinie „Technische Dokumentation-Benutzerinformation“ des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI)

- der DIN EN 62079 „Erstellen von Anleitungen Gliederung, Inhalt und Darstellung (IEC 62079:2001)“

Ein wesentlicher Vorteil der Analyse der Gutachten des Doku-Preises liegt darin, dass sich die Bewertungskriterien unter anderem an der DIN EN 62079 „Erstellen von Anleitungen – Gliederung, Inhalt und Darstellung“ orientieren. Der Kriterienkatalog wurde seit seiner Entstehung mehrfach abgeändert und verfeinert und besteht heute aus 7 Hauptkriterien:

- Gliederung, Text
- Abbildungen
- Gestaltung der Anleitung
- Sicherheitshinweise
- Navigation
- Umfang des Informationsangebotes in der Anleitung
- Vergleich der Dokumentation mit dem Produkt

In den Gutachten des tekom-Doku-Preises werden Mängel von Anleitungen aus Sicht der Gutachter konkret benannt. Insgesamt wurden 17 Gutachten zu Anleitungen aus dem Konsumgüterbereich aus den Jahren 2005 bis 2008 in die Metaanalyse einbezogen. Die Gutachten bezogen sich auf folgende Produkte:

- Digitalkamera
- Telefon
- Radio mit CD-Spieler
- Waschvollautomat
- Waschmaschine
- Bosch DMF 10 Zoom Professional Thewald
- Fernsehgerät
- Hausnotrufgerät
- Leuchte
- Kühlbox
- witterungsgeführter Regler
- Kaffeevollautomat
- Fensterventilator
- Getränkeköhl- und Zapfgerät
- Kapp- und Gehrungssäge
- Metallortungsgerät
- Motorrad

Die Gutachter erläutern und begründen ihre Bewertungen in Form von Kommentaren. Alle Kommentare der einzelnen Experten werden im Original-Wortlaut in die Studie aufgenommen.

## 2.2 Testergebnisse

Des Weiteren soll die Studie allgemeine Aussagen zusammentragen, wie Experten die Qualität von

Anleitungen im Hinblick auf den Nutzen als Verbraucherinformation generell beurteilen. Untersucht wurden dazu die Ergebnisse der Stiftung Warentest und des Ingenieurbüros Viersen.

## 2.3 Expertenmeinungen

Zuletzt soll ermittelt werden, ob die normativen Vorgaben der Norm DIN EN 62079 und des ISO/IEC Guides 37:1995 "Instructions for use of products of consumer interest" (ISO/IEC guide 37) die Anforderungen aus Verbrauchersicht angemessen berücksichtigen oder ob aus Verbrauchersicht ein Überarbeitungsbedarf besteht. In diesem Zusammenhang sollte zudem ermittelt werden, ob die Anforderungen aus den Vorgaben dieser Normen bei der Erstellung von Bedienungs- und Gebrauchsanleitungen in der Praxis berücksichtigt werden.

Um dies angemessen beurteilen zu können, wurden im Rahmen dieser Studie Experten in diesem Bereich nach ihrer Meinung gefragt. Die Befragungen wurden mit folgenden ausgewiesenen Experten für die Technische Dokumentation durchgeführt:

### Dr. Ing. Ulrich Thiele

Herr Dr. Ulrich Thiele ist Geschäftsführer von Thiele Dokumentation+Media, einem Dienstleistungs-Unternehmen für geschlossene Konzepte rund um die Technische Dokumentation. Er hat Lehraufträge für Technische Anwenderdokumentation an der Fachhochschule Darmstadt und für Technische Redaktion & Multimediale Dokumentation an der Fachhochschule Gießen sowie an den Hochschulen Furtwangen (Technikfotografie) und Aalen (Rechtliche Aspekte der Technischen Dokumentation). Er fungiert zudem als Obmann im Richtlinienausschuss für die Richtlinie VDI 4500 und ist Mitglied im Fachbeirat der Fachzeitschrift „Technische Kommunikation“. Er ist Herausgeber des Werkes „Technische Dokumentation“ im WEKA Verlag und Autor zahlreicher Bücher und Fachbeiträge zu Aspekten der Technischen Dokumentation und zu anderen Bereichen der Kommunikation.

### Michael Heinrichs

Herr Michael Heinrichs ist als Dienstleister auf dem Gebiet der Technischen Dokumentation tätig und bietet mit dem „DokuCheck“ ein Dienstleistungsangebot für Hersteller an, Anleitungen auf Rechtssicherheit überprüfen zu lassen. Er verfügt über langjährige Erfahrung im Bereich Maschinen-/Anlagendokumentation sowie auf dem Gebiet Konsumgüter- und Medizintechnik-BA.

### Carl-Heinz Gabriel

Herr Carl-Heinz Gabriel ist ausgewiesener Normenexperte der tekom für Normen in der Technischen Kommunikation und bestens vertraut mit den Anforderungen der DIN EN 62079.

**Martin Galbierz**

Herr Martin Galbierz hat 15 Jahre Branchenerfahrung in der Technischen Dokumentation, insbesondere befasste er sich mit den Themen Prüfung, Beratung und Schulung und war 14 Jahre bei einer Prüforganisation tätig, davon 8 Jahre als Fachreferent und in leitender Stellung. Er ist ö.b.v. SV für Technische Dokumentation und arbeitet mit im DIN-Ausschuss Dokumentationswesen. Zudem ist Herr Galbierz als Fachjournalist tätig.

## V Begriffsverwendung für Anleitungen

Für die Studie sollte die Frage untersucht werden, wie aus Verbrauchersicht die Begriffe Bedienungs-, Betriebs-, Gebrauchsanleitung bzw. -anweisung, Benutzerhandbuch, Hinweise verwendet werden und wie diese Begriffswelt strukturiert wird. Eine erste Internetrecherche sollte zeigen, ob die verschiedenen, im Alltag verwendeten Bezeichnungen für Anleitungen in unterschiedlichen Kontexten verwendet werden und welche verschiedenen Bedeutungen diese für den Verbraucher haben.

### Bedienungsanleitung

„Bedienungsanleitung“ ist im Bereich der technischen Konsumgüter der am häufigsten verwendete Begriff für Anleitungen. Generell wird darunter eine vom Hersteller mitgelieferte schriftliche Anleitung zur richtigen Verwendung und Behandlung eines Gerätes oder eines Gegenstandes verstanden. Oft wird umgangssprachlich die Abkürzung „Anleitung“ verwendet.

Synonym mit der Bezeichnung „Bedienungsanleitung“ werden auch „Gebrauchsanleitung“ und „Bedienungsanweisung“ gebraucht. Sprachlich scheinen Verbraucher nicht zwischen den Benennungen zu unterscheiden. Die Betonung liegt bei allen auf den Wörtern „Bedienung“ und „Anleiten“, was impliziert, dass etwas bedient wird und damit den Schwerpunkt auf die Handhabung legt.

### Gebrauchsanweisung

Die Benennung „Gebrauchsanweisung“ wird häufig synonym mit „Bedienungsanleitung“ oder „Gebrauchsanleitung“ verwendet. Allerdings erscheint diese Bezeichnung tendenziell verstärkt im Zusammenhang mit Pharma- und Chemieprodukten, insbesondere bei Medikamenten. Die Betonung liegt bei Gebrauchsanweisung auf dem Wort „Gebrauch“ und akzentuiert damit den Anwendungsgedanken, vor allem bei chemischen Substanzen.

### Benutzerhandbuch

Diese Bezeichnung für Anleitungen scheint vorzugsweise im Kontext der Beschreibung und Handhabung von Software verwendet zu werden. Die Betonung liegt hier auf dem Begriff „Handbuch“. Unter einem Handbuch wird eine geordnete Zusammenstellung von Informationen verstanden und es kann als Nachschlagewerk dienen. Daher erwartet hier der Benutzer im Unterschied zur Bedeutung der Bezeichnungen „Bedienungsanleitung“ oder „Gebrauchsanweisung“ ein umfassenderes Werk, das über den reinen Bedienungsaspekt hinausgehende Informationen über das Produkt enthält.

### Betriebsanleitung

Die Verwendung der Bezeichnung „Betriebsanleitung“ findet sich überwiegend im Maschinen- und Anlagenbau. Betriebsanleitungen beschreiben alle Aufgaben, die mit der Maschine bzw. dem Gerät verbunden sind, und richten sich in der Regel an Fachpersonal. Betriebsanleitungen sind Herstellerinformationen für technische Arbeitsmittel (Maschinen, Geräte, Einrichtungen etc.), die dem Anwender notwendige Informationen für den Umgang, speziell für den sicheren Umgang, geben. Der Schwerpunkt liegt hier auf der Wortsilbe „Betrieb“.

### Betriebsanweisung

Die Bezeichnung „Betriebsanweisung“ wird synonym mit der Bezeichnung „Arbeitsanweisung“ ebenfalls überwiegend im Unternehmenskontext verwendet und ihre Bedeutung ist im Unterschied zu den anderen Begriffen für Anleitungen explizit durch den Gesetzgeber festgelegt. Darunter werden allgemein Regelungen verstanden, die ein Unternehmer für den sicheren Betriebsablauf erlässt. Dieser Begriff wird auch ausnahmslos in den an die Betreiber von Betriebsanlagen gerichteten Unfallverhütungsvorschriften verwendet. Hier handelt es sich um verbindliche Anweisungen im Wortsinn, die der Unternehmer im Rahmen seines Direktionsrechtes erlässt. Die Mitarbeiter werden durch die Unfallverhütungsvorschriften verpflichtet, diesen Anweisungen zu folgen.

### Hinweise

Unter „Hinweisen“ werden einzelne Sätze verstanden, die in Anleitungen, aber auch isoliert, beispielsweise auf der Produktverpackung, dargeboten sein können. Sie haben zum Ziel, den Benutzer auf einen wichtigen Aspekt aufmerksam zu machen.

### Gebrauch in Fachkreisen

Im Fachverband tecom hat sich für die Anleitungen technischer Konsumgüter die Bezeichnung „Gebrauchsanleitung“ durchgesetzt. Diese geht vom mündigen Verbraucher aus, der nicht Diener oder Bediener der Technik sein will, sondern diese für seine Zwecke gebrauchen will.

## VI Bedeutung und Nutzung von Anleitungen

Bevor wir zu den Ableitungen von Verbraucherforderungen aus der Metaanalyse der vorliegenden Umfragen und Studien kommen, sollen zunächst einige grundsätzliche Aussagen über die Bedeutung und die Nutzung von Anleitungen zu technischen Konsumgütern gemacht werden.

### 1 Bedienbarkeit von Produkten

Anlässlich des World Usability Day am 14. November 2006 führte das Spiegel Institut Mannheim eine Befragung zur Bedienbarkeit technischer Konsumgüter durch. Befragt wurden insgesamt 720 Teilnehmer im Alter von 18 bis 81 Jahren.

Als ein zentrales Ergebnis dieser Usability-Befragung wurde festgestellt, dass rund 44 Prozent der Befragten vor allem einen Verbesserungsbedarf bei der Bedienbarkeit von Home-Entertainment-Geräten sehen, so beispielsweise bei Videorekordern und DVD-Playern oder Fernsehgeräten. Ein Drittel (33%) spricht sich für eine einfachere Bedienung der neueren Entwicklungen zur Telekommunikation, wie etwa Telefon oder Handy aus, gefolgt von Computern sowie deren Peripherie (z. B. Drucker) mit 24%. Rund 10% der Teilnehmer sind der Meinung, dass Küchen- und Haushaltsgeräte wie Waschmaschine oder Mikrowelle ebenfalls einfacher zu bedienen sein sollten. Bei der Automobiltechnik sind es nur noch 6%.

### 2 Bedeutung und Wichtigkeit von Anleitungen

Die Usability-Befragung ermittelte zudem, welche Hilfsquellen bei Schwierigkeiten mit der Bedienung herangezogen werden. Bei rund 3/4 der Befragten ist bei den meisten Geräten der erste Versuch, auftretende Probleme zu lösen, der Blick in die Anleitung.

Die von der tekom durchgeführte Fachhandel-Befragung zeigt, dass die Bedeutung der Anleitungen zunimmt: Sie sind wichtig für Information und Problembeseitigung. Darüber hinaus sind gute Anleitungen ein Qualitätsmerkmal des jeweiligen Produktes. Die wichtigsten Umfrage-Ergebnisse sind:

- Die Komplexität vieler technischer Geräte erfordert heute gut handhabbare und verständliche Anleitungen. Dieser Meinung sind 75% der EP-Markenhändler.
- Laut den Umfrageergebnissen kommt es vor, dass Kunden anhand einer Anleitung nicht in der Lage seien, Geräte zu bedienen, berichten 89% der Befragten.

- Zwar lässt manche Anleitung nach wie vor zu wünschen übrig, aber teilweise seien sie schon besser als ihr Ruf, meinen 65% der Fachhändler.
- Im Fachhandel spielt die Anleitung für rund 90% der Händler eine wichtige Rolle bei der eigenen Information sowie bei der Behebung von Problemen und zur Information der Kunden (71%).
- Ein für die Hersteller wichtiges Ergebnis der Umfrage ist die Tatsache, dass für 65% der Befragten eine gut gemachte Anleitung starken Einfluss auf die Bewertung eines Gerätes hat – sowohl durch den Händler als auch durch die Kunden.
- Deshalb meinen 86% der Fachhändler, dass die Hersteller großen Wert auf die Qualität ihrer Bedienungsanleitungen legen sollten.

Die gleiche Aussage geht aus der Elektroartikel-Befragung hervor: Die Anleitung hat nach Aussage der Kunden auch einen deutlichen Einfluss auf die Qualitätsbewertung des technischen Konsumgutes: 5 von 7 Befragten geben an, dass das Produkt „besser“ bewertet wird, wenn die Anleitung von hoher Qualität ist. 2 weitere Endanwender beurteilen ein Produkt dadurch „deutlich besser“.

Die von der tekom ebenfalls erstellte SecureDoc-Umfrage belegt ebenfalls den Stellenwert von Anleitungen: Eine der zentralen Fragestellungen dieser Umfrage zielte auf die Einschätzung der Bedeutung von Anleitungen. Eindeutig kam zum Ausdruck, dass für sämtliche in der Umfrage thematisierten Produktkategorien (Haushaltsgeräte, Unterhaltungselektronik, Heimwerkergeräte, Telekommunikationsgeräte und Computer-Hardware) die Wichtigkeit von Produktinformationen als sehr hoch eingestuft wird.

Je nach Kategorie gaben die Umfrageteilnehmer zu 88% und 98% an, dass sie Anleitungen entweder für sehr wichtig oder für wichtig halten.

Bei einer feineren Differenzierung zeigt sich, dass die Bewertung der Wichtigkeit bei Geräten der Unterhaltungselektronik (Anteil der Bewertung „sehr wichtig“ 78,1%) am höchsten lag, allerdings dicht gefolgt von Telekommunikationsgeräten und Computer-Hardware. Als etwas weniger wichtig wurden Anleitungen zu Haushaltsgeräten und Heimwerkergeräten von den Befragten eingestuft. Der Anteil an Personen, die die Einschätzung „sehr wichtig“ trafen, lag bei 67,4%.

Damit ist die Reihenfolge der Wichtigkeit von Anleitungen bei einer bestimmten Produktgruppe identisch mit der Reihenfolge der Produktgruppen, zu denen die Teilnehmer der Befragung durch das Spiegel Institutangaben, dass die Benutzerfreundlichkeit von Geräten verbessert werden müsse: Bei dieser lagen die technischen Konsumgüter aus dem Bereich Home-Entertainment an erster Stelle, gefolgt von Telekommunikationsgeräten. PC und Hardware landeten ebenfalls auf dem dritten Platz. Die Gründe dafür scheinen einsichtig zu sein, sind doch Haushalts- und

Heimwerkergeräte im Allgemeinen weniger komplex als Videorekorder, DVD-Player, Handys, PDAs, Organizer, Laptops etc.

### 3 Nutzung der Anleitungen

Hinsichtlich der Nutzung und Verwendung von Anleitungen zeigte sich in der SecureDoc-Umfrage der tecom, dass die Umfrageteilnehmer die Anleitungen zu zwei Drittel vor Inbetriebnahme eines Gerätes komplett durchlesen; dies insbesondere bei Geräten der Unterhaltungselektronik und der Telekommunikation, aber auch bei Haushaltsgeräten. Der Anteil derjenigen, die die Produktinformationen vollständig lesen, liegt zwischen 69,5% und 66,1%. Bei Heimwerkergeräten sowie – etwas überraschend – bei Computer-Hardware lesen immerhin 59,2% bzw. 57,9% der Antwortpersonen die gesamte Anleitung. Eine selektivere Verwendung („Ich benutze die Anleitung nur, wenn ich etwas nachschlagen muss, was für mich neu ist“ bzw. „Ich benutze die Anleitung nur, wenn ich ein Problem habe“) ist in etwa einem Drittel bis einem Fünftel der Fälle gegeben. Der Aussage „Ich lese die Anleitung nie“ wurde dagegen kaum zugestimmt. Nur rund 6% der Teilnehmer bejahten dieses Statement im Falle von Haushalts- und Heimwerkergeräten, zwischen 3,4% und 2,1% taten dies im Falle von Unterhaltungs- und Telekommunikationselektronik sowie bei Computer-Hardware.

Bei dem Kleingeräte-Senioren-Test gaben alle Testpersonen als Antwort auf die Frage „Hat Ihnen die Anleitung bei der Bewältigung der Aufgaben geholfen?“ an, dass ihnen die Anleitung geholfen hat. Ohne eine entsprechende Anleitung hätten sieben Probanden dieses Gerät im privaten Alltag gar nicht erst benutzt.

Auch die weiteren Studien zu Anleitungen zeigen, dass diese gelesen werden und von Bedeutung sind.

Die Optik-Befragung zeigte ebenfalls die Nutzung der Anleitung mit einer ähnlichen Häufigkeit: Insgesamt geben 71% an, die Anleitung gelesen zu haben: Dabei verwenden 5% die Anleitung oft und 39% ab und zu. Weitere 28% tun dies eher selten. Der Anteil der Befragten, die angeben, die Anleitung nie zu nutzen, beträgt 28%. Auf die Frage, wann die Befragten zuletzt in der Anleitung gelesen haben, geben 8% „in dieser Woche“ an, 23% „in diesem Monat“ und bei der Mehrheit von 69% ist dies „länger als ein Monat her“.

Ferner geht aus der Optik-Befragung hervor: Wichtig ist die Anleitung für die Verbraucher vor allem zur Störungsbehebung (60%) und zur Inbetriebnahme (53%). Mehr als ein Drittel (38%) schlägt in der Anleitung Informationen nach oder nutzt diese zur Information über Funktionen (34%). Immerhin noch 28% informieren sich über Warn- und Sicherheitshinweise. Nur rund ein Viertel der Befragten nutzt diese Informationsquelle zur Bedienung des Gerätes.

Als Gründe dafür, die Anleitung nicht zu nutzen, wurde darauf verwiesen, dass eine persönliche Einweisung erfolgt war (67%), und als weiterer wichtiger Grund wurde angeführt, dass das Gerät ohne Anleitung genutzt werden kann (64%). Gründe, die ihre Ursache in der Anleitung haben – wie etwa schwere Verständlichkeit – oder weitere Informationsquellen, wie der Telefonsupport, spielen keine Rolle dafür, die Anleitung nicht zu Rate zu ziehen.

### 4 Fazit: Bedeutung und Nutzung von Anleitungen

Die vorliegenden Studien bestätigen allesamt die hohe Bedeutung von Anleitungen. Deren Wichtigkeit wird jeweils von 70% – 80% der Befragten bestätigt.

Von strategischer Bedeutung sind zudem die Aussagen von Verbrauchern, dass eine gute Anleitung eine positive Auswirkung auf die Beurteilung des gesamten Produktes hat. Damit wird gezeigt, dass die Anleitung einen Teil des gesamten Produktimages ausmacht.

Weiterhin gibt in allen genannten Studien die Mehrheit der Verbraucher (zwischen 60% und 70% der Befragten) an, die Anleitungen zu lesen.

Bei Problemen ziehen die meisten Befragten zunächst die Anleitung zu Rate, um eine Lösung zu finden. Dieses Ergebnis ist in Zeiten, in denen selbsterklärende Geräte erwartet werden und der Konsument mittels elektronischer Benutzerführung mit den Funktionen seines neu erworbenen Gerätes vertraut gemacht wird, durchaus bedeutsam. Vor allem widerlegt dieser Befund das weit verbreitete Vorurteil, dass Anleitungen nicht genutzt werden.

Aus den Studien geht zudem hervor, dass die Anleitung in erster Linie bei Problemen zu Rate gezogen wird, aber auch durchaus, um Informationen über das Produkt einzuholen. Die am häufigsten genannten Gründe, eine Anleitung zu nutzen sind:

- Nutzung zur Inbetriebnahme
- Nutzung zur Störungs- und Problembeseitigung
- Nachschlagen von Information

Es zeigt sich, dass sich Verbraucher im Wesentlichen für eine einfachere Bedienung der Geräte aussprechen. Sicherlich besteht ein Lösungsansatz darin, die Usability der Geräte zu verbessern und eine optimierte Nutzerführung zu erreichen. Doch diese Lösung ist gerade bei den immer kleiner werdenden elektrischen Geräten, bei denen der Platz für Bedienelemente immer mehr beschränkt ist, sodass Mehrfachbelegungen unumgänglich sind, häufig nicht umzusetzen.

Gerade die Gegenüberstellung der Einschätzung der Bedienerfreundlichkeit in der Usability-Befragung und der Wichtigkeit einer Anleitung aus der SecureDoc-Umfrage belegen: Je komplizierter die Bedienung und

je umfangreicher die Funktionen der Produkte sind, umso wichtiger sind gute Anleitungen für den Verbraucher.

Dies zeigt ganz deutlich, wie wichtig es für den Verbraucher ist, dass die Bedienung und Handhabung komplexer, multifunktionaler, nicht selbsterklärender Produkte durch entsprechende Anleitungen unterstützt werden müssen.

Die weiteren Analysen werden zeigen, dass die Anleitungen jedoch einen bestimmten Qualitätsstandard aufweisen müssen, um für Verbraucher tatsächlich auch von Nutzen zu sein.



## VII Verbraucherprobleme mit Anleitungen

Im Folgenden werden die Probleme mit Bedienungs- und Gebrauchsanweisungen dargestellt, die von Verbrauchern in verschiedenen Untersuchungen genannt wurden. Um diese zu systematisieren, wurden die genannten Problemkreise verschiedenen Kategorien zugeordnet.

### 1 Zielgruppe der Anleitung

Anleitungen für technische Konsumgüter werden basierend auf der Annahme einer bestimmten Zielgruppe erstellt. Entsprechend werden Entscheidungen getroffen, die jedoch oft auf ungeprüften Voraussetzungen beruhen, z. B. welches Vorwissen vorausgesetzt werden kann. Danach bestimmt sich dann auch, z. B. welche Fachausdrücke als bekannt angenommen werden dürfen.

#### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Es zeigt sich deutlich, dass die Anleitungen oft Zielgruppen erreichen, für die sie nicht konzipiert sind. Aus zwei Befragungen von Installateuren im Bereich Elektrotechnik und Sanitärtechnik ging hervor, dass die ursprünglich für Installateure geschriebenen Anleitungen von diesen an ihre Endkunden weitergegeben werden: In der Sanitärtechnik-Befragung wurde in 94% der Fälle die Anleitung dem Kunden übergeben, in 55% der Fälle sogar mit der expliziten Aufforderung, diese Anleitung zu verwahren.

Dies dürfte sicherlich kein Einzelfall sein. Speziell in der Haustechnik, aber auch in anderen Bereichen, wo Geräte von Experten bei Verbrauchern installiert werden, beinhalten die Anleitungen oft für den Verbraucher relevante Informationen zur späteren Nutzung, Wartung oder Problembehebung der Produkte. Aus diesem Grund überlassen die Fachleute die Anleitungen sehr häufig dem Endanwender. Problematisch ist allerdings, wenn diese Anleitungen nicht explizit für Verbraucher erstellt sind. Verschiedene Aussagen der Elektroinstallateure adressierten genau dieses Problem. Ein Teilnehmer bemerkte „Für Laien sind die Wörter und die technischen Angaben nicht verständlich“, ein anderer war der Meinung „Es finden sich für Laien keine Tipps zur Fehlerbehebung und die da sind, sind nicht verständlich für Laien.“

Eine weitere explizite Forderung von Befragungsteilnehmern aus der Elektroartikel-Befragung war die Trennung von Installateur- und Endanwenderinformationen. In diesen Anleitungen sollte ein separater Bereich mit Hinweisen etwa zur „Einstellung und Bedienung“ für Endanwender enthalten sein. Es muss für die jeweilige Zielgruppe, Fachleute oder Verbraucher, klar erkenntlich und unterscheidbar sein, welche

Inhalte der Anleitung sich an sie richten. Gerade wenn Anleitungen verschiedene Zielgruppen adressieren, ist es für den Verbraucher häufig schwer zu erkennen, ob sich die Information tatsächlich an ihn richtet oder nicht.

#### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Für die Montage wird keine Zielgruppe genannt. Für den elektrischen Anschluss wird eine Elektrofachkraft gefordert. Die nicht genannte Zielgruppe muss für die Montage auf den Seiten 5 + 12 einen Drehmomentschlüssel haben - und damit umgehen können. Punktabzug für die Montage mit Drehmomentschlüssel, die von jedermann/frau nicht zu verlangen ist.
- Die Zielgruppenfestlegung ist jedoch etwas „schwammig“: „Diese Betriebsanleitung richtet sich an Personen mit technischen Grundkenntnissen im Umgang mit Geräten wie dem hier beschriebenen. Wenn Sie keinerlei Erfahrung mit solchen Geräten haben, sollten Sie zunächst die Hilfe von erfahrenen Personen in Anspruch nehmen.“ Diese Beschreibung lässt viel Spielraum.
- Die Anleitungsteile für den Fachmann und die für den täglichen Nutzer sind nicht optimal voneinander getrennt. Bediener und Fachmann gemischt, überflüssige Infos.

#### Zusammenfassung

Festzuhalten ist, dass Anleitungen in bestimmten Fällen Zielgruppen erreichen, für die sie nicht konzipiert wurden. So werden für Fachleute konzipierte Anleitungen auch von Verbrauchern genutzt, für die die Anleitungen nicht verständlich sind, weil sie die für sie wichtigen Inhalte von den für Experten gedachten Informationen nicht oder nur schlecht unterscheiden können.

- Durchführen einer Zielgruppenanalyse vor Erstellung oder Überarbeitung der Anleitung
- klare Auflistung der angesprochenen Zielgruppen
- klare Trennung der Inhalte für verschiedene Zielgruppen

## 2 Verfügbarkeit der Anleitung

Laut Gesetz ist die Anleitung notwendiger Produktbestandteil und mitzuliefern. Insofern berechtigen fehlerhafte oder unverständliche Gebrauchsanleitungen u. U. zur Wandelung oder Minderung. [<http://de.wikipedia.org/wiki/Gebrauchsanleitung>]

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Obwohl vom Gesetzgeber vorgeschrieben ist, dass eine Anleitung dem Produkt beigelegt werden muss, scheint dies in der Realität nicht immer der Fall zu sein. So fanden sich bei den 166 Erfahrungsberichten aus dem Handy-Forum immerhin 11 Aussagen von Verbrauchern, die berichteten, dass sie mit ihrem Neu-Produkt keine Anleitung erhalten hätten. Dies sind immerhin rund 7% der Erfahrungsberichte. Die Gründe dafür sind sicherlich verschieden.

Viel brisanter wird das Thema Verfügbarkeit von Anleitungen bei Gebrauchsgütern. Vor allem das Internet bietet heutzutage eine einfache Möglichkeit, gebrauchte Produkte billiger und schnell zu erwerben. Es ist daher anzunehmen, dass die Anzahl der Verbraucher, die gebrauchte elektronische Geräte erwerben, in den vergangenen Jahren gewachsen ist. Daher ist das Thema Verfügbarkeit von Anleitungen für Gebrauchsgüter für den Verbraucher wichtig. Dies beweist auch schon die Vielzahl an Suchanfragen nach Anleitungen in Foren, die man bei einer entsprechenden Web-Recherche finden kann. Dass das Problem von Bedeutung ist, zeigt sich schon dadurch, dass es mittlerweile kommerzielle Webseiten [<http://www.Gebrauchsanweisung.biz>] gibt, die gegen eine Gebühr anbieten, Anleitungen zu recherchieren. Andere Webseiten bieten ebenfalls in einer Rubrik Anleitungen von diversen Geräten und Herstellern [<http://www.thiecom.de/service/index.html?target=Bedienungsanleitungen.html> und <http://diplodocs.de/references.php>]. Speziell für Waschmaschinen gibt es ein eigenes Forum, in dem u. a. auch die Anleitungen zu verschiedenen Geräten und Herstellern verfügbar sind [<http://www.waschmaschinen-forum.de/anleitungen/anleitungen.html>].

Diese Webseiten spiegeln das Problem und zeigen den Bedarf von Verbrauchern an Anleitungen. Wenn Anleitungen nicht verfügbar oder nicht auffindbar sind, weil sie verloren oder verlegt sind, stellt sich den Verbrauchern die Frage, woher sie die entsprechende Anleitung bekommen können. Etliche Hersteller haben auf dieses Problem bereits reagiert: Viele Anleitungen lassen sich mittlerweile auf den Webseiten der Hersteller finden und herunterladen. Guten Service bietet in dieser Hinsicht etwa Nokia, auf deren Website man über „Service und Software“ und ein Pull-down-Menü direkt zu den Anleitungen für alle technischen Konsumgüter kommt - alte Geräte inklusive. Auch Epson hat das mit einem dreistufigen Auswahlmenü (Geräte-Art > Modellbezeichnung > Betriebssystem) ganz gut

gelöst. Und bei Bauknecht findet man die Bedienungsanleitung direkt über die Hauptnavigation (Kundencenter > Bedienungsanleitung). Bei anderen Herstellern braucht man etwas mehr Recherchetalent.

Die Elektroinstallateure gaben in der Elektroartikel-Befragung an, die Anleitung zu verschiedenen Zwecken zu archivieren und forderten explizit ein Internetarchiv für alle, auch die älteren Anleitungen und Handbücher. Hieraus ist die Forderung der Verbraucher abzuleiten, dass die Anleitungen schnell auf den Web-Seiten der Hersteller gefunden werden können und auch Anleitungen zu älteren Produkten verfügbar sind.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

Da bei den Doku-Preis-Gutachten nicht die Verfügbarkeit von Anleitungen Thema ist, greifen wir auf Untersuchungen der Stiftung Warentest zurück. Sie ergaben, dass nicht zu allen getesteten technischen Konsumgütern Anleitungen verfügbar waren.

### Zusammenfassung

Es kann festgehalten werden, dass sichergestellt werden muss, dass Anleitungen sowohl für neue Produkte als auch für Gebrauchsgüter verfügbar sind.

- Anleitungen für Gebrauchsgüter müssen erhältlich sein
- Beifügen einer ausführlichen Anleitung zu Neu-Produkten

## 3 Gedruckt oder online

Aktueller Trend ist, dass Unternehmen Anleitungen zu ihren Produkten über das Internet oder als CD verfügbar machen. Populäres Beispiel sind die iPods von Apple, die gänzlich ohne gedruckte Anleitung ausgeliefert werden.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Sicherlich ist die Möglichkeit, Anleitungen über das Internet zu erhalten, für viele Verbraucher eine große Hilfe, wenn die Anleitung sonst nicht verfügbar ist.

Verschiedene Untersuchungen belegen jedoch, dass die Mehrheit der Verbraucher am liebsten eine klassische Print-Anleitung verwendet.

In der Optik-Befragung gaben 92% der Befragten an, die gedruckte Ausgabe zu verwenden, und nur jeweils 4% nutzten die PDF-Version auf CD-Rom oder im Internet. Auf die Frage, wie wichtig es ist, die Anleitung als Papierversion verfügbar zu haben, gaben 63% „sehr wichtig“ und 31% „wichtig“ an, nur 6% war dies „weniger wichtig“ oder „unwichtig“. Hingegen wollten eine online verfügbare Anleitung nur rund 49% und eine als CD-Rom lediglich 35% der Befragten. Die Frage, ob ein anderes Medium als die Druckversion der Anleitung gewünscht wird, beantwortete in der Optik-

Befragung nur ein Drittel mit „ja“, davon wünschten sich 23% eine Online-Hilfe, 9% eine Kurzanleitung und 2% ein Video.

Hier einige Kundenaussagen dazu aus der Optik-Befragung:

- Es ist schade um das Papier. Es wird ja nur immer auf die Kapitel der PDF-Datei verwiesen.
- Es ist erstaunlich, wie wenig Information in so viel Seiten stehen kann. Man ist auf die PDF-Information angewiesen.
- Inhalt der gedruckten Anleitung zu knapp; CD-ROM nicht im Netzwerk vorhanden und zu umständlich aufzuspielen
- Ich habe mir endlich eine Photokamera gekauft, wobei ich nur eine PDF-Gebrauchsanleitung erhalten habe. Das finde ich nicht sehr kundenfreundlich, da das Lesen eines 150 Seiten-Dokumentes auf dem Rechner sehr unkomfortabel ist. Auch zum Nachschlagen muss ich erst den Rechner einschalten und mich an die „Flimmerkiste“ setzen oder es ausdrucken. Gebrauchsanweisungen in dieser Größe bitte lieber wieder in gedruckter Form!
- Wie bereits erwähnt, bietet für uns die CD-Version die optimale Informationsquelle; Suche gestaltet sich jedoch sehr aufwändig; so etwas in gedruckter Form wäre günstig.
- Hinweis auf die CD-Rom hilft wenig, da die CD nicht jedem zugänglich ist.
- Um sich einen Überblick über alle Funktionen des Gerätes zu verschaffen, um einen optimalen Einsatz des Gerätes zu gewährleisten; bedauerlicherweise ist die gedruckte Anleitung relativ komprimiert, die CD-Version dagegen sehr ausführlich; eine gedruckte Zwischenversion wäre nicht schlecht für den Normalgebrauch.

Die Analyse der Erfahrungsberichte des Handy-Forums zeigte ebenfalls, dass die PDF-Anleitung von vielen Verbrauchern nicht gewünscht wird. Immerhin rund 8% der Erfahrungsberichte thematisierten Probleme mit PDF-Anleitungen. Hier einige Kunden-Aussagen aus dem Handy-Forum, in dem sogar das „trendige“ iPhone kritisiert wird:

- Komplette Anleitung nur in Engl. auf Zubehör-CD
- Contra: Im Lieferumfang ist keine Bedienungsanleitung: In der Verpackung ist nur keine Anleitung dabei, die muss man sich erst von der Apple-Seite runterladen.
- Die mitgelieferte Bedienungsanleitung beschreibt nur minimalste Funktionen. Ausführlicher ist die Anleitung auf der ebenfalls mitgelieferten CD.
- Nachdem ich mir die Beschreibung von der Apple-HP geladen und ausgedruckt hatte (ca. 160 Seiten)... inkl. 49 Euro-Tarif - verlange ich etwas mehr, u. a. dass die Bedienungsanleitung inkl. ist.

- Die mitgelieferte Anleitung nur englisch /deutsche Anleitung nur im WWW (25 MB)

Die Verbraucher haben grundsätzlich nichts dagegen, dass Anleitungen im Internet verfügbar sind. Sie beschwerten sich jedoch, wenn die Anleitung nur im Internet zum Herunterladen verfügbar ist, wenn als Papierversion oft nur eine sehr kurze und wenig informative Anleitung erhalten wurde und eine ausführliche Beschreibung nur als PDF-Version verfügbar ist. Auch bemängeln etliche Verbraucher, wenn die Anleitung in ihrer eigenen Sprache lediglich über das Internet erhältlich ist.

### Zusammenfassung

Die Anleitungen im Internet oder als CD werden vom Verbraucher als unpraktisch wahrgenommen, da kaum ein Nutzer parallel zur Bedienung oder Problembehebung seines Gerätes am PC lesen möchte und daher gezwungen ist, die PDF-Version auszudrucken. Dazu kommt, dass nicht jeder Verbraucher einen Farbausdruck tätigt und daher farbige Hervorhebungen, wie etwa bei Sicherheitshinweisen, verloren gehen könnten. Aus Sicht der Barrierefreiheit, vor allem was Anleitungen für ältere Menschen betrifft, kann auch nicht davon ausgegangen werden, dass alle Verbraucher Zugang zum Internet haben bzw. im Umgang mit dem PC vertraut sind. Bei der speziellen Problematik sehbehinderter Menschen kommt hinzu, dass PDF-Ausdrucke oft nicht die für Sehhilfen erforderliche Druckqualität aufweisen. Den Verbrauchern muss eine ausführliche, gedruckte Anleitung für das Produkt zur Verfügung stehen.

- Verfügbarkeit einer Print-Anleitung für Neuprodukte

## 4 Aufbewahrung der Anleitung

Die Aufbewahrung der Anleitung stellt ebenfalls in vielen Fällen ein Problem dar: Verbraucher finden häufig die Anleitung nicht, wenn sie diese benötigen. Ein Karton mit allen Anleitungen darin ist nicht immer eine gute Lösung für dieses Problem und häufig werden Anleitungen verloren oder verlegt.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Rund 85% der Befragungsteilnehmer der Optik-Befragung bewahrten die Anleitung in unmittelbarer Nähe des Produktes auf, 9% an einem anderen Ort, 4% haben diese im Rechner gespeichert, 1% ruft sie im Bedarfsfall im Internet ab und 1% kennt den Aufbewahrungsort nicht.

Um die Aufbewahrung zu erleichtern, fordern 86% der Teilnehmer dieser Umfrage sowie durchschnittlich rund 50% der SecureDoc-Umfrage, dass ein Aufbewahrungsfach für die Gebrauchsanleitung im Gerät integriert sein soll, damit diese stets sofort auffindbar ist.

Die Teilnehmer der Elektroartikel-Befragung äußerten den Wunsch, die Archivierung der Anleitungen zu erleichtern durch ein entsprechendes Format bzw. durch eine Möglichkeit zum Abheften.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Nach der Montage ist die Anleitung nur schwer wieder zusammenzufalten und abzuheften.
- Eine einsprachige Anleitung sollte in einem Fach im Gerät aufzubewahren sein.

### Zusammenfassung

Die Forderung nach einem separaten Aufbewahrungsfach ist sicher nicht bei allen technischen Konsumgütern realisierbar. Allerdings kann die Aufbewahrung der Anleitung dem Verbraucher erleichtert werden, was auch in den Umfragen verlangt wurde.

- Das Format der Anleitung sollte die Aufbewahrung erleichtern.
- Nach Möglichkeit sollte am Gerät ein Fach zur Aufbewahrung der Anleitung vorhanden sein.

## 5 Format, Einband und Verarbeitung

Das Format hat einen wesentlichen Einfluss darauf, wie übersichtlich die Anleitung ist, und der Einband ist entscheidend für ihre Haltbarkeit.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

In dem Kleingeräte-Senioren-Test wurde das Format thematisiert: Alle Testpersonen waren mit DIN A5 sehr zufrieden. Wichtig erschien diesen Verbrauchern zu

sein, dass das gewählte Format die Übersichtlichkeit unterstützt, sodass sie die Informationen schnell und auf einen Blick wahrnehmen können. Diese Anforderung an die Handlichkeit und Übersichtlichkeit von Anleitungen ging auch aus der Elektroartikel-Befragung hervor.

In derselben Umfrage waren die Seiten der technischen Anleitung zusätzlich beschichtet, sodass man sie wirklich in der Küche, dem Ort, an dem die Mikrowelle in Betrieb genommen wird, einsetzen kann, ohne dass die Testpersonen Angst hatten, die Anleitung zu beschädigen. Auch dies wurde von den Testpersonen positiv beurteilt.

In der Sanitärtechnik-Befragung wurde die Haltbarkeit der Anleitungen mit Schulnoten beurteilt: Nur 10% vergaben die Note 1, 28% die Note 2. Die Mehrheit beurteilte die Haltbarkeit schlechter: 37% mit der Note 3, 17% mit der Note 4 und 2% mit der Note 5.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Das Papierformat DIN A4 steht nicht im Verhältnis zum Produkt. Aufmachung, Material und Papierqualität passen nicht zum Produkt, zur Zielgruppe und zur Lebensdauer des Produkts. Äußere Gestaltung erscheint dem Produkt nicht angemessen, da die Anleitungen nicht in die Verpackung passen.
- Die Druckqualität ist schlecht/nicht ausreichend/unterdurchschnittlich.
- Die äußere Gestaltung/Bindung /Material/Papierqualität stehen nicht im richtigen Verhältnis zum Produkt/zur Zielgruppe/zum Anwendungsbereich/zur Lebensdauer des Produktes, weil bloß kopiert, statt Originaldruck; Titel- und Rückseite kein dickeres/wasserfest laminiertes Papier.
- Kein Randbeschnitt. Missglückte Klammerheftung. Gerasterte Graufächen. Qualitätsanmutung einer Billig-Fotokopie. Daher passt die äußere Gestaltung NICHT zum Preis und zur Erwartung der Zielgruppe.
- Angemessenes Format und Druck. Ein dickeres Mantelblatt wäre handlicher.
- Die äußere Gestaltung (billig wirkendes Faltblatt) steht NICHT im richtigen Verhältnis zum hochwertig wirkenden Design-Produkt.
- Wünschenswert wäre jedoch ein verstärktes Umschlagpapier der Installationsanleitung. Deren Druckqualität ist zudem unterdurchschnittlich, was in Rasterflächen deutlich wird. Auch die Heftbindung erreicht mit dem Seitenumfang die Obergrenze ihrer Möglichkeiten.
- Die Papierqualität macht einen minderwertigen Eindruck, ggf. Auflösungserscheinungen bei Verwendung in der feuchten Umgebung einer Waschmaschine.
- Bindung und Material weisen schnell Gebrauchsspuren auf.

## Zusammenfassung

Es zeigt sich, dass das Format und die Haltbarkeit des Einbandes nicht nur für Fachpersonal ein wichtiges Kriterium sind. Die Aufmachung, das Material und die Papierqualität müssen zum Produkt, zur Zielgruppe, zur erwartbaren Lebensdauer sowie zum Gebrauch des Produktes passen. Die Druckqualität und nicht durchschimmerndes Papier sind zudem, wie im Abschnitt zur Barrierefreiheit noch dargestellt werden wird, ein wichtiges Kriterium für sehbehinderte Menschen.

- Haltbarkeit der Anleitung entsprechend den Gebrauchs- und Umgebungsbedingungen des Produktes (insb. Bindung und Einband)
- handliches Format
- ausreichende Druckqualität
- nicht durchschimmerndes Papier

## 6 Sprachen und Übersetzung

### 6.1 Sprachversionen

Die Globalisierung und Internationalisierung des Handels bringen mit sich, dass die Anleitungen in den Sprachen der jeweiligen Zielländer verfügbar sein müssen.

#### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Sehr häufig berichten Verbraucher über verschiedene Probleme mit den Anleitungen, so z. B. dass sie immer wieder Anleitungen erhalten, die nicht in ihrer eigenen, sondern in einer für sie fremden Sprache verfasst sind. Hier eine Auswahl an Aussagen aus dem Handy-Forum:

- Es ging alles gut und ich schaltete das Handy an. Mein erster Schreck: ALLES auf SPANISCH! Schnell holte ich das Handbuch heraus: Mein zweiter Schreck: AUCH auf SPANISCH!
- Bedienungsanleitung nur in Englisch
- Komplette Anleitung nur in Engl. auf Zubehör-CD, ganze Zubehör-CD und Zusatzprogramme in Englisch
- undurchsichtige WAP- und Internet-Einstellungen, da fehlende dt. Anleitung
- Was jedoch auch nicht sehr begeisternd ist, ist die Anleitung. Diese gibt es in einigen Sprachen außer in Deutsch, was das für nicht so Erfahrene etwas schwieriger macht, damit umzugehen.
- Die Bedienungsanleitung ist asiatisch? Wer das Handy bei VESAT bestellt, kann auch eine Englische \*pdf-Bedienungsanleitung bekommen, die keine Fragen zum Handy offen lässt.
- Die Bedienungsanleitung: Nur Überschrift in Englisch, ansonsten komplett taiwanesisch, aber wer sich so ein Handy kauft, der kriegt es auch so in den Griff.

- Die Bedienungsanleitung ist leider nur in Französisch verfügbar.

Die Einstellungen der Verbraucher gegenüber verschiedenen Sprachversionen sind ambivalent: Rund 65% der Befragten der SecureDoc-Umfrage geben an, die Vielzahl der verschiedenen Sprachversionen, in denen die Anleitung vorliegt, sei störend.

Aus der Elektroartikel-Befragung ging hervor, dass die Mehrsprachigkeit akzeptabel ist, wichtig sei dabei, dass die Sprachen deutlich voneinander abgegrenzt und mit Länderkennung gekennzeichnet sind. So helfe etwa eine Länderkennzeichnung, die eigene Sprache leichter zu finden. Störend wird hingegen empfunden, wenn die Sprachen nicht deutlich voneinander abgesetzt sind. Hier einige Kommentare aus dieser Befragung zum Thema Sprachen:

- D-Buchstabe vor der Sprache würde helfen, eigene Sprache leichter zu finden.
- Die verschiedenen Sprachen sollten deutlich voneinander abgesetzt sein, etwa durch Striche/Trennlinien/Farben/Problem: die Bilder laufen der Reihe nach durch, 1,2,3, aber oben sind die Sprachen in den verschiedenen Spalten genannt, das verwirrt.
- Einzelne Sprachen, für jede Sprache ein Falblatt, eine Sprache sollte im Block zusammen sein.
- Es ist eine Anreihung von verschiedenen Sprachen.

#### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Durch zu viele Sprachen und Typen unhandlich.
- Es fehlt eine Seitenangabe, wo die beiden Fremdsprachen beginnen.

#### Zusammenfassung

In diesen Aussagen zeigt sich die Schwierigkeit der Hersteller, für eine bestimmte Zielgruppe die richtige Sprache zur Verfügung zu stellen. Es geht jedoch auch der Trend hervor, Anleitungen in bestimmten Sprachen nur noch im Internet verfügbar zu machen. Für den Verbraucher sollten die Informationen der Anleitung in seiner Sprache problemlos auffindbar sein:

- Anleitung muss für die Zielgruppe in deren Landessprache verfügbar sein
- Klare visuelle Trennung von Sprachen bei mehrsprachigen Anleitungen
- Länderkennzeichnung bei mehrsprachigen Anleitungen

## 6.2 Übersetzungsqualität

Die Globalisierung bringt als weitere Anforderung mit sich, dass die Anleitungen in immer mehr Sprachen übersetzt werden. Umfragen der tekom haben ergeben, dass rund ein Drittel der Unternehmen ihre technischen Anleitungen in 15 oder mehr Sprachen übersetzen muss. Damit gehen ein anderes, bekanntes Problem und häufiger Kritikpunkt bei Anleitungen einher: die Übersetzungen und deren Übersetzungsqualität.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

In der SecureDoc-Umfrage wurde von rund der Hälfte der Befragten angenommen, der Text der Anleitung sei eine schlechte Übersetzung der Originalversion. Auch in der Elektroartikel-Befragung wurden verschiedentlich schlechte Übersetzungen angesprochen. Allerdings wurden Übersetzungsfehler in den Erfahrungsberichten des Handy-Forums nicht thematisiert.

Das Problem schlechter Übersetzungen ist hinreichend bekannt und auch immer wieder Gegenstand der Belustigung in Internet-Sammlungen

[<http://www.ta7.de/txt/humor/hum00071.htm>]. Als kleines Beispiel aus dieser Internetsammlung ein Zeitungsbericht aus der NEUEN PRESSE: „Herzlichst Glückwünsch zu gemutlicher Weihnachtskerze Kauf“. So freundlich, dem Ruf der ewig lächelnden Japaner entsprechend, beginnt die lustigste Gebrauchsanweisung, die der NEUEN PRESSE ins Haus flatterte. Bei der Weihnachtskerze handelt es sich um einen fünf Zentimeter großen, beleuchtbaren Anstecker mit dem sensationellen Namen „GWK 9091“. Das „vielseitig verwendbare“ Modell ist mit Humor zu nehmen, die Anleitung dafür übertrifft aber alles.

- „Mit sensationell Modell GWK 9091 Sie bekommen nicht teutonische Gemutlichkeit für trautes Heim nur, auch Erfolg als moderner Mensch bei anderes Geschlecht nach Weihnachtsganz aufgeessen und länger, weil Batterie viel Zeit gut lange. Zu erreichen Glückseligkeit unter finstrem Tann, ganz einfach Handbedienung von GWK 9091:
  1. Auspack und freu.
  2. Slippel A kaum abbiegen und verklappen in Gegenstippel B für Illumination von GWK 9091.
  3. Mit Klamer C in Sacco oder Jacke von Lebenspartner einfräsen und lächeln für Erfolg mit GWK 9091.
  4. Für eigens Weihnachtsfeierung GWK 9091 setzen auf Tisch.
  5. Für kaput oder Batterie mehr zu Gemutlichkeit beschweren an: wir, Bismarckstrasse 4.
- Für neue Batterie alt Batterie zurück für Sauberwelt in deutscher Wald.“

Im Internet finden sich zahlreiche solcher Beispiele, die auf komische Weise das Übersetzungsproblem bei Anleitungen karikieren.

### Zusammenfassung

Eine gute Übersetzungsqualität muss durch geeignete Qualitätssicherungsmaßnahmen sichergestellt werden:

- fremdsprachliches Lektorat
- Für gleiche Begriffe sollten die gleichen Bezeichnungen verwendet werden, ggf. sollte ein (fremdsprachliches) Terminologiemanagement gefordert werden

## 7 Formale Richtigkeit

### 7.1 Lesbarkeit

Eine wichtige Voraussetzung für die Anwenderfreundlichkeit von Anleitungen ist, dass die Texte leicht visuell aufgenommen werden können, d. h. lesbar sind. Eine wichtige Frage ist hierbei, welche Schriftgröße ausreichend ist, um die Lesbarkeit zu garantieren. Wichtig ist dies im Besonderen, wenn es um das Thema Barrierefreiheit (vor allem für ältere und sehbehinderte Menschen) geht.

#### Aussagen zu Verbraucherproblemen

In dem Kleingeräte-Senioren-Test wurde als Ergebnis auf die Frage: „Gefällt Ihnen die visuelle Gestaltung der Anleitung?“ festgehalten: Die visuelle Gestaltung gefiel keiner Testperson. Ein wichtiger Kritikpunkt der Probanden war die Schriftgröße. Mit 10 Punkt war sie zwar für alle Probanden lesbar, doch gaben sie an, sich dabei teilweise sehr anstrengen zu müssen.

In der SecureDoc-Umfrage konstatierte nur rund ein Drittel der Befragten, dass die Schrift der Anleitung zu klein und daher unleserlich ist.

In der Bordbuch-Befragung war die Schriftgröße für 90% der Befragten gut zu lesen, für 7% traf dies weniger zu.

Aus dem Handy-Senioren-Test ging hervor, dass 2 Personen die Schriftgröße als „sehr gut lesbar“ beurteilten und 6 Personen der Meinung waren, dass sie einen Schriftgrad größer sein könnte. Die Schriftart war für alle sehr gut lesbar.

Die meisten Teilnehmer der Elektroartikel-Befragung bewerteten die Lesbarkeit der Anleitung als gut. Allerdings merkten drei Befragte an:

- Vielleicht ist sie in 10 Jahren zu klein.
- Die Schrift kann man gut lesen, aber man merkt oft nicht, dass man in eine Fremdsprache rübergeht, man verrutscht in die nächste Spalte und liest dann nicht weiter, weil man denkt, Deutsch sei zu Ende.
- Ist zu klein gedruckt, nicht jeder hat immer seine Brille dabei und man hat auch nicht immer auf dem Bau optimale Sichtverhältnisse. Sollte nicht kleiner als 10 Punkt sein.

#### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Noch kleiner als die bereits zu kleine Grundschrift ist die mit 7 Punkt schwer lesbare Schrift in Tabellen einschließlich der Tabellen-Überschriften.
- Die Werkschrift könnte größer sein, da auch ältere Menschen diese Anleitung lesen.
- Überschriften sind nicht vom Fließtext zu unterscheiden (Schriftgröße zu klein).

- Die zu kleine Größe der Grundschrift (8 Punkt) ist der Lesesituation nicht angemessen.
- Fußnotenzeichen zu klein
- Die Schriftgröße in den dargestellten TV-Screenshots ist deutlich zu klein; die Schriftgröße der Grafikbeschriftung ist mit 7 pt. zu klein.
- ..., allerdings ist die Schriftgröße in der Kopfzeile zu klein.
- Paginierung schwer lesbar, da Schriftgröße sehr gering ist.

#### Zusammenfassung

Es kann festgestellt werden, dass die Schriftgröße ein wichtiges Kriterium für die Verbraucher darstellt und daher beachtet werden muss, auch wenn die Verbraucher nur vereinzelt von Problemen aufgrund der Schriftgröße berichten. Dennoch muss, um den Anforderungen älterer und sehbehinderter Menschen gerecht zu werden, in Anleitungen eine Mindestschriftgröße eingehalten werden.

- Mindestschriftgrößen

### 7.2 Interpunktion

Zur formalen Richtigkeit einer technischen Anleitung gehört, dass Rechtschreibung und Zeichensetzung korrekt sind.

#### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Hinsichtlich der Rechtschreibung fanden sich nur in dem Handy-Forum einige Hinweise darauf, dass Anleitungen Rechtschreibfehler enthalten:

- Außer ein paar Tippfehlern ist die Anleitung gut zu verstehen.

#### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Die Dokumentation enthält wenige Rechtschreibfehler und einige Interpunktionsfehler.
- Die Zeichensetzung ist nicht immer korrekt.
- zahlreiche Rechtschreibfehler
- Satzendezeichen werden willkürlich gesetzt oder weggelassen.
- Hier gibt es diverse Fehler: Zeichensetzung: z. B. „für einen sicheren Halt, fassen Sie das Gerät ...“ (Komma muss weg) z. B. ...überfahren wird, oder mit Hitzequellen in Berührung kommt... (Komma ist falsch) Inhaltsverzeichnis: Einschalten und kühlen (Kühlen muss groß geschrieben werden) Nicht fehlerfrei. Kleine Mängel in Rechtschreibung (neue dt. Rechtschreibung), bei der Silbentrennung und der Kommasetzung.

### Zusammenfassung

Eine Anleitung muss formal korrekt sein: Dies setzt voraus, dass zum einen Schreibstandards existieren. Zudem muss eine geeignete Qualitätssicherungs-methode eingesetzt werden, wie ein Lektorat, um eine korrekte Interpunktion sicherzustellen.

- Anwendung korrekter Rechtschreibung
- korrekte Interpunktion
- konsistente Schreibweise
- Lektorat

## 8 Produktzuordnung

Eine Anleitung muss problemlos einem bestimmten Produkt zuzuordnen sein. Daher muss für den Verbraucher erkennbar sein, um welches Produkt es sich handelt, von welchem Hersteller es ist, zu welcher Gerätegattung das Produkt gehört und um welche Art von Anleitung es sich handelt. Außerdem ist eine zentrale Voraussetzung, um die in der Anleitung vermittelte Information nutzen zu können, dass die Informationen den entsprechenden Elementen und Funktionen des Produktes zugeordnet werden können bzw. auch umgekehrt, dass Elemente und Funktionen des Produktes und Informationen in der Anleitung als zusammengehörig wahrgenommen werden.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Ein häufiges und in unterschiedlichen Befragungen genanntes Problem ist, dass der Verbraucher oft nicht zuordnen kann, welche Anleitung bzw. welche Inhalte der Anleitung für sein Produkt bzw. für seinen Gerätetyp relevant sind.

In der SecureDoc-Umfrage äußerte rund die Hälfte der Befragten das Problem, dass dadurch, dass mehrere Gerätetypen beschrieben sind, es schwer ist, die für ihr Gerät relevanten Aussagen herauszufinden.

Die Befragungsteilnehmer der Optik-Befragung erwähnten ebenfalls Probleme damit:

- Pro Produkt sollte es eine Anleitung geben, nicht eine Anleitung, die für mehrere Varianten der gleichen Produktreihe gilt, die sich aber dennoch unterscheiden.

Die Teilnehmer der Elektroartikel-Befragung stellten ebenfalls fest, dass eine Produktkennzeichnung fehlt.

Ein anderes Problem tritt auf, wenn verschiedene Anleitungen zu einem Produkt vorliegen. Dann ist es für den Verbraucher oft schwierig auszumachen, in welchem Dokument sich die von ihm gesuchte Information befindet. Hier einige Aussagen der Befragungsteilnehmer bei der Optik-Befragung:

- zu viele verschiedene Bedienungsanleitungen, Handbuch sagt wenig über besondere Funktionen, Suche in verschiedenen pdf-Dateien erforderlich
- Bedienungsanleitungen sind zu unübersichtlich (zu viele einzelne Dokumente).

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Es fehlt: Gerätebezeichnung
- Produktbezeichnung (Digitalkamera) fehlt
- Aber die Produktbezeichnung ist mit ‚TV‘ unvollständig (besser: ‚TV-Gerät‘, wie im Text).
- Die Gerätegattung ist nicht angegeben.
- Negativ beurteilt: Auf dem Titelblatt ist keine Gattungsbezeichnung des Produktes vorhanden.
- Die Dokumentenbezeichnung fehlt.
- Auf der Titelseite fehlen Herstellername, Dokumentbezeichnung und Gattungsbezeichnung des Produktes.
- Der Herstellername und die Bezeichnung des Gerätes sind genannt, es geht allerdings nicht hervor, um was für ein Gerät es sich handelt.
- Es fehlen Herstellername und Produktbezeichnung. Der Umschlag enthält Produktabbildung, Herstellername ist nicht eindeutig, da Marke nicht der Hersteller ist. Auf dem Titelblatt ist der Herstellername nicht enthalten.
- Auf dem Titelblatt sind nicht alle inhaltlichen Elemente enthalten. Produktbezeichnung fehlt. Außerdem wäre der Begriff Bedienungsanleitung treffender als Betriebsanleitung, da es um eine Bedienung geht und nicht um einen Betriebsablauf, Produktart („Säge“) fehlt.
- Hinzu kommt, dass einzelne Abbildungen sich auf jeweils verschiedene Gerätetypen beziehen. Das bedeutet, dass der Nutzer hier wiederum aufpassen muss, dass er die Abbildung zu dem jeweiligen Gerätetyp benutzt. Ungenauigkeiten in einzelnen Abbildungen führen zu Irritationen.
- Die Produktbeschreibungen sind zwar inhaltlich korrekt, aber bedingt durch die Darstellung von verschiedenen Produkttypen nicht vollständig. So muss beispielsweise der Nutzer den Zusammenhang zwischen elektrischem Innenverschluss und Anschlussklemmenbuchse und Schalter erschließen.

### Zusammenfassung

Wenn in einer Anleitung mehrere Produkte beschrieben sind, ist eine Zuordnung, welche Funktion bzw. welcher Beschreibungsbereich zu welchem Produkt gehört, oft schwierig. Daraus lässt sich die Forderung ableiten, dass es für den Verbraucher problemlos möglich sein sollte zu erkennen, welche Informationen sich auf sein Gerät beziehen. Umgekehrt muss für den Verbraucher einfach zuordenbar sein, in welchem Dokument er gesuchte Informationen finden kann.



Für den Verbraucher muss eine Dokumentation zweifelsfrei einem bestimmten Produkt zuordenbar sein:

- Vollständige Angaben auf der Titelseite der Anleitung: Produktbezeichnung, Produktgattung, Herstellername und Dokumentenbezeichnung
- Zweifelsfreie Zuordnung der Inhalte und Produktfunktionen bei der Beschreibung verschiedener Produktvarianten. Die Referenzbezeichnungen müssen sowohl in der Anleitung angegeben als auch auf dem Produkt angebracht werden, um eine eindeutige Zuordnung vornehmen zu können.
- Eindeutige Zuordnung, welche Inhalte in welchen Dokumenten beschrieben sind. Bei mehreren Dokumenten sollte eine Übersicht beigefügt werden, wo welche Themen zu finden sind

## 9 Inhaltlicher Aufbau und Layout der Anleitung

Eine weitere Voraussetzung für eine zielgerichtete Informationsverarbeitung ist, dass die gesuchten Informationen vom Verbraucher gefunden werden. Mit den Fragen, wie schnell und mit welchem Erfolg dies geschieht und was die Anwender unterstützen kann, befassen sich Umfragen und Usability-Studien häufig.

Es sind im Wesentlichen zwei Faktoren, die einen Einfluss darauf haben, ob Anwender die gewünschte Information finden können. Erstens geht es um die Frage, ob die Information auffindbar ist. Zweitens müssen die Anwender in die Lage versetzt werden, aus der Vielzahl der Informationen die von ihnen gesuchte Information zu selektieren. Beide Aspekte hängen mit der Übersichtlichkeit und Gliederung der Inhalte zusammen. Verschiedene Studien belegen die Bedeutung der Übersichtlichkeit und Gliederung der Inhalte sowie der Navigations- und Suchhilfen für den Anwender.

### 9.1 Inhaltlicher Aufbau der Anleitung

Um eine Anleitung effizient und effektiv nutzen zu können, ist für den Verbraucher Voraussetzung, dass er versteht, wie die Anleitung inhaltlich aufgebaut ist und wie sie zu nutzen ist. Die Systematik und Logik der Anleitung sollten ohne größere Schwierigkeiten erkennbar sein.

#### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Dass der Aufbau der Anleitung für Verbraucher von großer Bedeutung ist, geht aus der Umfrage zur Usability eines Bordbuches hervor.

Der Aufbau...

- ... erhöht die Übersichtlichkeit: 75% Zustimmung

- ... vereinfacht das Suchen: 73% Zustimmung
- ... erleichtert die Handhabung: 74% Zustimmung
- ... ist für das Suchen unerheblich: 11% Zustimmung

In der Optik-Befragung gaben rund 8% der Teilnehmer an, dass es für sie unklar sei, wie die Anleitung zu lesen ist. Ein Teilnehmer forderte „Gliederungsaufbau deutlicher darstellen“.

Allerdings hatte die Mehrheit von 88% keine Probleme damit. Die Teilnehmer der Optik-Befragung äußerten zudem verschiedene Ideen, wie eine Anleitung aus ihrer Sicht besser aufgebaut sein könnte:

- Die Bedienungsanleitung ist allgemein aufgebaut, als ob man erst alle Seiten liest, bevor das Produkt in Dienst genommen wird. Tipps zu Störfällen und weniger gebrauchten Sonderfunktionen, die man nicht durch den alltäglichen Umgang mit dem Gerät intus hat, sollten in den Vordergrund gerückt werden. Damit wäre auch schneller klar, wann ich den Support zu Hilfe nehmen muss.
- Generell zu umfassend. Grundlegendes zum Bedienen überflüssig. Die meist gebräuchlichen Informationen sollten am Anfang stehen.

Ein Teilnehmer der Elektroartikel-Befragung äußerte den Vorschlag, Anleitungen sollten in folgender Reihenfolge aufgebaut werden:

- Themenblöcke in der Reihenfolge: Montage/Inbetriebnahme/Störung
- immer die gleiche anwendungsbezogene Reihenfolge verwenden

Bei dem Handy-Senioren-Test wurde nach einer ersten Schwachstellenanalyse die Anleitung überarbeitet und erneut getestet. Dabei zeigte sich folgender Aufbau der Anleitung als erfolgreich:

- Inhaltsverzeichnis
- Sicherheitshinweise
- Textteil
- Glossar
- Stichwortverzeichnis

Der Textteil besteht aus folgenden Teilen:

- Inbetriebnahme
- Benutzung

#### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Der beschreibende Teil der Anleitung wird nicht ausreichend mit dem anleitenden Teil verzahnt. Dadurch sind Instruktionen schwer auffindbar oder fehlen ganz.
- Die Kapitelgliederung ist nicht auf den ersten Blick erkennbar und nicht folgerichtig. So erscheinen die Montagehinweise vor den allgemeinen Hinweisen und die Sicherheits- und Installationshinweise folgen erst auf späterer Seite.

- Die Kapitelgliederung ist nicht auf den ersten Blick erkennbar.
- Etwas verwirrende Kapitelgliederung durch redundante Kapitel: Es ist aus Gliederung und Überschriften nicht auf den ersten Blick klar, warum Rezepte (die man am Ende der Anleitung erwartet) mitten in der Anleitung stehen.
- Die Kapitelgliederung erscheint nicht völlig folgerichtig: Die Kapitel „Aktivitätskontrolle“ und „Einbruchüberwachung“ hängen eng zusammen. Sie stehen aber nicht zusammen.
- Kapitelgliederung nicht folgerichtig: warum Sicherheitshinweise im vorletzten Kapitel?
- Kapitelgliederung ist nicht vollständig folgerichtig. Beispielsweise gehört das Kapitel „Lautstärke regeln“ zur Inbetriebnahme des Gerätes. Das Kapitel sollte eher eine Handlungsanweisung sein in einem eigenen oder weiteren Kapitel, z. B. „Bedienung“. Außerdem wird z. B. im Kapitel „CD einlegen“ zunächst beschrieben, dass beim ersten Mal die Pappscheibe aus dem CD-Fach zu entfernen ist (Transportschutz). Das gehört in das Kapitel „Inbetriebnahme“. Es ist nicht auf den ersten Blick klar, wo man zu lesen anfangen soll, was wichtig ist, auf welche Produkte sich die Montageanleitung bezieht.
- Die Kapitelgliederung ist vollständig und folgerichtig, aber nicht funktionsorientiert, sondern geräteorientiert (nach Menüpunkten).
- Die Anleitung ist nicht nach Bedienschritten aufgebaut, sondern es ist lediglich die Menüstruktur textlich wiedergegeben.

### Zusammenfassung

Es zeigt sich, dass für den Verbraucher die Systematik der Anleitung und deren Aufbau schnell und einfach erkennbar sein sollten, um die Inhalte effizient und effektiv anwenden zu können. Vor allem sollte eine Anleitung aus Verbrauchersicht so aufgebaut sein, dass sie seinen Anwendungssituationen entspricht:

- Bessere logische Struktur des Aufbaus der Anleitungen
- Zusammengehörende Themen oder Inhalte zusammenhängend darstellen
- Bedienschritte handlungsorientiert beschreiben

## 9.2 Klassifikation von Inhalten und Kapitelzuordnung

Meistens haben Menschen eine bestimmte Vorstellung oder eine Idee, wo das, was sie suchen, zu finden ist. Damit stellt sich als weitere Frage, ob die Verbraucher die Informationen genau dort finden, wo sie diese vermuten und suchen.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Die Optik-Befragung zeigte deutlich das Ergebnis, dass dies sehr oft nicht der Fall ist: 51% der Befragten gaben an, die Informationen nicht dort zu finden, wo sie diese suchen. Bei den Suchaufgaben der Bordbuch-Befragung fanden rund 9% der Teilnehmer die Information an einer anderen Stelle als vermutet.

Die Ursache dafür mag sein, dass die Ersteller von Anleitungen und die Verbraucher oft unterschiedliche Vorstellungen haben, unter welches Kapitel bzw. in welche Kategorie eine Information gehört, wie diese Beispiele aus dem Handy-Forum illustrieren:

- Die Bedienungsanleitung ist leider sehr schwach gestaltet. Da könnte sich Motorola einmal die Anleitungen von Nokia und Sony Ericsson ansehen. Leider ist die Gestaltung und Platzierung der einzelnen Kapitel in dem Buch nicht gut durchdacht. So lassen sich kleine Einstellmöglichkeiten nicht immer sofort finden.
- Das Phone hat viele Funktionen. Deshalb habe ich erst mal die Bedienungsanleitung studiert. Wo ist die Tastatursperre? Im Inhaltsverzeichnis nichts gefunden. Mist. Wo nur? Alles durchgeblättert. Gefunden unter Sicherheit!!!

Aus der Sicht des Technischen Redakteurs war es sicherlich logisch, die Tastatursperre der „Sicherheit“ zuzuordnen. Der Verbraucher jedoch hatte dies nicht erwartet. Es scheint eine nicht triviale Aufgabe zu sein, für Verbraucher übereinstimmende Klassifizierungen für Inhalte zu entwickeln.

Aus der zweiten Usability-Studie zu einem Bordbuch ging ebenfalls hervor, dass die Zuordnung der Inhalte zu bestimmten Kapiteln Probleme verursachen kann: Das Thema „Verbandskasten“ wird in allen drei Test-Betriebsanleitungen im vorderen Teil der Betriebsanleitung vermutet, da es sich um ein wichtiges Zubehör handelt. Der Begriff „Verbandskasten“ wird von vielen Testpersonen dem Begriff ‚Sicherheit‘ zugeordnet und nicht der Kategorie ‚Wo finde ich was‘.

Ferner wurde festgestellt, dass ein Problem dafür, dass Begriffe Kapiteln nicht zugeordnet werden können, darin liegt, dass die verwendeten Begriffe dem Verbraucher nicht bekannt sind: Der Begriff „Fahrsysteme“ ist den meisten Testpersonen unbekannt, sodass unklar ist, ob die Begriffe Fahrsicherheitssysteme, Heizsysteme, APS und EPS zum Thema Fahrsysteme gehören.

Aus dem Onlinehilfe-Test ging hervor: „Viele unterschiedliche Themen werden unter einer Überschrift zusammengefasst. Ein weiteres Manko der Online-Hilfe von Software ist die Navigationsstruktur im Inhaltsverzeichnis, da viele unterschiedliche Topics unter einem Überkapitel zusammengefasst sind, welches von der Kapitelüberschrift nicht auf den Inhalt schließen lässt. Wir gingen davon aus, dass die Probanden aus diesem

Grunde in der Online-Hilfe nicht intuitiv navigieren können und auch die relevanten Kapitel nicht auf Anhieb finden würden.“

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Die Klassifizierung der Tastengruppen auf der Tastatur (Funktionstasten, Steuertasten) ist für den Bediener nicht aussagekräftig.
- Der Abschnitt ‚Ausstattung der Geräte‘ impliziert, dass er Informationen über eben den Funktionsumfang enthält, dies ist jedoch ein Trugschluss, denn er enthält lediglich Informationen darüber, welche Ausstattung in der Anleitung beschrieben wird (‚wird die Maximalausstattung beschrieben‘), über weitere Bedienungsanleitungen und andere allgemeine Informationen.
- Haupt- und Zwischenüberschriften stehen teilweise in keinem erkennbaren Zusammenhang. Beispiel: Kapitel „Sägeblatt wechseln“ und „Wartung“ aus dem Kapitel „Wartung und Pflege“. Das Sägeblatt zu wechseln wäre ein Teil der Wartung. Was unter dem Kapitel „Wartung“ zu erwarten ist, bleibt unklar. Zudem wird unter dem Kapitel „Wartung“ beschrieben, was vor jedem Einsatz der Säge zu tun ist. Das sollte an geeigneter Stelle im Kapitel „Bedienung“ stehen.

### Zusammenfassung

Es zeigt sich, dass Verbraucher oft andere Vorstellungen haben, wie Inhalte zu klassifizieren und zuzuordnen sind und sie aus diesem Grund in anderen Kapiteln vermuten.

- Sinnvolle Klassifikation von Inhalten
- Empirische Tests bzw. Untersuchungen mit Anwendern zur Zuordnung von Inhalten zu Themengebieten.
- Ergänzend bei komplexeren Anleitungen: Erstellung eines Index

## 9.3 Äußere Gestaltung und Layout

Die äußere Gestaltung und das Layout tragen wesentlich zur Übersichtlichkeit der Anleitung bei und haben damit einen Einfluss darauf, ob und wie schnell gesuchte Informationen gefunden werden. Daher ist die Gestaltung für Verbraucher ein wichtiges Kriterium. Hierzu gehört zum einen der Einsatz von Layout-Elementen und Strukturen, zum anderen auch der Einsatz von Farbe.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Beim Kleingeräte-Senioren-Test hatten sich die Befragten „zusätzlich farbliche Anmerkungen wichtiger Details“ gewünscht.

Die komplette Anleitung enthält keine Farbe, was die Aufmerksamkeit der Testpersonen besonders forderte, um die wesentlichen Inhalte herauszufiltern. Zusätzliche Hilfezeichen in der Anleitung wurden von den Probanden gar nicht wahrgenommen. So gibt es für jede Funktion ein Symbol, welches sich auch auf der Mikrowelle befindet, um den Umgang mit dem Gerät zu erleichtern. Da diese Zeichen jedoch überhaupt nicht erkannt wurden, dienten sie den Testpersonen nicht als Hilfe.

Die Befragten in der Elektroartikel-Befragung bemerkten ebenfalls:

- Es wäre prima, wenn auch wichtige Hinweise so gut hervorgehoben wären.
- Hinweise sollten schnell und deutlich zu erkennen sein.
- Die Bedienungsanleitungen sollten immer die gleiche Struktur aufweisen und gleich aufgebaut sein, damit sich der Nutzer schnell darin zurechtfindet, ebenso sollte das Layout immer gleich sein.
- Man würde sich in der Bedienungsanleitung viel besser zurechtfinden, wenn immer alles am gleichen Platz wäre, also der Inhalt durchgängig am gleichen Ort wäre, vor allem bei den Themenblöcken, aber auch bei der Gestaltung sollten die Anleitungen einheitlich sein. Z. B. Technische Daten immer rechts oben oder im Booklet in der gleichen Reihenfolge.

Laut dem Bordbuch-Test wurden die Kapitelfarben in der Anleitung als hilfreich empfunden. Die Ergebnisse des Onlinehilfe-Tests zeigten, dass es für den Anwender gut ist, wenn beispielsweise die Voraussetzungen für den Erfolg einer Handlung optisch hervorgehoben sind.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Der Satzspiegel im einspaltigen Satz lässt die Seiten voll und unübersichtlich erscheinen („Bleiwüste“).
- Die Seiten sind „vollgestopft“.
- Manche Seiten sind zu voll und/oder zu unruhig.
- Eine Layout-Katastrophe: Die Seitengestaltung ist NICHT konsistent. Die Paginierung ist dem Inhalt nicht angemessen (oder umgekehrt). Die Bedeutung der grauen Flächen (besonders wichtig? Nebeninformation?) bleibt ein Rätsel. Die Text-Bild-Zuordnung ist verwirrend.
- Auszeichnungen sind nicht nach einem System vorgenommen. Haupt-Überschriften sind nicht einheitlich ausgezeichnet.
- Zum Teil unterschiedliches Layout gemischt auf einer Seite: Fließtext willkürlich linksbündig oder eingerückt.
- Seitengestaltung und Satzspiegel sind ungewöhnlich, beeinträchtigen die Orientierung aber teilweise, wenn nachfolgende Handlungsschritte

von unten nach oben laufen. Die Seitengestaltung ist wechselhaft.

- Die Seitengestaltung ist sehr unruhig, Inhalte sind auf die Seite gequetscht. Somit ist die Orientierung auf den ersten Blick sehr schwierig. Die Seitengestaltung ist nicht konsistent in der gesamten Dokumentation konsequent eingehalten.
- Seitengestaltung und Satzspiegel unterstützen die Orientierung wenig. Durch den dreispaltigen Satz und das gedrängte Schriftbild sehen die Seiten „ungeordnet“ aus.
- Zwischen den einzelnen Absätzen ist häufig kein Durchschuss als optischer Trenner.
- Überschriften: Die Abstände vor und nach dem Fließtext sind unterschiedlich und teilweise zu eng (z. B. Ausstattung der Geräte - Lieferumfang: Am Gerät bedienen). Das Gleiche gilt für die Zwischenüberschriften. Trennungen: sind in Ordnung. Absätze: Hier wurde Platz gespart. Dadurch kann man die Sinneinheiten nicht mehr auseinanderhalten. Das Gleiche gilt auch für die Text-/Bildpassagen. Auszeichnungen: Warum die Unterstreichung benutzt wird, ist nicht nachvollziehbar. Außerdem typografisch falsch.

### Zusammenfassung

Die äußere Gestaltung, das Layout sowie der Einsatz von Farbe müssen für den Verbraucher zur Übersichtlichkeit der Inhalte einer Anleitung beitragen und ihn darin unterstützen, die gesuchten Informationen schnell zu finden.

- Übersichtlichkeit der visuellen Strukturierung
- Konsistentes Layout und Layout-Standards
- Keine überladenen Seiten
- Hervorhebung wichtiger Details
- Anwendung von Gestaltungsregeln
- Einsatz von Farbe als Gestaltungsmittel

## 9.4 Gliederung der Anleitung

Die Gliederung der Anleitung beeinflusst maßgeblich, wie schnell Informationen vom Anwender gefunden werden können, und die Übersichtlichkeit bestimmt, wie schnell die gesuchten Inhalte aus anderen Inhalten selektiert werden können.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Wie wichtig die Übersichtlichkeit und Gliederung der Inhalte sind, geht aus den folgenden Bemerkungen im Handy-Forum hervor:

- Hier noch mal eine Kurzkritik, gebunden an die Bewertungspunkte: Anleitung: Sehr grob erklärt und irgendwie nicht gut gegliedert

- Die Bedienungsanleitung könnte klarer gegliedert sein.
- Bedienungsanleitung habe ich noch nie gebraucht (war meiner Meinung nach eh zu unübersichtlich).
- Bedienungsanleitung: extra erwähnt, da sie der (bis jetzt) einzige Schwachpunkt des Handys ist. Sie ist zu unübersichtlich und einige wichtige Funktionen, wie z. B. der Wecker, werden im Anhang mit 2 Sätzen abgefertigt, während vodafone-life! sehr viel Raum gewidmet wird.
- Bedienungsanleitung: Zu der Bedienungsanleitung braucht man nichts mehr sagen. Die ist so dermaßen schlecht aufgebaut und schlecht verstehbar, da muss man schon absoluter Handykenner sein. Mehr braucht man dazu nicht sagen.
- Bedienungsanleitung: Da ist es auch auf jeden Fall besser, sich das selber beizubringen und die Anleitung nur als Nachschlagwerk zu verwenden. Die ist wirklich sehr unübersichtlich.
- Die Anleitung war nur schlecht. Noch nie habe ich so eine unübersichtliche, wenig hilfreiche Bedienungsanleitung in den Händen gehalten.

Auch rund 24% der Teilnehmer der Optik-Befragung bemängelten die Übersichtlichkeit einer Anleitung, weil wesentliche Informationen nicht auf einen Blick zu erkennen sind.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Die Grobgliederung ist gut erkennbar. Leider fehlt eine weitere Gliederungsebene, die den Überblick gewährleistet.
- Die Handlungsanweisungen sind nicht optisch von dem beschreibenden Text getrennt.
- Die Absätze sind nicht immer logisch aufeinander folgend. Die Sätze eines Absatzes sind nicht immer logisch aufeinander folgend.
- Zum Teil folgen die Absätze nicht logisch aufeinander (z. B. Ausschalten vor Einschalten, aber korrekte Abfolge in der Überschrift).
- Die Handlungsanweisungen werden nicht durch Bullets/Spiegelstriche oder ein Symbol ausgezeichnet. Dadurch lassen sich Handlungsanweisungen nur schwer von den beschreibenden Textpassagen unterscheiden.
- Beispielhafte Erklärung ist nicht als solche gekennzeichnet.
- Einzelne Kapitel nicht sofort erkennbar, da unterschiedlich. Schriftgrößen und Auszeichnungen für Überschriften.
- Allerdings werden diese Gliederungsmittel nicht immer konsistent genutzt.
- Keine Konsistenz bei der Markierung von Handlungsanweisungen: manchmal Nummerierung, manchmal Aufzählungszeichen

- Die fehlende klare Gliederungsstruktur schafft Unübersichtlichkeit und erschwert ein eindeutiges und schnelles Auffinden von Informationen. Durch den gleichzeitigen Einsatz verschiedener Gestaltungstechniken (wie z. B. Farben, Schrifttypen und -größen, Piktogramme und sonstige Zeichen) und das Fehlen einer klaren inhaltlichen Strukturierung wird der Leser mit Reizen überflutet. Das hindert ihn daran, sich zielsicher durch das Dokument zu bewegen.
- Die Seitengestaltung könnte die Orientierung besser unterstützen.

### Zusammenfassung

Damit ist festzuhalten, dass eine wesentliche Forderung von Verbrauchern eine klare und übersichtliche Gliederung der Inhalte der Anleitung ist, die vor allem durch entsprechende Gestaltungselemente erzielt werden kann.

- Konsistente Verwendung von Gliederungselementen

## 9.5 Suche von Inhalten

In der Regel werden Anleitungen nicht vollständig gelesen, sondern selektiv und zielgerichtet. Die Anwender suchen gezielt nach einer bestimmten Information.

Daher ist ein weiteres Kriterium für den Anwender und Leser von Anleitungen, wie schnell er die gesuchten Informationen gefunden hat. Wieviel Zeit ein Anwender dafür benötigt, ist Gegenstand etlicher Usability-Studien.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Die Analyse der Erfahrungsberichte aus dem Handy-Forum zeigte, dass sich etwa 10% der Erfahrungsberichte mit Problemen der Suche oder mit der Selektion von Informationen in der Anleitung beschäftigen. In dem Handy-Forum wurde wie folgt über die Anleitungen geurteilt:

- Die Anleitung: Zu einigen Punkten sucht man sich den Wolf. Da ist Google um einiges schneller bzw. findet auch was dazu.
- Soweit ich mich schon durch den Bedienungsanleitungschungel gewurschtelt habe, nehmt Euch viel Zeit für die Bedienungsanleitung.

In den Suchaufgaben zu einem Bordbuch zeigte sich, dass nur rund 6% der Teilnehmer die gesuchte Information nicht gefunden haben, rund 9% fanden diese an einer anderen Stelle als gedacht. Nach den Aussagen der Teilnehmer ging für 28% die Suche nicht schnell und rund 19% gaben an, dass sie lange gedauert hat.

Bei der Sanitärtechnik-Befragung sagten ebenfalls rund 21%, dass sie die Informationen nicht sofort gefunden haben. Bei der Optik-Befragung gaben ebenfalls rund 19% der Befragten an, dass es lange dauert, die Informationen zu finden. Bei dem Kleingeräte-Senioren-Test war die Antwort auf die Frage: „Haben Sie die Informationen, die Sie für die Durchführung der Aufgaben benötigt haben, schnell gefunden?“ eindeutig: Lediglich ein Proband gab an, dass er die Informationen schnell gefunden habe. Alle anderen Probanden fanden das Inhaltsverzeichnis zu schlecht, um schnell an gewünschte Informationen zu gelangen.

### Zusammenfassung

Dies legt nahe, dass die Verbraucher in der Informationssuche mit geeigneten Mitteln unterstützt werden müssen, um die Suchzeit zu verkürzen.

- Integration von Suchhilfen wie Inhaltsverzeichnisse oder Indizes mit Seitennummern

## 9.6 Inhaltsverzeichnis und Indizes

Wie Verbraucher unterstützt werden können, um die von ihnen gesuchte Information zu finden, ist ein weiterer Themenschwerpunkt etlicher Studien.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Der Bordbuch-Test zeigt, dass sich die Anwender häufig am Inhaltsverzeichnis und an den Seitenzahlen orientieren: „Es war deutlich zu sehen, dass sich die meisten Testpersonen am Verzeichnis und an den Seitenzahlen orientieren. Dies wird dadurch gefördert, dass entweder ein Inhaltsverzeichnis oder ein Stichwortverzeichnis der gesamten Betriebsanleitung vorangestellt wurde“. Ferner wurde angemerkt: „Die Kapiteldeckblätter werden von den Testpersonen wahrgenommen, Seitenzahlen werden dabei jedoch vermisst“ ... „Ist keine Seitenzahl bekannt, orientieren sich die Leser beim Blättern hauptsächlich an Überschriften und Bildern.“

Eine andere Lösung für die inhaltliche Orientierung der Anwender in Anleitungen sind Suchhilfen. Folgendes Beispiel aus dem Bordbuch-Test zeigt deutlich die Bedeutung des Inhalts- und eines Stichwortverzeichnisses, um Informationen auffinden zu können.

Die Tests bringen das Problem auf einen Punkt. Hier wurde beobachtet: „Ein kurzes Inhaltsverzeichnis, das nur die Überschriftenebene 1 und 2 enthält, verringert die Suchzeit innerhalb des Inhaltsverzeichnisses. Jedoch ist es für den Leser schwierig, den wenigen Begriffen den gesuchten Inhalt zuzuordnen. Kann der gesuchte Inhalt keinem Begriff zugeordnet werden, verlagert sich der Leser auf das Blättern.“

Sind die Begriffe des Verzeichnisses nicht eindeutig, verlängert dies den Suchprozess, da der Leser unter

Umständen die Information an der falschen Stelle sucht.“

Ferner wurde als Ergebnis festgehalten: „Das kurze Inhaltsverzeichnis der neuen Betriebsanleitung enthält zu wenige Begriffe, sodass die gesuchte Information teilweise nicht über das Inhaltsverzeichnis gefunden werden kann. Den meisten Testpersonen fiel es schwer, die gesuchte Information einem Begriff im Inhaltsverzeichnis zuzuordnen. Bei der Frage nach dem Verbandskasten konnte keine der Testpersonen die Zielinformation anhand des Inhaltsverzeichnisses auffinden. Die Testpersonen fanden die gesuchte Information über das Blättern. Das lange Inhaltsverzeichnis der Vorgänger-Betriebsanleitung enthält mehr Begriffe als das kurze Inhaltsverzeichnis der neuen Betriebsanleitung.“

Durch die höhere Anzahl an Begriffen kann gezielter auf gesuchte Informationen zugegriffen werden. Jedoch werden auch hier einzelne Begriffe im Inhaltsverzeichnis vermisst.“

Wie aus dem Ergebnis hervorgeht, können Suchhilfen selbst Quelle von Problemen sein, und zwar genau dann, wenn diese sich als nicht hilfreich erweisen. Der Bordbuch-Test zeigte: „Das kurze Inhaltsverzeichnis der HdM-Betriebsanleitung enthält zu wenige Begriffe, sodass die gesuchte Information teilweise nicht über das Inhaltsverzeichnis gefunden werden kann“. Auch aus dem Kleingeräte-Senioren-Test wurde offensichtlich, dass diesen Teilnehmern das Inhaltsverzeichnis nicht geholfen hat. Bis auf einen Teilnehmer fanden alle anderen das Inhaltsverzeichnis zu schlecht, um schnell an gewünschte Informationen zu gelangen.

Die Anwender im Handy-Forum merkten ebenfalls Probleme mit dem Verzeichnis an:

- Die Anleitung hat ein, wie ich finde, nicht ganz gutes Inhaltsverzeichnis, man sucht sich gern zu Tode.
- Hier noch mal eine Kurzkritik, gebunden an die Bewertungspunkte: Anleitung: Sehr grob erklärt und irgendwie nicht gut gegliedert. Ich denke, Gebrauchsanweisungen sind da, um zu helfen. Bei Motorola nicht. Nur ein Beispiel: Kurzwahl. Echt? Wie? Wo steht das? Nichts im Verzeichnis. Keine Hilfefunktion. Noch nie benutzt, weil nix funktioniert (und glauben Sie mir, ich weiß, wie das bei anderen Handys geht). Noch ein Beispiel: Quick Dial. Echt? Wie? Was ist das? Anweisungen: nix.

Als Ergänzung oder Alternative zum Inhaltsverzeichnis als Suchhilfe enthalten viele Anleitungen einen Index. Gemäß Bordbuch-Befragung wird dieser Index als Suchinstrument von den Befragten gerne verwendet. Vergleiche dazu auch folgende Fragen, ob das Inhalts- oder Stichwortverzeichnis für die Suchaufgaben genutzt wurde:

- Haben Sie für die einzelnen Suchaufgaben das heftübergreifende „Allgemeine Inhalts- und Stichwortverzeichnis“ verwendet?  
92% Zustimmung
- Haben Sie für die Suchaufgaben die Inhaltsverzeichnisse am Anfang jedes Heftes benutzt?  
92% Zustimmung
- Haben Sie für die Suchaufgaben die Stichwortverzeichnisse am Ende jedes einzelnen Heftes benutzt?  
73% Zustimmung
- Haben Sie für die Suchaufgaben die Kurzanleitung zu Hilfe genommen?  
26% Zustimmung

Und die Ergebnisse des Bordbuch-Tests lauteten wie folgt:

- Ist die alphabetische Systematik des Stichwortverzeichnisses einmal bekannt, kann gezielter auf gesuchte Begriffe zugegriffen werden als durch ein Inhaltsverzeichnis.
- Das Stichwortverzeichnis ist zwar geeignet, um gezielt auf einen Begriff zugreifen zu können, es vermittelt jedoch keinen Gesamtüberblick über die Kapitel der Betriebsanleitung.
- Sind die Begriffe des Verzeichnisses nicht eindeutig, verlängert dies den Suchprozess, da der Leser unter Umständen die Information an der falschen Stelle sucht. Redundanzen verunsichern Leser bei der Suche nach Informationen.

In der Optik-Befragung gaben 98% der Befragten an, dass für sie ein Indexverzeichnis wünschenswert ist. Folgende Kundenaussagen untermauern dies:

- Besserer Index
- Ein ausführlicheres Stichwortverzeichnis wäre gut.
- Der Index sollte ausführlicher sein.
- Online-Hilfe
- Zu wenige Indexeinträge

Aus dem Onlinehilfe-Test geht zudem hervor: „Eine gute Suchfunktion über den Index ist elementar in einer Online-Hilfe.“

Die Software verfügt jedoch über viel zu wenige Indexeinträge. Wir haben vor der Durchführung des Usability-Tests angenommen, dass Anwender das gesuchte Topic nicht im Index finden würden und dann auf die Freitextsuche oder das Inhaltsverzeichnis ausweichen.“

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Das Kapitelverzeichnis enthält keine Nummerierung.
- Alternative Suchbegriffe sind nicht vorhanden.
- Die Seitenangaben stimmen nicht immer (Bsp.: Blitz S.125, ist aber 126).
- Inhaltsverzeichnis ist nicht folgerichtig.
- Die Struktur des Inhaltsverzeichnisses ist unsystematisch.
- Das Inhaltsverzeichnis ist hinreichend, aber nicht zweckentsprechend gegliedert.
- Inhaltsverzeichnis vorhanden, aber verwirrend, da unvollständig (z. B. Kapitel „Vorbereiten“ nicht vorhanden)
- Die Überschriften im Inhaltsverzeichnis und im Text sind nicht immer identisch. Die Überschrift „Nach dem Waschen“ fehlt im Text. Es ist nicht immer eine eindeutige Zuordnung möglich. Die Kapitel „Umweltschutz“ und „Vorbereiten“ fehlen im Inhaltsverzeichnis.
- Die Überschriften des Inhaltsverzeichnisses finden sich nicht alle im Text wieder und sie sind unterschiedlich layoutet, z. B. „Programme“ ist nicht gleich gestaltet wie die anderen Überschriften. „Vorbereiten“ findet sich gar nicht im Inhaltsverzeichnis, „Nach dem Waschen“ im Inhaltsverzeichnis findet sich nicht wortgleich im Text wieder.
- Das Inhaltsverzeichnis entspricht nicht dem Dokument, z. B. Vorbereitung: „Individuelle Einstellungen“ gibt es zweimal und folgt nach dem Waschen (nicht handlungslogisch, ebenso die Sicherheitshinweise am Ende).
- Die Überschriften im Inhaltsverzeichnis und im Text sind nicht immer identisch (Bsp.: ‚Zu einem anderen Titel wechseln‘/ ‚Titel wechseln‘). Die Seitenzahlen im Inhaltsverzeichnis stimmen nicht immer mit den zugehörigen Seiten überein.
- Es gibt Überschriften, die im IVZ nicht auftauchen (Bsp.: Video-/DVD-Recorder anschließen). Dabei ist die Auswahl der Überschriften nicht nachvollziehbar (Bsp.: ‚Teletext-Menü‘ taucht auf, ‚Radio-Menü‘ taucht nicht auf).

### Zusammenfassung

Wie aus diesen Analysen hervorgeht, treten Verbraucherprobleme mit den Anleitungen oft dann auf, wenn die Inhaltsverzeichnisse oder der Index nicht vollständig oder unzureichend sind.

Daher sollte sichergestellt werden, dass wichtige Anwendungsszenarien, für die der Verbraucher Informationen sucht, über das Inhaltsverzeichnis oder den Index auffindbar sind.

- Konsistenz von Inhaltsverzeichnis und Überschriften
- vollständiges Inhaltsverzeichnis

- korrektes Inhaltsverzeichnis bzgl. Inhalten und Seitenzahlen
- Seitenzahlen
- ausreichende Indexeinträge mit alternativen Suchbegriffen

## 9.7 Überschriften als Suchhilfe

Überschriften bieten Unterstützung bei der Suche nach bestimmten Inhalten. Sie helfen dem Verbraucher, die von ihm gesuchten Inhalte schneller zu finden, indem sie Hinweise auf die Inhalte eines bestimmten Abschnitts liefern.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Der Bordbuch-Test legte dar, an welchen Gliederungselementen sich Anwender orientieren: „Überschriften, die sich in der obersten Zeile einer Spalte befinden, werden häufiger fixiert als andere Überschriften. Die Suchzeit ist umso kürzer, je stärker Orientierungselemente wahrgenommen werden. Ein zweiter Schwerpunkt bei der Orientierung liegt auf der Überschriftenebene 3 und 4. Dies lässt darauf schließen, dass sich die Testpersonen innerhalb eines Hauptthemas an den Überschriften 3 und 4 orientieren. Kopfzeile und/oder Reiter werden hingegen nicht so häufig bewusst wahrgenommen.“

Dies zeigt die Bedeutung von Überschriften zur Orientierung und zur Suche nach Inhalten in Anleitungen.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Der Inhalt der Überschriften ist nicht verständlich.
- Die Überschriften sind teilweise uneinheitlich formuliert.
- Die Überschriften folgen keinem einheitlichen sprachlichen Muster.
- Die Überschriften sind im Fließtext nicht auf den ersten Blick erkennbar.
- Die Überschriften sind nicht tätigkeitsorientiert formuliert.
- Die Überschriften unterscheiden nicht konsequent die anleitenden Kapitel von den beschreibenden Kapiteln.
- Außerdem liefern diese Überschriften keinen Hinweis auf Handlungsanweisungen, die im Kapitel enthalten sind.
- Die Überschriften unterscheiden nicht immer die anleitenden Kapitel von den beschreibenden Kapiteln. Beispiel: „Aufstellung und Transport“.
- Sehr negativ: Unter und über den Überschriften ist viel zu wenig Platz. Dadurch gehen einige Überschriften unter.
- Die Überschrift des Unterkapitels Stichwortverzeichnis ist ungenau, da nicht ersichtlich ist, dass

sich Stichwortverzeichnis auf die Online-Hilfe bezieht.

- Allerdings gibt es Informationen, die wie die Überschriften 3. Ebene typografisch gleich ausgezeichnet sind. Das erschwert das schnelle Auffinden der 19 Überschriften.
- Die Überschriften im Inhaltsverzeichnis beziehen sich zwar auf Überschriften im Text, es ist jedoch keine klare Hierarchie der Überschriftenebenen erkennbar. Ein schnelles und gezieltes Auffinden der Informationen ist aufgrund der fehlenden Struktur nicht möglich.
- Die Überschriften der 2. Ordnung sind oft gar nicht abgesetzt und als solche bei genauerem Hinsehen nur wegen der Auszeichnung „fett“ zu erkennen.
- Typografisch werden die erste und zweite Hierarchieebene nicht weiter voneinander unterschieden.
- Die Überschriften folgen leider nicht gänzlich einem einheitlichen sprachlichen Muster. Aktive Formulierung bei anleitenden Unterkapiteln wurde leider nicht konsequent durchgehalten und ausgerechnet im Kapitel Bedienung fehlt sie ganz.
- Die Überschriften beziehen sich nicht immer deutlich auf den Inhalt des nachfolgenden Textes. Das Kapitel 6 sollte besser schlicht „Gerätebeschreibung“ heißen. Allerdings sollte die dann auch folgen. Im vorliegenden Kapitel „Das Gerät im Einzelnen“ findet sich eine Mischung aus Gerätebeschreibung, Beschreibungen einzelner Funktionen sowie Bedienanweisungen. Letzteres ist fatal, da die Inbetriebnahme erst im nächsten Kapitel folgt.
- Verschiedene Überschriften, deren Inhalt gleich ist. Beispiel: „Fernbedienung-TV-Funktionen“ liefert keinen Hinweis darauf, dass eine Übersicht gezeigt wird und nicht die Funktionen erläutert werden. Weiteres Beispiel: „Info-Anzeige und Stichwortverzeichnis“ im Kapitel „Herzlich willkommen“ lässt ein Stichwortverzeichnis in der Anleitung vermuten. Jedoch ist das Stichwortverzeichnis im Menü des Gerätes gemeint. „Herzlich willkommen“ lässt nicht auf den Inhalt des Kapitels schließen. Haupt- und Zwischenüberschriften stehen nur teilweise in einem erkennbaren Zusammenhang. Beispielsweise werden unter dem Kapitel „Zu Ihrer Sicherheit“ auch Entsorgungshinweise gegeben. Zudem wird dieses Unterkapitel im Inhaltsverzeichnis nicht aufgeführt. Die Überschriften unterscheiden in der Regel die anleitenden Kapitel von den beschreibenden Kapiteln. Die Überschriften folgen keinem einheitlichen sprachlichen Muster. Sie sind nur teilweise aussagekräftig formuliert. Es gibt Diskrepanzen zwischen Inhaltsverzeichnis und Inhalt, teilweise was die Überschriftenebenen angeht, teils die Texte selbst. Das Inhaltsverzeichnis wurde offenbar manuell erstellt.
- „Fleckenwahl“ ist keine sinnvolle Überschrift; die Hierarchie der Überschriften ist nicht klar erkenn-

bar; die entsprechenden Inhalte (z. B. Programme) tauchen an mehreren Stellen in unterschiedlicher Form auf.

### Zusammenfassung

Die Überschriften sind in Anleitungen ein wichtiges Gliederungselement und helfen bei der Suche nach Inhalten. Um zweckdienlich zu sein, sollten sie bestimmten Kriterien entsprechen:

- aussagekräftige Überschriften
- ein Thema pro Überschrift
- Überschriften als Gliederungselement in technischen Anleitungen
- klare typografische Auszeichnung von Überschriften
- klare typografische Unterscheidung der Überschriften verschiedener Gliederungsebenen
- klarer Bezug der Überschriften auf den Inhalt des nachfolgenden Textes
- einheitlicher sprachlicher Duktus für Überschriften

## 10 Informationsmenge und Informationsgehalt

Wie gezeigt wurde, werden Anleitungen von Verbrauchern zielgerichtet genutzt, um ein Gerät in Betrieb zu nehmen, um Probleme zu lösen oder um sich allgemein Information zu beschaffen. Damit stellt sich die zentrale Frage, wie viele und welche Informationen ein Verbraucher benötigt, damit sein Informationsbedarf für sein Anliegen gedeckt ist.

### 10.1 Kurzanleitung

Wie aus den vorherigen Abschnitten bereits hervorgegangen ist, scheint es ein derzeitiger Trend vieler Hersteller zu sein, mit dem Produkt nur Kurzanleitungen zu liefern und eine ausführliche Anleitung im Internet zur Verfügung zu stellen. Aus Sicht der Hersteller haben sie so die Gesetzesvorgaben eingehalten.

#### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Aus Sicht des Verbrauchers stellt sich dies jedoch anders dar. Dazu einige Aussagen aus dem Handy-Internet-Forum, hier eine Auswahl:

- Die Bedienungsanleitung ist sehr knapp gehalten. Die Bedienungsanleitung des PC Studios ist zwar ausführlich, liegt aber nur im PDF-Format vor.
- Die mitgelieferte Bedienungsanleitung beschreibt nur minimalste Funktionen. Ausführlicher ist die Anleitung auf der ebenfalls mitgelieferten CD.
- Hier darf man gedruckt nicht viel erwarten. Eine knappe Quick-Start Anleitung zeigt einem zumindest die wichtigsten Funktionen und Bedienungen.



Auf CD dann die volle Anleitung. Meiner Meinung nach ein schlechter Trend, Anleitungen auf CDs zu verbannen. Gibt es doch viele noch ohne PC, aber mit Handy!

Kurzanleitungen werden vom Verbraucher nicht per se als negativ empfunden.

So gaben in der Bordbuch-Befragung rund 74% an, dass eine Kurzanleitung praktisch ist und 72% finden diese hilfreich.

Voraussetzung ist für den Anwender, dass er über die Kurzanleitung hinaus ausführliche Informationen erhält: Rund 83% der SecureDoc-Umfrage gaben an, dass es für sie wichtig ist, dass es eine Kurzanleitung sowie eine ausführlichere Anleitung gibt.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Die Kurzanleitung verweist auf die Internetseite. Dort habe ich Fragen mit den Schlagwörtern „Display, Tastatur, Verbindung und Klingelton“ eingegeben. Es kam 4-mal die Meldung: „Keine Lösung zugeordnet“. Damit ist dieser Weg unbrauchbar.

### Zusammenfassung

Verbraucher schätzen eine Kurzanleitung, sie benötigen jedoch zusätzlich zum Produkt eine ausführliche Anleitung, die alle wesentlichen Aspekte des Produktes abdeckt in gedruckter Version.

- Kurzanleitung nur in Verbindung mit ausführlicher Anleitung

## 10.2 Annahmen über das Vorwissen der Zielgruppe

Die Frage nach dem Informationsbedarf der Anwender geht Hand in Hand mit der Frage, wie viel Wissen ein Verbraucher bereits hat und welche Kenntnisse bei ihm vorausgesetzt werden. Viele Anleitungen setzen ein bestimmtes Wissen und Kenntnisse voraus.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Häufig wird zu viel Vorwissen vorausgesetzt und etliche Verbraucher sehen dies als Problem, wie aus rund 8% der Erfahrungsberichte des Handy-Forums deutlich wird:

- Die Anleitung ist, finde ich, in einem Punkt etwas unintuitiv für jemanden, der sonst nichts mit Mobiltelefonen zu tun hat.
- Die Anleitung ist meiner Meinung nach für Leute, die sich nicht so gut mit Handys auskennen, relativ kompliziert.
- Die Anleitung schweigt sich zu einem (für mich wichtigen Punkt) aus. Wie setze ich Sim-Karte und

Akku ein – das findet man in der Anleitung nicht, was mich erheblich verwundert. Klar war es für mich kein Problem, dies rauszufinden, aber nicht jede(r) ist so technisch begabt wie ich und Nokia würde eine Seite mit Bild und Hinweis auch nicht umbringen.

- Anleitung: Da das Gerät sehr komplex ist in all seinen Funktionen, denke ich, dass die Anleitung zwar recht gut ist, aber nicht alles erklären kann! Für die ersten Schritte ist sie gut. Allerdings setzt das Nokia N82 schon ein wenig Erfahrungen voraus! Damit meine ich nicht etwa mit Nokia alleine! Sondern mit Symbian Nokia Geräten!!!
- Anleitung ist himmeltraurig!!! Enthält bei weitem nicht alle Funktionen und diejenigen, die sie enthält, sind nicht vollständig beschrieben. Für Handyneulinge völlig ungeeignet! Für Erfahrene kein Problem, da sich vieles durch Probieren herausfinden lässt.
- Die Anleitung für das Handy finde ich sehr dürrig und sparsam gehalten. Es stehen einfach Dinge nicht drin, die drin stehen sollten für jemanden, der noch nie ein Sony Ericsson Handy hatte. Woher soll ein Laie wissen, was ein Code Memo ist oder verschiedene Symbole bedeuten.
- Die Beschreibung der Bedienungsanleitung bietet Profis wahrscheinlich gute Hilfe, aber Anfängern, na ja... Hab mir z. B. bei Jamba einen Klingelton bestellt und nach 2 Tagen noch nicht geschafft, diesen mir aufs Handy runterzuladen. Da muss ich mal in den Nokia-Shop.

Auch bei der Elektroartikel-Befragung wurde angemerkt:

- Es finden sich für Laien weder in A noch in B Tipps zur Fehlerbehebung, die da sind, sind nicht verständlich für Laien.
- Verständlichkeit: mit Vorkenntnissen ja, da z. B. Schaltpläne nach Norm dargestellt sind.
- Laienfreundliche Benennung der Funktionen, Werte etc.
- Für Laien sind die Wörter und die technischen Angaben nicht verständlich.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Es werden anscheinend vorhandene „Bastler“-Kenntnisse beim Anwender vorausgesetzt.
- Im Glossar fehlen Begriffe, z. B. Split Screen, TOP Text, FLOF. Man kann bei der Zielgruppe keine Englischkenntnisse voraussetzen.
- Ein Abschnitt ‚Entsorgung‘ ist ebenfalls enthalten, allerdings ist der Ausdruck ‚sortenrein‘ der Zielgruppe nicht unbedingt bekannt, somit ist der Hinweis unbrauchbar.
- Der Sicherheitshinweis „Gerät nicht fluten“ ist unspezifisch und unrealistisch, insbesondere für

den Laien ungeeignet und kann deshalb zur beschriebenen Lebensgefahr führen (Was ist z. B., wenn jemand das Gerät mit einem Dampfstrahler reinigen möchte?)

- Die Texte sind hinsichtlich Wortwahl und Ausdruck nicht immer angemessen. Die gewählte Form ist nur für Techniker akzeptabel. Die Formulierungen sind nicht immer zielgruppengerecht.

### Zusammenfassung

In diesen Beispielen zeigen die Probleme von Verbrauchern, dass mitunter viel Vorwissen im Umgang mit dem Produkt oder Kenntnisse vorausgesetzt werden und die entsprechenden Inhalte nicht in den Anleitungen beschrieben sind. Damit der Verbraucher genau die Informationen erhält, die er benötigt, müssen der Informationsbedarf und die beim Verbraucher vorhandenen Kenntnisse genauestens analysiert werden.

- Geprüfte Annahmen über Vorwissen der Zielgruppe
- Zielgruppenanalyse
- empirische Tests

Die Frage, welche Informationen beschrieben werden sollten und in welchem Detaillierungsgrad, wird auch bei dem nächsten Problemkreis offensichtlich.

## 10.3 Detaillierungsgrad und Beschreibungstiefe der Informationen

Eine andere Fragestellung adressiert die in der Anleitung vermittelte Informationsmenge und den Informationsgehalt. Die Frage ist, wie detailliert Inhalte vermittelt werden müssen, damit die Informationsmenge ausreichend und die Informationen verständlich und anwendbar sind.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Aus verschiedenen Umfragen geht hervor, dass Verbraucher häufig Probleme haben mit der Menge und dem Informationsgehalt der vermittelten Informationen. Vor allem die Analyse der Erfahrungsberichte im Handy-Forum zeigen dies deutlich: Hier werden bei 45% unzureichende Informationen und ein zu geringer Detaillierungsgrad bemängelt.

Aussagen im Handyforum wie die folgenden untermauern dies:

- Anleitung ist himmeltraurig!!! Enthält bei weitem nicht alle Funktionen, und diejenigen, die sie enthält, sind nicht vollständig beschrieben. Für Handyneulinge völlig ungeeignet! Für Erfahrene kein Problem, da sich vieles durch Probieren herausfinden lässt.

- Zur Anleitung: + Handbuch ist dabei, die wichtigsten Funktionen werden erklärt; der Tiefgang fehlt. Detailinfos, die wichtig wären (zum Beispiel Firewall Konfiguration zum Verbinden mit Active Sync, Hard reset, Details zur WLAN-Konfiguration etc.) fehlen, bei denen man ohne Vorwissen/Internetforen hoffnungslos aufgeschmissen wäre, Hard reset: Resetknopf + die beiden oberen seitlichen Knöpfe ca. 10 Sekunden lang gedrückt lassen, dann Resetknopf loslassen, die beiden anderen Knöpfe gedrückt lassen & mit send bestätigen.
- Allein die Anleitung finde ich leicht unverständlich, da viele Funktionen nur recht dürftig erklärt werden.
- 7. Besch... Bedienungsanleitung! Wenn's ein bisschen ins Detail geht, steht nix drinnen u. man muss die Hotline anrufen (wie z. B. die anfängliche, sehr kurze Akkulaufzeit).

Viele der Interviewpartner der Elektroartikel-Befragung äußerten sich ebenfalls über den Detaillierungsgrad der Anleitung:

- Detailgenauigkeit fehlt stellenweise.
- Einstellungsmöglichkeiten sind nicht detailliert genug/für den Kunden sind sie zu schwierig beschrieben.
- Die Detailgenauigkeit fehlt an manchen Stellen, ein technisches Handbuch als Ergänzung wäre sinnvoll.

In dem Handy-Senioren-Test wurde ebenfalls festgestellt, dass der Detaillierungsgrad, mit dem die Informationen dargestellt sind, nicht ausreicht. Als Ergebnis wurde festgehalten: „Erklärung in BA ist unvollständig“ und es wird eine „vollständige Formulierung der Schritte“ gefordert. Im weiteren Testverlauf sollten die Testpersonen die Verständlichkeit der Anleitung beurteilen. Dabei kam die Mehrheit zu dem Schluss, dass sie ausführlicher beschrieben sein müsste.

Insgesamt gaben 12% der Optik-Befragung-Teilnehmer an, die Anleitungen hätten nicht genügend konkrete Erklärungen enthalten. Die Informationen als wirklich ausreichend empfanden nur 25% der Befragten, der Meinung, weitgehend genügend konkrete Erklärungen erhalten zu haben, waren 60%.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Der Detaillierungsgrad der Anweisungen könnte tiefer sein.
- Die Anleitung beschreibt nur die wichtigsten Bedienschritte, da Anleitungen und Erläuterungen zu einzelnen Funktionen über das TV-Gerät abgerufen werden können. Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Benutzer das erste Kapitel des Begrüßungsteils lesen. Daher wäre es sinnvoll, der Online-Hilfe ein eigenes Kapitel zu widmen oder zumindest diese Funktionen in der Anleitung aufzulisten.

- Die Textlänge entspricht nicht dem Informationsgehalt des Textes, sondern ist zu kurz.
- Die Anweisungen sind extrem knapp auf die notwendige Information begrenzt.
- Produktbeschreibung ist sehr knapp.
- Die Texte sind extrem knapp.
- Die Produktbeschreibung ist nicht umfassend genug. Das Bedienen der Menüs ist nur einmal beispielhaft gezeigt (das allerdings ganz gut). Später, wo es um das eigentliche Bedienen geht, ist die Information zu wenig. Man muss oft nach vorne blättern zum Vergleichen der Menübeschreibung in Kapitel 6.2... 6.5 und der Übersicht und dem Beispiel vorne.
- Aus der Beschreibung wird nicht klar, dass man sich ein Programm zusammenstellt, das immer wieder aufrufbar ist.
- Bei manchen Schritten bleibt unklar, wie sie ausgeführt werden sollen. Besonders das Abdichten mit Silikon bleibt unklar. Muss das Silikon vor der Montage aufgetragen werden und wo? Oder nach der Montage? Wie überprüfe ich die Dichtigkeit? Sichtkontrolle nach der Montage ist nicht möglich.
- Die generelle Einführung in die Bedienung ist leider zu kurz. Das dort beschriebene Beispiel ist nicht als solches erkennbar. Auch andere grundlegende Aussagen fehlen, z. B. werden die verschiedenen Betriebsarten hier schon erwähnt, aber erst auf späterer Seite erklärt.
- Die Anweisungen sind auf die notwendige Information begrenzt. Teilweise auch zu wenig Information im Handlungsschritt. Beispiel Kapitel „Weitere Toneinstellungen“: Solange der Lautstärkebalken noch zu sehen ist: oder OK weitere Toneinstellungen aufrufen.“ Für den Benutzer wäre angemessener, wenn da stünde: Solange der Lautstärkebalken zu sehen ist, drücken Sie auf die nach oben weisende Pfeiltaste auf Ihrer Fernbedienung. Ist der Lautstärkebalken nicht sichtbar, dann drücken Sie auf die OK-Taste auf Ihrer Fernbedienung.
- Die Anzahl an Information pro Satz ist teilweise nicht angemessen. Der Grad der Ausformulierung schwankt stark, nicht nur als Differenzierung zwischen Beschreibung und Anweisung.

### Zusammenfassung

Viele Verbraucher bemängeln bei den Anleitungen einen zu niedrigen Informationsgehalt, eine zu geringe Informationstiefe sowie einen zu geringen Detaillierungsgrad.

Die beschriebenen Inhalte bieten nur unzureichende Informationen. Damit die Anwender die für sie richtige Beschreibungstiefe bekommen, ist Voraussetzung, dass die Bedürfnisse der jeweiligen Zielgruppe ermittelt werden.

- ausreichende Beschreibungstiefe und Detaillierungsgrad in den Anleitungen
- Zielgruppenanalyse

## 10.4 Vollständigkeit der Information

Für den Verbraucher, der eine Anleitung zielgerichtet nutzen möchte, um sich zu informieren, ein Gerät zu nutzen oder Probleme zu lösen, ist ausschlaggebend, dass er die benötigten Informationen erhält.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Ein weiteres Problem, welches ebenfalls sehr häufig genannt wurde, war, dass Verbrauchern Informationen fehlen:

Rund 50% der Teilnehmer an der SecureDoc-Umfrage gaben an „Wenn ich nach der Antwort auf ein konkretes Problem suche, finde ich diese nicht.“ In der Elektroartikel-Befragung wurde betont, „Auf tretende Probleme sind in der Anleitung nicht beschrieben“. In der Sanitärtechnik-Befragung gaben immerhin 38% die Note 3 oder schlechter für Informationsgehalt und Vollständigkeit. 24% der Befragten bemängelten, die Informationen sind nicht vollständig – es fehlen Informationen.

Die Analyse des Handy-Forums zeigte ebenfalls, dass ein häufiges Problem von Verbrauchern mit Anleitungen darin besteht, dass ihnen Informationen fehlen. Insgesamt wird dies in 37% der Erfahrungsberichte des Handy-Forums offensichtlich:

- Ebenfalls wird in der Bedienungsanleitung wenig auf die allgemeine Bedienung des XDA's eingegangen. Vorrangig werden dort die Sync und Messagingfunktionen beschrieben. Leider fehlt auch eine Beschreibung, wie Programme installiert und deinstalliert werden können.
- Wenn es wirklich etwas zu bemängeln gibt, dann die Anleitung, 130 Seiten und dann bleiben erst Fragen offen, so etwas darf nicht passieren!!
- Auch technische Angaben – etwa eine mögliche Geschwindigkeit der Datenübertragung – oder Hilfe zur Datenübertragung allgemein sucht man vergeblich.
- Da keine Spiele mitgeliefert werden (in der t-mobile-Version der Software/Branding), konnte ich mich noch nicht in dieser Form damit vergnügen, wie in der recht mageren Bedienungsanleitung angegeben. (Immerhin war für einen solchen Satz Platz genug, während an anderen Stellen ganz auf die bereits beim Benutzer vorhandenen Kenntnisse im Umgang mit solchen Geräten vertraut wird.)
- In der Bedienungsanleitung des Handys taucht der Punkt „Kurzwahl“ nicht auf.
- Wirklich armselig ist die Bedienungsanleitung von Nokia. Nicht einmal im Internet gibt's eine ausführlichere Variante. Der E-Mail Support von Nokia ist

langsam und beantwortet Fragen nicht vollständig – Note 5 für diesen Online-Service.

Nokia erklärt nicht einmal in der Anleitung, dass die Hörerlautstärke mit der Wippe nach rechts erhöht werden kann. Für den Nokia-Kenner sicher klar – für mich nicht.

- Viele Funktionen bleiben gänzlich unerwähnt, viele sind nur ausschnittartig und teilweise falsch beschrieben. Allein schon die tabellarische Aufführung der „in diesem Handbuch nicht beschriebenen Funktionen“ ist ein Schlag ins Gesicht des Benutzers.

Die Teilnehmer der Elektroartikel-Befragung bemerkten ebenfalls fehlende Informationen:

- Teilweise fehlen in den Bas-Einstellungshinweise, z. B. bei der Jalousiesteuerung, der Jalousie-Schalter.
- Generell wichtige Infos müssen drin stehen, die fehlen teilweise, s. u. Anwendbarkeit.
- Umstellung/Anwendung war nicht beschrieben, z. B. war es nur für 2-polige Schalter ausgelegt, aber diese Bedingung war nicht beschrieben. Es fehlen Hinweise zu den Bedingungen.
- Rolloschalter, Rolloprogrammierer, da fehlen die Informationen. Und es fehlen Informationen zu Einstellungsmöglichkeiten.

Auf der anderen Seite findet man in den Studien wenig Hinweise über Probleme von Verbrauchern mit zu viel Information. Rund ein Drittel der Befragungsteilnehmer der SecureDoc-Umfrage sagten aus, die Anleitung sei zu lang.

Bei der Bordbuch-Befragung sind es ebenfalls rund 34%, die zu viel Text bemängelten. Im Handy-Forum findet sich kaum eine Beschwerde, dass die Anleitungen zu lang seien.

Im Zweifel sollten daher für den Verbraucher besser zu viele als zu wenige Inhalte beschrieben werden, unter der Voraussetzung, dass diese übersichtlich gegliedert und leicht auffindbar bleiben.

#### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Funktionen sind nicht immer ausreichend beschrieben, Beispiel: Es fehlt die Information, bei welcher Einstellung die Dämpfung am geringsten/höchsten ist.
- Der Auslieferungszustand (Standardwert) fehlt. Bestimmungsgemäße Verwendung: fehlt.
- Im Kapitel „Video“ ist nichts über das Löschen von Videos aufgeführt, wohingegen in den Kapiteln „Aufnahme“ und „Wiedergabe“ das Löschen von Fotos genannt wird. Fehler in der Anleitung: Quickstart-Text und weiterführende Texte sind nicht identisch.

- Es fehlt eine wichtige Abbildung zur Darstellung der Teile zum Text Verpackungsinhalt.
- Technische Daten sind angegeben, hier fehlen Angaben zur Umgebungstemperatur/Luftfeuchte.
- Beim Einlegen einer CD soll man die CD auf die ‚Aufnahme Spindel‘ legen. Diese ist vorher nicht beschrieben bzw. genannt worden. Im Abschnitt ‚Laser-Optik reinigen‘ ist keine Information darüber enthalten, wann bzw. wie oft (in welchen Intervallen) man dies tun soll und warum.
- Vor einigen Anweisungen fehlen Hinweise, insbesondere vor dem Aufdrehen des Wasserhahns. Ein Hinweis, dass Wasser auslaufen könnte oder der Zulaufschlauch festgehalten werden sollte etc., wäre sinnvoll. Fehlende Anweisung, Beispiel: „Das erste Mal“: 1. Wasserhahn ganz aufdrehen.
- Es gibt Hinweise zu möglichen Ursachen/Abhilfen. Allerdings sind nicht alle Störfälle aus Anwendersicht beschrieben. Wegen der vielen Funktionen, die das Produkt bietet, scheint die Liste der Störfälle nicht vollständig zu sein (ist sehr kurz).
- Die Anleitung enthält ein Kapitel über (mögliche) Störungen, deren mögliche Ursache sowie Maßnahmen zur Abhilfe. Allerdings fehlen Hilfsanweisungen zu ‚Bildschirm bleibt dunkel‘, ‚TV reagiert nicht auf Fernbedienung‘, ‚Bildschirm zeigt kein Bild an‘ und dergleichen.
- Ebenso fehlt eine Beschreibung der Montage des Fußes, der immerhin im Lieferumfang beiliegt. Es wird auf eine separate Montageanleitung verwiesen, die jedoch nicht vorhanden ist. Die relativ simple Montage des Fußes auszulagern in ein anderes Dokument, ist nicht sinnvoll.
- Handlungsschritte/Informationen zu den Videoeingängen wurden nicht gefunden.
- Die physikalischen Umgebungs-/ Betriebsbedingungen sind nicht vollständig aufgeführt, z. B. fehlen 20 Angaben zur zulässigen Umgebungstemperatur und die Geräuschemission (wie wirken sich Minusgrade auf die Sicherheit des Geräts aus?).
- Es fehlt ein Hinweis, dass die vorgewählten Einstellungen im Display angezeigt werden, und es fehlt eine Beschreibung, wie man ein Wunschprogramm wieder ändern kann.
- Literangabe zur Laugenmenge fehlt (Wartung).
- Produktbeschreibung korrekt, aber fehlender Hinweis auf bestimmte Anzeigen (bei Inbetriebnahme erschien nach jeder Tasse die Pflege-Aufforderung).
- Oft sind die Anweisungen nicht vollständig (was ist zu tun, wenn man die neue DBV-Software nicht herunterladen will?).
- Außerdem fehlt ein Hinweis, dass der Spänesack nur bei ausgeschaltetem Gerät demontiert werden sollte – oder?).

## Zusammenfassung

Dieses Problem, dass Verbrauchern Informationen fehlen, kann zwei Ursachen haben: Vorausgesetzt, die gesuchte Information ist in der Anleitung vorhanden, liegt die Ursache dafür, dass der Verbraucher diese nicht findet, in einer schlechten Auffindbarkeit der Information. Eine andere Ursache kann sein, dass die Information eben nicht vorhanden ist. Dieses Problem geht Hand in Hand mit der Frage, welche Informationen in der Anleitung beschrieben sind und welche nicht. Für den Verbraucher sollte sichergestellt werden, dass alle von ihm benötigten Inhalte in der Anleitung erschöpfend abgedeckt sind.

- Vollständigkeit der technischen Anleitungen
- Zielgruppenanalyse

## 10.5 Relevanz der Information

Die zentrale Fragestellung ist zu entscheiden, welche Information für den Verbraucher wichtig ist und in der Anleitung beschrieben werden muss und welche überflüssig und unwichtig ist.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Immer wieder wird von den Verbrauchern viel unwichtige oder irrelevante Information bemängelt. Allerdings sind es vermutlich deutlich weniger als diejenigen, die sich über unzureichende Erklärungen oder fehlende Information beschweren.

In der Optik-Befragung beschwerten sich rund 12% der Befragungsteilnehmer über zu viel irrelevante Information.

Im Handy-Forum im Internet wiesen ebenfalls Verbraucher auf unnütze Inhalte in Anleitungen hin:

- Das Manko ist Motorola an sich, die Bedienungsanleitung dreht sich zu 90% nur um download von irgendwas oder „instant Messenger“, was ich nicht brauche.
- Des Weiteren ist die Bedienungsanleitung einfach nicht zu benutzen, da sie erst mal sehr dünn ist und zweitens nur Informationen enthält, die man als Normalbenutzer auch ohne eine Anleitung erkennt.
- Etwas noch: Die Bedienungsanleitung beinhaltet nur Dinge, die sich von selbst erklären, leider nicht alle Menüpunkte des Handy (z. B. wird nirgends erklärt, was „Festwahlnummern“ sind oder wie der Code für das Sperrkennwort lautet, welches man z.B. benötigt, um für einkommende internationale Gespräche eine Anrufsperrung zu tätigen).
- extra erwähnt, da sie der (bis jetzt) einzige Schwachpunkt des Handys ist, sie ist zu unübersichtlich und einige wichtige Funktionen, wie z. B. der Wecker, werden im Anhang mit 2 Sätzen abgefertigt, während vodafone-life! sehr viel Raum gewidmet wird.

In der SecureDoc-Umfrage gaben rund 42% der Befragungsteilnehmer an, dass zu viele irrelevante Informationen in die Anleitung hineingepackt werden.

### Aussagen aus Expertengutachten

- Es ist schwierig, relevante von irrelevanter Information zu trennen. Beispiel: Es kann vorausgesetzt werden, dass ein Anruf nur entgegengenommen werden kann, solange es „klingelt“.
- Die Anweisungen sind nicht auf die notwendige Information begrenzt.
- Die Anweisungen sind durch beschreibenden Text unnötig ausgedehnt.
- Oftmals sind Füllwörter vorhanden und zusätzliche Informationen, die man kürzer abhandeln könnte.
- Überflüssiger Text (Werbung)
- Dagegen sind die „werblichen Zwischentitel“ unnötig.
- Die dargebotenen beschreibenden Informationen sind zwar für die Zielgruppen interessant, inhaltlich korrekt und entsprechen den zielgruppenspezifischen Fachkenntnissen, sie sind jedoch stark mit wertenden Marketingargumenten vermischt: Überschrift; im Text: „kompromissloses Rundumdesign“, „innovatives Bedienkonzept“, „Atemberaubend schön“, „Ergonomie pur“ usw. Das ist für eine Gebrauchsanleitung (After Sales Document) ungewöhnlich, wird aber als noch nicht übertrieben bewertet, da die Informationen auch als Kaufbestätigung für die Zielgruppen dienen mögen.
- Das Kapitel 5 „Besondere Produkteigenschaften“ ist ein Ärgernis, da es mitten in der Anleitung eine Auflistung von teils werblichen Aussagen enthält.
- Die vielen werblichen Abbildungen zwischen wirklich benötigten stören! z. B. was hat die Abbildung (nebst Legende) im Kapitel Zubehör und Service zu suchen??

### Zusammenfassung

Die Gradwanderung zwischen Vollständigkeit und dem Bestreben, alle Informationen für verschiedene Zielgruppen zu vermitteln, und der Beschreibung irrelevanter Informationen erscheint schwierig. Anleitungen sollen sich auf wesentliche Informationen sowie auf anleitende Texte und problemlösende Hilfestellungen konzentrieren:

- keine werblichen Informationen in Anleitungen
- Vermeidung von Füllwörtern

## 11 Verständlichkeit der Information

Um Informationen anwenden zu können, ist unerlässlich, dass diese auch verstanden werden. Eine verbreitete Meinung über Anleitungen ist, dass diese nicht verständlich seien. Verständlichkeit von Texten ist ein komplexes Phänomen, das von verschiedenen Faktoren beeinflusst wird. Zum einen wird es durch die Art und Weise des Schreibens, d. h. von Satzaufbau, Satzlänge, Formulierungen, Grammatik und Syntax beeinflusst. Auf der anderen Seite spielt auch hier wieder das Vorwissen des Anwenders eine wesentliche Rolle beim Verstehensprozess.

### 11.1 Formulierungen

#### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Immer wieder haben Verbraucher Probleme mit dem Verstehen der technischen Anleitungen. In der Secure-Doc-Umfrage gaben rund 44% der Befragten an, dass die Anleitung unverständlich geschrieben ist.

Rund 41% der Teilnehmer der Sanitärtechnik-Befragung gaben an, die Texte nicht immer sofort verstehen zu können und 31% gaben für die Textverständlichkeit die Note 3 oder schlechter.

In dem zweiten Usability-Test zu einem Bordbuch wurden ebenfalls Verständnisschwierigkeiten ausgemacht: „In allen drei Betriebsanleitungen finden mehrere Testpersonen das Thema ‚Variable XXXX‘ schwer verständlich. Immer wieder wurde geäußert, dass sich die Testpersonen eigentlich intensiver mit dem Thema beschäftigen müssten oder die Bedienung der XXXX direkt am Fahrzeug ausprobieren müssten.“

Bei dem Kleingeräte-Senioren-Test ist das Ergebnis auf die Frage „Sind die Texte gut verständlich?“, dass kurze Handlungsanweisungen für die Testpersonen gut verständlich waren. Doch längere Erklärungen, wie zu dem Thema „Erwärmen von Speisen“, fanden die Probanden teilweise unverständlich. Zudem waren wichtige Informationen auf mehrere Seiten verteilt.

In rund 5% der Erfahrungsberichte des Handy-Forums kam zum Ausdruck, dass die Anleitung kompliziert ist und in rund 7% wurde eine nicht eindeutige Darstellung bemängelt. Hier einige Beispiele:

- Die Bedienungsanleitung ist zwar dick, erklärt aber trotzdem nicht besonders gut.
- Während ich das Handy auflud, las ich mir die etwas komplizierte Bedienungsanleitung durch und verstand erst einmal nur Bahnhof. Erst nachdem ich das Handy anschaltete und alles ausprobieren konnte, wurde mir klar, was in der Beschreibung gemeint war.
- Aber dann ist die Bedienungsanleitung schlecht formuliert.

- Aber auch ohne Anleitung (da ich mit Anleitung noch weniger verstehe ... ich mache alles nach Gefühl und probiere erst mal selber aus) bekommt man es nach einer Weile hin!
- Bei den Nachrichten hab ich noch nicht herausgefunden, wo ich neue Wörter (im Z9) speichern kann, da muss ich sagen, ist die Anleitung etwas misslungen, find sie in einigen Teilen kompliziert und nicht einfach zu lesen!

In dem Handy-Senioren-Test wurde von den Teilnehmern ebenfalls eine „schlechte Beschreibung des Kameraanschlusses an das Handy“ kritisiert.

Die Teilnehmer der Elektroartikel-Befragung kritisierten in ihren Äußerungen die Verständlichkeit:

- Hinweise, unter welchen Bedingungen das Gerät funktioniert, und diese in verständlicher Sprache verfassen, z. B. statt 3 Lux sagen „in der Dämmerung“.
- Es ist unverständlich: bei den Technischen Daten ist nicht verständlich, was diese bedeuten.
- Der Inhalt ist kompliziert erklärt.
- Viele Inhalte sind zu kompliziert beschrieben.
- Wenn zu viele Informationen in einem Satz sind, können Inhalte missverständlich sein.
- Für den Elektroinstallateur ist es verständlich, nicht aber für den Endkunden.
- Für ihn ist es leicht, da er das Produkt kennt, für den Kunden ist es zu schwierig zu verstehen wg. der technischen Angaben.
- Die Monteure vor Ort können nicht immer was mit dem Text anfangen, grafische Unterstützung wäre sinnvoll.
- Die Sätze sind zu lang, sie gehen teilweise über Aufzählungspunkte hinweg, d. h. der Satz beginnt, hat Aufzählungen dazwischen und endet dann anschließend mit einem Wort.
- knapp, sachlich
- Satzlänge reduzieren

In der Optik-Befragung gaben ebenfalls nur 9% an, die Texte seien schlecht verständlich und ebenfalls nur 7% bei der Bordbuch-Befragung fanden, die Anleitung sei schwer zu lesen.

#### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Die Formulierungen sind nicht zielgruppengerecht.
- Die Texte sind grammatikalisch nicht immer richtig. Die Formulierungen sind nicht zielgruppengerecht.
- Die Texte sind hinsichtlich Wortwahl und Ausdruck nicht angemessen.
- Die Anweisungen enthalten oft Klammersausdrücke, die die Anweisungen schwer verständlich machen.

- Texte unterstützen nicht immer zugeordnete Bilder (Kapitel TV-Betrieb).
- Die Sätze sind verschachtelt. Es werden oft Klammern benutzt: ‚Neben dem Menü (unten), sehen Sie oben Informationen zum eingestellten Menüpunkt (mit INFO ausblenden)‘.
- Sätze im Absatz oft nicht logisch folgend, da kein einheitlicher Aufbau (z. B. nach Funktionsdesign) erkennbar
- Die Anzahl an Information pro Satz ist nicht angemessen. Die Sätze sind verschachtelt und zu lang. Pronomina beziehen sich eindeutig auf ein vorangegangenes/nachfolgendes Substantiv. Anweisungen sind häufig verschachtelt. Anweisungen sind häufig schwierig in Bezug zu setzen. Die Texte sind grammatikalisch nicht immer richtig (z. B. ‚wo‘ anstatt ‚auf der‘).
- Sätze sollten nicht so oft aneinandergehängt werden, 2 Sätze sind dann besser.
- Rückbezüge zwischen Sätzen und konzentrationsfordernde Bildverweise erschweren das Lesen.
- Teilweise noch überflüssige Nominalisierungen und komplexe Sätze.
- Zu häufig werden abstrakte Substantive verwendet.
- Abstrakte Substantive sind nicht vermieden, z. B. Entleerungsschlauch, Unwuchtkontrollsystem.
- Der Hinweis „Wäsche darf nicht mit Weichspüler behandelt sein“, ist inhaltlich falsch. Ernst genommen, würde man hier erst mal recherchieren, ob die Wäsche irgendwann einmal mit Weichspüler behandelt wurde. Richtig müsste es heißen: „Wäsche nicht mit Weichspüler behandeln“. Beim Thema „Stärken“: „Wäsche sollte nicht mit Weichspüler behandelt sein.“

### Zusammenfassung

Bei der Erstellung technischer Anleitungen sollte für den Verbraucher Wert auf maximale Verständlichkeit der Inhalte gelegt und durch die Einhaltung bestimmter Schreib- und Formulierungsregeln sichergestellt werden.

- zielgruppengerechte Formulierung und Benennungen
- einfacher Satzbau
- kurze Sätze
- grammatikalische Richtigkeit
- eindeutige Satzbezüge

## 11.2 Prägnanz und Genauigkeit der Informationen

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Viele Verbraucher bemängeln in Anleitungen zudem die Prägnanz und Genauigkeit der Informationen. Teilneh-

mer der Elektroartikel-Befragung meinten, dass eine klarere Sprache besser wäre. Rund 7% der Verfasser der Erfahrungsberichte zu Handys und deren Anleitungen äußerten sich zur Klarheit, Präzision, Genauigkeit wie folgt:

- Die Bedienungsanleitung ist zwar dick, erklärt aber trotzdem nicht besonders gut.
- Erst nachdem ich das Handy anschaltete und alles ausprobieren konnte, wurde mir klar, was in der Beschreibung gemeint war.
- Die Bedienungsanleitung ist mir auch etwas zu ungenau, aber das ist sowieso bei den meisten Bedienungsanleitungen für Handys.
- Die Bedienung der Funktionen ist eigentlich recht einfach. Empfehle, statt der Bedienungsanleitung eher die Hilfsfunktionen im Handy zu benutzen, da diese meiner Meinung nach aussagekräftiger sind und einem schnell weiterhelfen.
- Zu Hause angekommen, bin ich schon über der Bedienungsanleitung zusammengebrochen!
- Diese ist für nicht viel zu gebrauchen, da sie ziemlich ungenau ist und nur auf simple Sachen präzise eingeht. DIESE Anleitung hätte selbst ICH als leicht unbegabter Mensch in Sachen Technik schreiben können!!!
- Die Bedienungsanleitung ist sehr umfangreich aber sehr unlogisch, umständlich, schwer verständlich und ungenau gestaltet.

Aus dem Handy-Senioren-Test geht hervor, dass der „Text so eindeutig zu formulieren ist, dass keine Möglichkeit der Mehrdeutigkeit besteht“.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Ungenaue Angaben: „... geht auch dann nicht verloren, wenn die Kamera eine Minute keinen Akku hat.“ Eindeutige Angabe wäre hilfreicher, was passiert, wenn der Akku länger als eine Minute fehlt. Schließlich wird ja im vorderen Teil der Anleitung empfohlen, den Akku zu entfernen, wenn die Kamera länger nicht verwendet wird.
- Bilder löschen ist zwar richtig beschrieben, könnte aber viel klarer sein durch Punktaufzählung und Formulierung im Aktiv.
- Die meisten der beschriebenen Handlungsanweisungen oder Gerätebeschreibungen sind richtig, allerdings sind einige logische Fehler bzw. unscharfe Formulierungen enthalten, die beim Anwender zu Trugschlüssen führen können. Beispiele: ‚Wenn Sie das Gerät gerade vom Kalten ins Warme gebracht haben, kann sich Kondenswasser bilden und ...‘ Dies würde bedeuten, dass keine Kondenswasserbildung auftritt, wenn man das Gerät krumm/schief ins Warme bringt. ‚Vom Umgang mit CDs‘: ‚... In diesem Fall reinigen Sie die CD ... Führt das zu keiner Verbesserung, testen Sie die Funktion des Gerätes mit einer anderen CD.‘ Würde das Tes-

ten mit einer anderen CD die Abspielqualität der ursprünglichen CD verbessern? ... wählen Sie ... die Nummer des gewünschten Titels. Diese wird im Display angezeigt. Wenn Sie die Taste gedrückt halten, laufen die Titel schnell durch. Dies ist falsch, denn nicht die Titel, sondern die Titelnummern ‚laufen‘ durch. Unter den Voraussetzungen zum Programmieren einer Titelfolge ist nicht erwähnt, dass der Betriebsart – Wahlschalter auf ‚CD‘ stehen muss.

- Einige Formulierungen sind unscharf formuliert, jedoch kann der Anwender unter Zuhilfenahme seines gesunden Menschenverstandes diese Lücken schließen.
- Durch die Verwendung von Symbolen ist der Text praktisch nicht zu lesen.
- Die Beschreibung der Zifferntastenbedienung ist nicht exakt, man erfährt nicht, ob man „beide Zifferntasten“ gleichzeitig oder nacheinander drücken muss. Handlungsanweisungen sind teilweise gemischt formuliert (CA-Modul).
- Die Tastenbezeichnungen sind nicht aussagekräftig: Was ist der Unterschied zwischen Standbild ein/aus und Standbild aufheben.
- Texte können noch stringenter formuliert werden (statt „Sie haben die Möglichkeit ...“ besser „Sie können ...“)
- Die Formulierungen sind nicht immer eindeutig, z. B. in Sicherheitshinweisen wird gesagt: „Halten Sie das Gerät von Regen und Feuchtigkeit fern. Nur der Kühlraum im Inneren des Geräts darf im Ausnahmefall mit Flüssigkeiten in Berührung kommen.“ An der Stelle wird nicht gesagt, was die Ausnahme ist – ich habe es auch sonst nirgends gefunden. – Meinte der Autor vielleicht – mit Ausnahme des Innenraums?
- uneindeutiger Bezug: „... keine Getränke mit Fruchtfleisch verwenden. Diese können zu Verstopfungen führen.“ (es wäre besser „des Geräts“ zu ergänzen.) Grammatische Unsauberkeiten: „Kühlen und Zapfen von Bier aus den Fässern ... (da sich „aus“ sowohl auf das Zapfen als auch auf das Kühlen bezieht, kann die Präposition nicht für beides genutzt werden): „Stellen Sie das Gerät nicht auf das Stromkabel ab“ auf dem Stromkabel wäre sinnvoller. Formulierungen nicht immer klar (z. B. unklare Verbindlichkeit: „Eventuell“). Teilweise unverständlich formuliert mit Rückbezügen durch Pronomina. Satzstrukturen wie Linkserweiterungen können noch mehr vermieden werden, auch Passiv kommt unnötig vor.
- Bei den Handlungsanleitungen wird manchmal das Handlungsergebnis missverständlich ausgedrückt: „Der Vorgang stoppt automatisch, im Display erscheint HEIZT AUF. (neue Zeile) PFLEGE DRÜCKEN, die Pflgetaste leuchtet.“ Mögliche Interpretation: Sobald PFLEGE DRÜCKEN erscheint, muss ich die Pflgetaste drücken. Besser wäre: „Der Vorgang

stoppt automatisch, im Display erscheint HEIZT AUF und kurz danach PFLEGE DRÜCKEN und die Pflgetaste leuchtet.“

- Handlungsvoraussetzungen werden zu schwammig formuliert (Bitte beachten Sie ...) oder sie werden einfach genannt, ohne dass klar ist, was sie bedeuten („Im normalen TV-Betrieb“, „Service ist für den Kundendienst bestimmt“, „Die Seite enthält 3-stellige Ziffer“ Ich kannte bisher nur einstellige Ziffern.
- Der Info-Text ist nicht eindeutig genug für die Zielgruppe.
- Pronomina beziehen sich nicht immer eindeutig auf ein vorangegangenes Substantiv. Beispiel „Dieses TV-Gerät verfügt über eine moderne Bedienführung mit Assistenten, die Sie schrittweise durch Einstellungen führt.“ Die Bedienführung führt, nicht der Assistent.

### Zusammenfassung

Um die Verständlichkeit für den Verbraucher zu erhöhen, sollten die Formulierungen ein Höchstmaß an Prägnanz, Genauigkeit und Eindeutigkeit aufweisen.

- präzise und genaue Formulierungen
- unmissverständlicher und eindeutiger Ausdruck
- eindeutige Bezüge

## 11.3 Fachbegriffe und Benennungen

Um Informationen nutzen zu können, muss der Anwender die verwendeten Begriffe und Benennungen verstehen können.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Bei der SecureDoc-Umfrage gaben rund 56% an „es kommen unerklärte Fachausdrücke in den Anleitungen vor.“

Die Analyse der Erfahrungsberichte des Handy-Forums zeigte sehr deutlich, dass viele Verbraucher Probleme haben, weil die Wortwahl oder ein Ausdruck nicht bekannt oder nicht verständlich sind. Rund 6% der 166 Erfahrungsberichte enthielten Hinweise darauf, dass Wortwahl und Ausdruck nicht bekannt oder nicht verständlich sind:

- Es ist die Bedienungsanleitung nicht ausführlich genug. Für Laien (wie mich) sind viele Bezeichnungen im Kameramodus unverständlich, z. B. was und wofür ist ISO oder WDR???
- Etwas noch: Die Bedienungsanleitung beinhaltet nur Dinge, die sich von selbst erklären, leider nicht alle Menüpunkte des Handys (z. B. wird nirgends erklärt, was „Festwahlnummern“ sind oder wie der Code für das Sperrkennwort lautet, welches man z. B. benötigt, um für einkommende internationale Gespräche eine Anrufssperre zu tätigen).



- Die Bedienung ist intuitiv (hatte früher Nokiahandys en masse). Auch ohne Bedienungsanleitung lassen sich sms oder Telefonate abhalten. Nur einige Ausdrücke hätte ich gern etwas anders beschrieben gehabt, da man da was anderes drunter verstehen könnte und sich dämlich sucht nach einer Anwendung.
- Die Bedienungsanleitung ist gut verständlich, aber leider sind nicht alle Punkte aufgeführt, manche Erklärungen fehlen (z. B. was ist ein Aktivierungsschlüssel?).
- Die Anleitung für das Handy finde ich sehr dürrtig und sparsam gehalten. Es stehen einfach Dinge nicht drin, die drin stehen sollten für jemanden, der noch nie ein Sony Ericsson Handy hatte. Woher soll ein Laie wissen, was ein Code Memo ist oder verschieden Symbole bedeuten?
- Nur ein Beispiel: Kurzwahl. Echt? Wie? Wo steht das? Nichts im Verzeichnis. Keine Hilfefunktion. Noch nie benutzt, weil nix funktioniert (und glauben Sie mir, ich weiß, wie das bei anderen Handys geht). Noch ein Beispiel: Quick Dial. Echt? Wie? Was ist das? Anweisungen: nix
- Mit der teilweisen Verwendung von englischen Begriffen in der Menüführung will man wohl offensichtlich modern wirken. Das ist aber völlig unnötig. Zwangsläufig finden sich diese Begriffe auch in der Bedienungsanleitung wieder.

Ebenfalls zeigte der Bordbuch-Test Probleme mit Begrifflichkeiten: „Im Thema Fahrsysteme tauchen Begriffe auf, die den Testpersonen unbekannt sind und dadurch zu Verständnisproblemen führen. Zum Beispiel können die Funktionen der Fahrsysteme nicht anhand des Namens des Fahrsystems abgeleitet werden.“

Auch die Aussagen aus der Elektroartikel-Befragung zeigen dies:

- Verständlichkeit: Mit Vorkenntnissen ja, da z. B. Schaltpläne nach Norm dargestellt sind.
- Fachchinesisch ist zu vermeiden, der Inhalt ist kompliziert erklärt.
- Zu technisch.
- Für den Kunden sind sie zu schwierig beschrieben.
- Es finden sich für Laien keine Tipps zur Fehlerbehebung, die da sind, sind nicht verständlich für Laien.
- Für Laien sind die Wörter und die technischen Angaben nicht verständlich.

Bei der Optik-Befragung geben rund 8% der Befragten an, dass die Anleitung viele unbekannte Begriffe enthält, 48% fanden dies weniger zutreffend und 39% nicht zutreffend.

Dass Fachbegriffe ausreichend erklärt sind, fanden 20%, weitgehend zutreffend fanden dies 57% und 12% nicht zutreffend. Folgende Kundenaussagen adressierten die Verständlichkeit:

- Bedienungsanleitungen sollten von Laien geschrieben werden, für die Fachleute ist immer alles logisch erklärt.
- Vieles ist unter Fachbegriffen zu finden, die einem unbekannt sind. Daher muss man lange suchen.
- Es müsste noch mehr Wert auf sinnvolle und eindeutige Übersetzung von Schlüsselbegriffen gelegt werden! Es muss explizit definiert werden, was z. B. ein Sperrkennwort, was ein Benutzername usw. ist.

Viele englischsprachige Wörter haben sich heutzutage in unserer Sprache eingebürgert und werden von vielen als normal und gängig angesehen. Dass davon nicht ausgegangen werden kann, zeigte das Ergebnis des Kleingeräte-Senioren-Tests: Fast die Hälfte der Befragungsteilnehmer verstand den englischen Fachbegriff „OFF“ in der Handlungsanweisung nicht.

Beim Handy-Senioren-Test wurde ebenfalls deutlich, „dass sehr viele Fachbegriffe verwendet werden, die nicht erläutert werden“, und es zeigte sich, dass die Teilnehmer Probleme mit Anglizismen und Fremdwörtern hatten. Als Ergebnis wurde festgehalten: „Begriffe genauer erklären“.

#### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Auch Fachausdrücke wie „homologierten Version“ sollten erläutert werden. Weiterhin fallen schwer nachvollziehbare Wendungen wie „Arbeitsregeln“ oder „im Rahmen der Legalität“ auf. Auch nicht zuordenbare Nummern
- In Überschriften unverständliche Fachbegriffe: Conditional Access Modul, PIP
- Viel Fachjargon; die Wortbildungen orientieren sich kaum am Sprachgebrauch von Durchschnittsanwendern. Das Problem sind eine Menge von Marketing- und Fachausdrücken, die nicht erklärt sind, z. B. Marketingslang „Home Control“ oder unnötiges Englisch: headset (das ist meistens vermutlich noch verständlich), aber wer versteht „Paging“, Seite 1? Das Thema VoIP wird vermutlich nur ein Experte verstehen können – die Anleitung hilft dem Einsteiger nicht, sich das Thema anzueignen.
- Personen ohne fachlichen Hintergrund können mit den Fachbegriffen nichts anfangen.
- Nicht gängige Abkürzungen werden bei ihrer ersten Einführung nicht in vollem Wortlaut wiedergegeben und nicht erläutert (z. B. EPG-Daten, AMD, PIP). Dies behindert zum Teil das Verständnis des Textes.
- Die Wortneuschöpfung für spezielle Funktionen sind nicht jedem Benutzer verständlich (z. B. Digital Link, „Radioprogramme können Sie nur über DVB empfangen“). Im Text verwendete Begriffe sind identisch mit dem auf dem Produkt aufgedruckten Begriff. Fachausdrücke werden häufig erst nach ihrer Verwendung erläutert.

- Einige Anglizismen (Knowledge Builder) wären vermeidbar.
- Darunter viele Anglizismen. Allerdings werden etliche dieser Ausdrücke weder eingeführt noch erläutert (zum Beispiel OBD).
- Anglizismen, die teilweise nicht produktspezifisch sind, erschweren den Zugang zum Gerät und die Verständlichkeit der Dokumentation. So dürften zum Beispiel „Rotary Switch“ und „Knowledge Builder“ dem Endkonsumenten (Privatpersonen) nicht bekannt sein. Klartext-Display hingegen kann aus dem Zusammenhang bzw. der Auflistung der Meldungen in Kapitel 12 erschlossen werden.
- Was ist Conditional Access Modul – eine deutsche Bezeichnung wäre besser, was ist PIP, was DVB ... diese Begriffe oder Abkürzungen gehören nicht ohne Erklärung ins Inhaltsverzeichnis. Erste Inbetriebnahme hat auf der rechten Seite viele unerklärte Begriffe, wo es angeblich gerade um Erklärungen gehen soll: „aktive Antenne“, „... es sei denn der LNC (INB) Ihrer Anlage verwendet eine abweichende Oszillatorfrequenz ...“ „die Symbolrate“

### Zusammenfassung

Es kann selbst bei verbreiteten Anglizismen nicht davon ausgegangen werden, dass diese von der Zielgruppe verstanden werden. Insbesondere im Bereich der Unterhaltungselektronik und Telekommunikation werden viele Anglizismen und Wortneuschöpfungen verwendet. Die verwendeten Benennungen sowie Abkürzungen und Akronyme in technischen Anleitungen müssen dem Verbraucher verständlich sein oder ihm erklärt werden.

- Bevorzugung muttersprachlicher Begriffe/Vermeidung unnötiger fremdsprachlicher Ausdrücke
- Vermeidung von unverständlichen Wortneuschöpfungen, Marketingbegriffen und unverständlichem Fachjargon
- Erklärung von Fachbegriffen
- Erklärung von Akronymen
- Erklärung von Abkürzungen

## 11.4 Glossar

In einem Glossar werden verwendete Benennungen und Abkürzungen bzw. Akronyme dem Verbraucher erklärt. Ein Glossar kann daher wesentlich zur Verständlichkeit der technischen Anleitung beitragen.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Die Mehrzahl der Teilnehmer der Optik-Befragung sahen eine Lösung in einem Glossar: Hier fanden 85% ein Glossar sinnvoll.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Erklärungsbedürftige Ausdrücke werden öfters nicht erklärt.
- Erklärungsbedürftige Ausdrücke werden in einem Glossar erklärt. Jedoch im Glossar verwendete erklärungsbedürftige Ausdrücke werden nicht gesondert erklärt. Siehe beispielsweise im Glossar „Component Signal: Das Component-Video Signal besteht aus dem „Y“ Helligkeitssignal sowie den Farbdifferenzsignalen Rot und Blau „U“ und „V“. Daher wird es auch manchmal YUV-Signal genannt. Wird das Signal in Vollbildverfahren (Progressive Scan) übertragen, heißen die Signale YCrCb. Bei einer Übertragung in Halbbildverfahren (Zeilensprungverfahren oder Interlace), werden die Signale YPrPb genannt.

### Zusammenfassung

Wie die vorherigen Auswertungen zeigen, kann man auch bei angeblich einfachen Anglizismen, Fremdwörtern oder Fachbegriffen nicht davon ausgehen, dass sie von der Zielgruppe verstanden werden. Ist ihre Vermeidung nicht möglich, sollten die Begriffe in einem Glossar nachgeschlagen werden können.

- Glossar zur Erklärung von Fachbegriffen
- Verständliche Glossarerklärungen

## 11.5 Kohärenz der Inhalte

Ein weiterer Aspekt, der sich auf das Verstehen auswirkt, ist, wie gut und vollständig Zusammenhänge dargestellt und beschrieben sind.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Dass Informationen bzw. zusammengehörende Inhalte unzusammenhängend dargestellt sind, ist ein Problem für Verbraucher, welches aus den Erfahrungsberichten im Handy-Forum hervorgeht:

- Die Bedienungsanleitung ist nicht minder konfus. Da wird von einem Thema zum anderen gesprungen, um einige Seiten später noch mal auf das Thema einzugehen. Außerdem werden einige wichtige Dinge nicht ausreichend erklärt.
- Die Bedienungsanleitung ist, finde ich, für die Füße, voll unübersichtlich und wenn dann da steht, gehen sie unter >Videochat oder so, steht NICHT da, wo denn dieser Unterpunkt >Videochat zu finden ist \*seufz\*
- Nicht so gut finde ich die Bedienungsanleitung, da sie zu sehr auf andere Seiten verweist, anstatt in einem Block die jeweilige Funktion zu beschreiben.

In dem Kleingeräte-Senioren-Test wurde als Problem empfunden, dass wichtige Informationen auf verschiedene Seiten verteilt waren. Die Antworten auf die

Frage: „Sind die Texte gut verständlich?“ war: „Kurze Handlungsanweisungen waren für die Testpersonen gut verständlich. Doch längere Erklärungen, wie zu „Erwärmen von Speisen“ fanden die Probanden teilweise unverständlich. Zudem waren wichtige Informationen auf verschiedene Seiten verteilt.“

Die Teilnehmer der Optik-Befragung bemerkten ebenfalls: „statt Querverweise lieber den kompletten Ablauf nochmals beschreiben, es sei denn, es ist wirklich zu aufwändig. Ein Hinweis auf die CD-Rom hilft wenig, da die CD nicht jedem zugänglich ist.“

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Der Funktionsumfang des Gerätes wird zwar beschrieben, jedoch nie an zentraler Stelle, sondern weit verstreut in der Anleitung. So wäre z. B. eine Übersicht über die Betriebsarten (TV- Betrieb, ‚PIP‘ usw.) sinnvoll.
- Aufgrund der alternativen Bedienungsmöglichkeiten werden Handlungen häufig in verschiedenen Kapiteln aufgeführt (z. B. Programme wechseln auf Timer-Übersicht). Dies erweitert den Umfang der Anleitung unnötig und führt zu Irritationen.
- Verweise auf weitere Informationen und Anleitungen fehlen häufig (zum Beispiel in den Menübeschreibungen auf die jeweiligen Anleitungen, auf Kapitel Fahranleitung, auf Blinkcode)! Dies erschwert nicht nur die Navigation, sondern führt teilweise auch zu Mehrdeutigkeiten.
- Ähnliche Sachverhalte werden im Text nicht durchgängig in gleicher Weise dargestellt, z. B. Handlungsaufforderungen; zusammengehörende Inhalte stehen nicht beisammen, z. B. Programm; teilweise irreführende Querverweise; vereinzelte Sätze komplex.
- Unklare Bezüge erschweren das Auffinden relevanter Information, z. B. Einbau in Wand- und Holzplatten: „Außengitter und Flanschhülse wie zuvor beschrieben einbauen.“ – Die Beschreibung steht jedoch unter der Überschrift „Einbau in Fenster“, diese würde der Benutzer überspringen, wenn er das Gerät in eine Wand einbauen will.
- Häufiges Hin- und Herblättern zwischen Text und Abbildung A erschwert das Handeln.
- Querverweise werden nicht ganz korrekt aufgelöst.
- Leider ist die Legende zur Produktübersicht nicht auf derselben Seite wie die Abbildungen. Unnötiges Umblättern.
- Spalten- und Seitenumbrüche innerhalb eines Absatzes kommen mehrfach vor. Gefahrenhinweis bricht auf nächste Seite um.
- Das Layout ist sehr unübersichtlich: Zusammengehörige Inhalte sind durch viele horizontale Linien und Info-Hinweise nicht gut als zusammengehörig erkennbar.
- Seitenumbrüche sind in einem Absatz.

- Viele Seitenumbrüche sind in einem Absatz.

### Zusammenfassung

Es zeigt sich, dass es für die Verständlichkeit von Informationen wichtig ist, dass zusammenhängende Informationen zusammenhängend beschrieben und nicht auf verschiedene Seiten verteilt sind. Zudem sollten verschiedene Informationen nicht in derselben Informationseinheit dargestellt sein.

- Kohärente Darstellung inhaltlich zusammenhängender Sachverhalte
- Vermeidung überflüssiger Querverweise
- Einführung von Querverweisen, wenn diese die Verständlichkeit fördern und eine zusammenhängende Darstellung nicht möglich ist
- Vermeidung von Seiten-, Spalten oder Absatzumbrüchen bei inhaltlich zusammenhängenden Sachverhalten

## 11.6 Konsistenz der Bezeichnungen und Beschreibungen

Ein weiteres Kriterium für die Verständlichkeit von Anleitungen ist, dass für gleiche Sachverhalte stets die gleichen Benennungen verwendet werden. Ebenso müssen die Benennungen mit denen am Produkt, etwa im Display, übereinstimmen. Wird dieses Kriterium nicht erfüllt, sind die Verbraucher entweder verwirrt oder können die Informationen nicht den Einheiten und Funktionen im Gerät zuordnen und sie somit auch nicht anwenden.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Dass eine einheitliche Benennung nicht immer der Fall ist, geht aus verschiedenen Studien und Umfragen hervor. In der Optik-Befragung bemerkten die Teilnehmer „Manche Fachbegriffe/Bezeichnungen stimmen nicht mit der Anzeige im Display überein“. Bei der Elektroartikel-Befragung fielen den Befragten ebenfalls „Unklare Benennungen und unterschiedliche Benennungen“ auf.

Im Handy-Forum konnten ebenfalls Beispiele für sich widersprechende Symbole und Ausdrücke gefunden werden:

- Es geht seit dem ersten Tag kein „t9“, lässt sich auch nicht einstellen, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben, da es diese Symbole nicht gibt unter Einstellung.
- Die Anleitung passt nicht ganz zum Handy, viele Funktionen haben andere Namen oder sind versteckt, die Anleitung ist eher so was wie ein roter Faden.

Auch in der Optik-Befragung bemerkten die Befragten „Begrifflichkeit auf Gerät und in der Anleitung stimmt

nicht immer überein!!“. Auf die Frage, inwieweit Realität und Beschreibung nicht übereinstimmen, gaben immerhin 15% an, dass dies zutrifft bzw. weitgehend zutrifft.

- Die Teilnehmer der Elektroherstellerebefragung bemängelten, dass keine einheitlichen Zeichen und Symbole verwendet werden.

#### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Ähnliche Sachverhalte werden im Text nicht immer in gleicher Weise dargestellt (z. B. Handlungsanweisungen).
- Einheitliche Darstellung ähnlicher Sachverhalte nicht erkennbar (z. B. „Fleckenwahl“)
- Das Piktogramm für die Sicherheitshinweise ist inkonsistent (Ausrufezeichen im Kreis, im Quadrat und im Dreieck).
- Ähnliche Sachverhalte werden im Text nicht in gleicher Weise dargestellt.
- Für ein und dieselbe Sache wird nicht immer derselbe Ausdruck verwendet.
- Bild und Text enthalten nicht immer die gleichen Informationen (z. B. Kapitel Installation: Montageschritte nur im Bild, Text nennt nur den Gesamtschritt).
- Bild und Text enthalten nicht immer die gleichen Informationen.
- „Nach dem Waschen“ im Inhaltsverzeichnis findet sich nicht wortgleich im Text wieder.
- Überschriften folgen keinem einheitlichen sprachlichen Muster, insbesondere sind die anleitenden Teile nicht konsistent betitelt („Sägeblatt wechseln“ vs. „Anschluss des Spänesacks“ vs. „Längenan-schlag“ vs. „Justierungen“).
- Weitere Auszeichnungen, etwa für Auflistungen/ Handlungsanweisungen, wären empfehlenswert, gibt es aber nicht. bzw. sind nicht konsistent, da das Symbol „Pfeil“ auch anders verwendet wird.
- Verschiedene Auszeichnungen für handlungsanleitende Absätze (Symbol, Nummerierung)
- Terminologie ist weitgehend konsistent bis auf mittlere Mängel, z. B. Fass/Bierfass, Fassadapter/ Fass-Adapter; aber auch inkonsistente Verbenverwendung, z. B. aufstecken/aufschieben und fixieren/sichern (Zapfschlauch). Kleiner terminologischer Mangel, z. B. Zapfhahn vs. Zapfhebel
- In der Gerätevordersicht scheinen mir die Begriff „Sender“ und „Programm“ für dasselbe zu stehen, das ist verwirrend ... Außerdem weichen die Bezeichnungen derselben Tasten voneinander ab.
- Die Terminologie ist nicht einheitlich: z. B. im Glossar heißt es „Rasterfeld-Anzeige“, auf der Seite, auf die verwiesen wird, kommt dieser Begriff jedoch nicht vor, sondern zwei andere: „Gitterfeld-anzeige“ und noch eine leichte Abwandlung davon. Weiteres Beispiel: Display heißt Monitor. Die AF-

Leuchte, die blinken soll, wenn der Akku geladen wird, wird nirgends erklärt. Es sind zahlreiche Terminologieschwächen aufgefallen: hier besonders merkwürdig, dass der Glossareintrag anders heißt als die Bezeichnung im Fließtext. Die „AF-Leuchte“, die den Ladestatus des Akkus anzeigen soll, ist nirgends gezeigt bzw. erklärt (ist es nicht eher die Status-LED?).

#### Zusammenfassung

Diese Probleme zeigen eindrücklich die Bedeutung einer einheitlichen Terminologie und Symbolik sowie einer Standardisierung in der Gestaltung für das Verstehen.

- Darstellung ähnlicher oder identischer Sachverhalte durchgängig in gleicher Weise
- konsistente Bezeichnungen
- konsistente Verwendung von Symbolen
- konsistente Überschriften und Inhaltsverzeichnisse

## 12 Bilder und Tabellen

Bilder und Darstellungen sind wichtige Elemente in technischen Anleitungen. „Bilder sagen mehr als 1000 Worte“ heißt es und in Anleitungen ist man bestrebt, diesem Grundsatz gerecht zu werden.

### 12.1 Verständlichkeit und Lesbarkeit von Bildern

Bilder werden von Verbrauchern geschätzt. Aus der Optik-Befragung geht hervor, dass 94% der Ansicht waren, Abbildungen helfen, Inhalte zu verstehen. Dabei sollte ein ausgewogenes Text-Bild Verhältnis eingehalten werden und 84% waren der Meinung, dass dem so ist.

In dem zweiten Usability-Test zu einem Bordbuch „werden Bilder als hilfreiche Ergänzung zum Text gesehen.“

#### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Doch wie bei Texten auch, berichten Verbraucher von Schwierigkeiten, wenn es darum geht, Bilder zu erkennen und Bilder zu verstehen. Die Teilnehmer der Elektroartikel-Befragung kritisierten:

- Die grafischen Darstellungen sollten detailgenauer beschrieben werden.
- Grafik ist mitunter schwer lesbar. Bei der Jalousie war der Schalter nicht zu erkennen.
- Zum Teil ist die Darstellung missverständlich wie in Fig. 2 Abbildung 2, die kann verwirren.
- Die Anschlusszeichnungen sind unübersichtlich, man muss genau schauen, wo was ist.

- Bei der Anleitung ist nicht klar, was die Grafiken bedeuten.
- Anschaulichere und realistischere Grafiken
- Art der Bilder ist konkreter, besser verständlich.
- mehr Grafiken

In dem Handy-Senioren-Test bewerteten die Testpersonen die Abbildungen in der Anleitung als hilfreich, allerdings könnten es noch mehr sein und sie sollten besser zu erkennen sein. Im Test wurde festgestellt, „Bilder in BA sind schlecht erkennbar, vor allem die Diktier Taste ist auf dem Bild in der Anleitung schlecht erkennbar“.

In dem Kleingeräte-Senioren-Test war die Antwort auf die Frage, ob Bilder das Verständnis der Anweisung unterstützen: „Alle Probanden fanden, dass generell Bilder die Anweisungen unterstützen. Doch gab es Kritik an den Grafiken, die in der Anleitung selbst verwendet wurden. Zwei Teilnehmern war die Grafik zu uneindeutig. Die meisten Probanden wünschten sich, dass die Grafiken größer und farbig wären. Des Weiteren wurden statt der Schwarz-Weiß-Grafiken Fotos gewünscht, damit man einen besseren Bezug zu dem Gerät hat. Die einzelnen Bilder wurden durchweg in Graustufen gestaltet. Die Probanden gaben an, dass ihnen dadurch die Orientierung besonders schwer fiel. Zusätzlich wurde der Pfeil, der zur Orientierung helfen sollte, erst zu spät als solcher erkannt“. Als ein weiteres Ergebnis wurde festgehalten: „Beide Testpersonen kamen allerdings mit der Grafik in der Anleitung nicht klar. Es fiel den Testpersonen schwer, die Grafik auszuwerten und die Bedienseite der Mikrowelle wieder zu erkennen. Der Hinweispfeil war für die Testpersonen ebenfalls nicht zu erkennen. Die weibliche Testperson hatte anfangs auch Schwierigkeiten mit dem Drehknopf. Die Betriebsfunktion wird eine Seite zuvor erklärt, was die Testperson nicht herausfand.“

In der Sanitärtechnik-Befragung wurde ebenfalls deutlich, dass Bilder für Anwender oft nicht oder nicht sofort verständlich sind: Hier gab fast ein Drittel der Befragungsteilnehmer an, die Bilder nicht immer sofort zu verstehen (31%). Die Verständlichkeit der Bilder wurde von 19% der Teilnehmer mit der Note 3 oder schlechter bewertet.

Bei der zweiten Usability-Studie zu einem Bordbuch „berichteten mehrere Testpersonen von Schwierigkeiten, die das Übersichtsbild des TEMPOMAT- Hebels bereitete. Zum einen verwirrten die vielen Pfeile und zum anderen war nicht sofort zu erkennen, dass sich der TEMPOMAT-Hebel direkt neben dem Blinker befindet.“

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Abbildungen sind nicht ausreichend vorhanden; so sind bei den Handlungsschritten keine Abbildungen mitgeführt (Beispiel: Was ist die erste TAE-Dose? Antenne und Mikrofon 6 Seiten zuvor abgebildet;

Beispiel: Bedienelemente, zum Beispiel „Rote Ruffaste am Funksender PiperAmie“ nicht abgebildet).

- Grafische Elemente spärlich eingesetzt.
- Trotzdem wäre an der einen oder anderen Stelle eine ergänzende Abbildung wünschenswert.
- Bei Handlungsschritten sind z. T. zu wenige Abbildungen, um die Schritte zu visualisieren.
- Die Anzahl der Abbildungen ist nicht immer angemessen. Für einzelne Handlungsschritte wünscht man sich separate Bilder, nicht die Übersichtsbilder (Kap. 7). Die Information der Abbildungen ist nicht immer deutlich erkennbar. Details sind oft nur schwer erkennbar.
- Jedoch sind viele Handlungsschritte nicht illustriert. Entsprechende Verweise auf Abbildung fehlen.
- Durch die Vielfalt der visuellen Markierungen kann der Überblick verloren gehen, wann eine Aktivität erforderlich ist.
- Die Anzahl der Abbildungen ist teilweise zu gering. Die Information der Abbildungen ist nicht immer eindeutig erkennbar. Die Begriffszuordnung ist nicht eindeutig.
- Die Abbildungen zu „Akkus einlegen“ sind zu wenig detailliert. Der Ausschnitt ist zu klein. Es fehlt dadurch der Hinweis, wo sich das Akkufach befindet.
- Die Information der Abbildungen ist nicht immer eindeutig und deutlich erkennbar.
- Teilweise ist die Bildaussage zu undeutlich.
- Die Information der Abbildungen ist dann nicht eindeutig und deutlich erkennbar, wenn es sich um Bildausschnitte handelt, die einen Teil der Tastatur darstellen. Es ist nicht schnell und eindeutig zu erkennen, dass es sich um Ausschnitte handelt.
- Die Anzahl der Abbildungen ist nicht angemessen. Es sind zu wenige Screenshots vorhanden. Die Information der Abbildungen ist nicht deutlich erkennbar, da die Icons zu klein dargestellt sind (zum Beispiel das gesamte Kapitel „Einbruchüberwachung“ ohne Abbildung).
- Es ist war keine Bildlegende vorhanden
- Die Verkabelungsgrafik ist etwas unübersichtlich.
- Die Information der Abbildungen ist nicht deutlich erkennbar.
- Die Art der Abbildung ist nicht geeignet, den Sachverhalt darzustellen.
- Abbildung ist unklar.
- Eine zusätzliche perspektivische Abbildung oder ein Foto kann den Sachverhalt besser klären. Die Sammlung der Abbildungen bietet keine Bildlegenden. Zwar ist die Zuordnung der grafischen Elemente durch die Textverweise gewährleistet, aber der Benutzer kann sich keinen Überblick zum Produkt verschaffen. Abbildungen 6 und 10 sind ungenau und Abbildung 9 schwer nachvollziehbar. Abbildung 10 zeigt eine falsche Perspektive.

- Abbildungen sind o.k., allerdings ist nicht ganz eindeutig, dass der Regler mit aufgeklappter/zugeklappter Klappe abgebildet wird.
- Die Abbildung auf der Titelseite ist sehr schematisch und lässt nur eine gewisse Übereinstimmung mit dem Gerät erkennen. Die Geräteübersicht im Inneren der Anleitung ist unvollständig (Bedienblende nicht gezeigt) und unpräzise (Türgriff kaum zu erkennen). Detailabbildungen sind zu klein und kontrastarm, dadurch schlecht erkennbar. Teilweise sind sie mit Bezugspunkten zugekleistert. Detailabbildungen sind teilweise mit Informationen überfrachtet (unteres Bild zu „Laugenpumpe“). „Laugenpumpe“: Im dritten Bild ist die Serviceklappe gezeigt, die jedoch zuvor entfernt worden war.
- Abbildungen sind aber in der Regel zu klein und man kann die dargestellten Details schlecht erkennen.
- Bild- und Textinformationen könnten besser aufeinander abgestimmt sein.
- Abbildungen sind nicht immer sinnvoll und logisch eingesetzt. Manche Handlungsschritte könnten durch Abbildungen verdeutlicht werden.
- Abbildungen sind zu klein und zu überladen.
- Weiterhin sind die Abbildungen auch nicht vollständig (z. B. Schaubild A Beschriftung der zweiten Schraube und der Innenlöcher).
- Abbildungen enthalten zu viele Informationen, sind häufig zu klein und überladen, wichtige Details sind schlecht erkennbar.
- Die Abbildungen ermöglichen nicht immer eine gute Orientierung an der Kapp- und Gehrungssäge. Beispiel: Lupendarstellung: Es ist unklar, dass die Unterseite des Gerätes gemeint ist. Die Klemme ist zu klein dargestellt, um schnell identifiziert zu werden.
- Richtungsangaben, Benennung von Geräteseiten (linke/rechte Tischverlängerung, vordere Beine, nach vorne kippen) – in Kombination mit eingeschränkten Bildausschnitten; Bezugssystem schwer nachvollziehbar

### Zusammenfassung

Es zeigt sich, dass sich Verbraucher in vielen Fällen mehr illustrierte Darstellungen wünschen und dass Bilder nicht immer für den Verbraucher verständlich sind. Zusammenfassend bedeutet dies, dass in den Anleitungen ein gutes Bild-Text-Verhältnis eingehalten werden sollte. Zudem müssen auch Bilder und Grafiken auf ihre Verständlichkeit hin geprüft werden. Daneben müssen die Bildinhalte für den Benutzer gut erkenntlich sein.

- Einsatz von Bildern, um Verständlichkeit der Anleitung zu erhöhen
- Abstimmung von Text- und Bildinformationen

- Lesbarkeit von Bildinhalten bzgl. Größe und Darstellung von Details
- Verständlichkeit von Bildinhalten
- Vollständigkeit von Bildinhalten
- Richtigkeit von Bildinhalten
- Abbildungen nicht mit Informationen überladen
- Detaildarstellungen verwenden

## 12.2 Bildbezug und Bildabfolge

Bilder stehen in technischen Anleitungen meist in Bezug zu einer verbalen Darstellung. Verschiedene Bilder werden zudem häufig dazu herangezogen, um in Bildabfolgen beispielsweise Handlungsschritte darzustellen. Für das Verständnis ist es wichtig, dass der Bezug zwischen Text und Bild problemlos hergestellt werden kann. Die Bildabfolgen müssen logisch sein und der Realität entsprechen.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

In dem Onlinehilfe-Test zeigte sich, dass „alle Teilnehmer Schwierigkeiten hatten, die Schaltfläche Cover-Flow in der Software-Oberfläche zu finden. In der Nachbefragung gaben alle Teilnehmer an, dass ihnen die Schaltfläche, die unter dem Block abgebildet ist, nicht weitergeholfen hat bzw. dass sie ihnen gar nicht aufgefallen ist. Daraus geht als Ergebnis hervor, dass Grafiken nur dann weiterhelfen, wenn sie direkt beim Handlungsschritt stehen.“

Die Teilnehmer der Elektroartikel-Befragung merkten zu diesem Aspekt ebenfalls Probleme mit den Grafiken an:

- Bei der Anleitung muss man zwischen Schaltbildern und Text hin und her blättern, da Bilder vorne und Text an anderer Stelle.
- Bei der Anleitung muss man sehr viel blättern.
- Im Moment sind bei B das Bild und der Text an verschiedenen Stellen, so findet man die zusammenhängenden Seiten schlecht und muss blättern. Zudem geht der Bezug zwischen Text und Bild verloren. Man könnte z. B. links ein Schaltbild setzen und rechts dann die Erklärung dazu.
- Es geht alles durcheinander, vor allem, da die Bilder von links nach rechts laufen und darüber die verschiedenen Sprachen stehen, man kann so Darstellungen und Text nicht schnell zuordnen.
- Zu den grafischen Darstellungen fehlt der Text.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Abbildungen stehen völlig aus dem Zusammenhang gerissen am Anfang der Anleitung.
- Begleittext lässt sich nicht immer eindeutig seiner Abbildung zuordnen. Aus dem Text ist nicht immer eindeutig erkennbar, auf welche Abbildung verwie-

sen wird. Abbildungen sind nur teilweise sinnvoll eingesetzt.

- Aus dem Text ist nicht immer eindeutig erkennbar, ob auf eine Abbildung verwiesen wird.
- Texte lassen sich nur durch die Anordnung von Text und Bild im Layout den Abbildungen zuordnen.
- Bild-Text-Zuordnung bei Handlungsschritten ist nicht immer eindeutig.
- Begleittext lässt sich nicht immer eindeutig seiner Abbildung zuordnen (Seitenumbruch dazwischen, Bild vor Text, Bild nach Text).
- Abbildungen sind nicht immer sinnvoll und logisch eingesetzt. (Zu einigen Handlungsanweisungen hätte man ein Bild gewünscht.)
- Bezüge auf Seite X zu einer Abbildung auf Seite Y sind nicht spontan klar.
- Die Bilder sind zwar in der Nähe des Textes platziert, da es aber keine Abstände zwischen Handlungstext und Informationstext gibt, sind die Bilder nicht direkt dem Text zuzuordnen.
- Bild und Text enthalten nicht immer die gleichen Informationen.
- Gesetz der Nähe bei Hinweisen und Warnhinweisen nicht eingehalten (z. B. erkennt man auf S. X unten rechts nicht an der Typografie, dass sich die Warnung auf die folgenden beiden Aufzählungspunkte bezieht – und nicht auf den vorangehenden).
- Zusammenhänge zwischen den Texten und Bildern werden nicht deutlich. Beispiel: Man muss den Text unten lesen, um erkennen zu können, dass bei Handlung gemäß Abbildung unten Dinge zu beachten sind. Damit ist die Abbildung als falsch zu bewerten.
- Die Bildabfolge ist größtenteils unklar. Begleittext lässt sich nicht auf einen Blick seiner Abbildung zuordnen. Zu viele Graufelder und zu nahe Abbildungen bzw. Bildüberschneidungen verwirren den Blick. Aus dem Text ist nicht eindeutig erkennbar, auf welche Abbildung verwiesen wird. Abbildungen sind sinnvoll eingesetzt.
- Bild- und Textinformationen sind nicht immer sinnvoll aufeinander abgestimmt. Da keine Ausklappseite vorhanden, oft Suche nach Positionen in verschiedenen Bildern auf der Seite. Begleittext lässt sich nicht immer eindeutig seiner Abbildung zuordnen. Das Bild ist nicht immer konsequent vor, nach oder neben dem Text.

### Zusammenfassung

Der Bezug zwischen dem Text und dem Bild muss für den Verbraucher leicht erkennbar sein, was u. a. durch eine enge räumliche Nähe hergestellt werden kann. Zudem dürfen sich Bild und Textinformation nicht widersprechen und Bildabfolgen müssen logisch sein.

- räumlich nahe Darstellung von Abbildungen und erläuterndem Text
- gleiche Information in Bild und Text
- Verständlichkeit des inhaltlichen Text- Bild-Bezuges
- Logik von Bildreihenfolgen

## 12.3 Symbole und Piktogramme

In technischen Anleitungen werden gerne Symbole und Piktogramme eingesetzt, um bestimmte Sachverhalte kurz und schnell zu vermitteln. Besonders für allgemeine Hinweise oder für Warn- und Sicherheitshinweise werden gerne Symbole und Piktogramme verwendet. Voraussetzung für eine erfolgreiche Informationsvermittlung durch Symbole und Piktogrammen ist jedoch, dass der Verbraucher diese wahrnimmt und dass er deren Bedeutung versteht.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Im Bordbuch-Test wurde festgestellt, dass Symbole nicht immer wahrgenommen wurden: „Zu kleine Symbole werden schwerer wahrgenommen.“

Auch der Kleingeräte-Senioren-Test ergab, dass Symbole oft nicht erkannt wurden: „So gibt es für jede Funktion ein Symbol, welches sich auch auf der Mikrowelle befindet, um den Umgang mit dem Gerät zu erleichtern. Da diese Zeichen jedoch überhaupt nicht erkannt wurden, dienten sie den Testpersonen nicht zur Hilfe.“

Zudem ist die Verständlichkeit der Symbole und Piktogramme häufig nicht gewährleistet. In der Optik-Befragung machte nur rund ein Drittel die Angabe, dass die Bedeutung der Piktogramme für sie eindeutig verstehbar ist. Weitgehend zutreffend fanden 53%, dass die Bedeutung der Piktogramme eindeutig ist. Immerhin 10% der Befragten gaben an, dass die Bedeutung der Piktogramme für sie nicht eindeutig sei.

Im Handy-Forum fanden sich mehrere Erfahrungsberichte, in denen zum Ausdruck kam, dass die verwendeten Symbole nicht verstanden werden:

- Was die einzelnen Symbole auf dem Display bedeuten, keine Ahnung ...
- Woher soll ein Laie wissen, was ein Code Memo ist oder verschiedene Symbole bedeuten.
- Die eigentliche BDA (auch nicht wirklich dick ausgefallen, trotz der vielen Funktionen) ist auch nicht wirklich ein Helfer. Sie erklärt zwar im Detail schon mehr als die Kurzanleitung, aber wenn man nach bestimmten Funktionen sucht oder zum Beispiel nach der Bedeutung der Symbole auf dem Display, wird man feststellen, dass man nichts findet.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- In der Kurzanleitung fehlt die Legende für die Piktogramme.
- Die Piktogramme für die Handlungen sind manchmal zu klein, z. B. Piktogramm für die Eingabe oder Steuertaste.
- Die Darstellung der Steuertaste ist irreführend und inkorrekt; in der verwendeten, sehr kleinen Größe sieht das Symbol aus wie das komplette Telefon; enthält zwei unterschiedliche Darstellungen ohne und mit Dreiecksymbol, beide entsprechen nicht der tatsächlichen Taste; die Funktion „Telefonbuch“ wird zudem am Anfang der Dokumentation abweichend als Telefonbuch dargestellt, was dem Tastenaufdruck am nächsten kommt.
- Symbole lassen sich nicht ausreichend von abgebildeten Gerätetasten unterscheiden. Dies erschwert zum Teil die Zuordnung.
- Die speziellen Sicherheitshinweise heben sich optisch wenig vom Fließtext ab (Piktogramm zu klein).
- Die Bedeutung aller verwendeten Sicherheitszeichen (Warn-, Gebots-, Verbotssymbole) wird nicht erläutert.
- Sehr störend ist die fehlerhafte Bemerkung zur Symbolbeschreibung für Warnhinweise. Hier der Text zur Symbolik bzw. die Beispielsymbole verwirrend.
- Für Handlungsanweisungen sind sehr viele unterschiedliche Symbole vorhanden.
- Augenmerk liegt darauf, um welches Teil es geht, nicht darauf, dass der Anwender etwas tun muss.
- Pfeilsymbol lockert auf. Sinn des Pfeilsymbols aber unklar (Voraussetzung, Information, Hinweis, Option?).
- Symbol für „Achtung“ ist in der normalen Verkleinerung nicht mehr erkennbar, sieht nicht mehr wie ein zerbrochenes Zahnrad aus, sondern wie ein Sternchen.

### Zusammenfassung

Es ist als problematisch zu werten, wenn Verbraucher Hinweise und deren Bedeutung, insbesondere bei Sicherheitshinweisen, nicht erkennen können. Die Symbole und Piktogramme müssen so groß gestaltet sein, dass der Verbraucher diese leicht wahrnimmt. Ferner sollte geprüft werden, ob Symbole und Piktogramme tatsächlich vom Verbraucher verstanden werden. Im Zweifel sollten stattdessen aussagekräftige Bilder verwendet werden oder, falls Symbole und Piktogramme nicht vermeidbar sind, deren Bedeutung explizit erklärt werden.

- Wahrnehmbarkeit von Symbolen und Piktogrammen
- Verständlichkeit von Symbolen und Piktogrammen

## 12.4 Tabellen

Tabellen dienen in Anleitungen vielfach als Gestaltungselement, um Informationen systematisch darzustellen.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Verbraucher sehen vor allem für die Lösung von Problemen Tabellen als hilfreich und nützlich an, wie aus der Optik-Befragung hervorging:

- Eine Tabelle der Fehler mit kurzer Problemlösungsinformation ist für geübte Nutzer sehr hilfreich.
- Eine tabellarische Kurzübersicht über Fehler wäre gut!

Ebenso wünschten sich die Teilnehmer der Elektroartikel-Befragung eine übersichtliche Tabelle mit bekannten Störungen und deren Behebung.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- uneinheitliches Tabellen-Layout
- unübersichtliche Tabellen
- Tabellen sind typografisch nicht gut gestaltet.
- Tabellen sind typografisch nicht ganz einheitlich.
- Tabellen nicht einheitlich und typografisch unschön
- Es gibt eine ausführliche Liste möglicher Störquelle in der ausführlichen Anleitung. Es gibt Hinweise zu möglichen Ursachen und Abhilfen. Leider ist die Liste nicht als Tabelle angelegt, wodurch der Nutzer von Fehler zu Fehler springen muss.

### Zusammenfassung

Für die Darstellung von Problemen und deren Behebung eignen sich für den Verbraucher vor allem Tabellen. Doch auch diese müssen einem Standard bezüglich Darstellung und Verständlichkeit gerecht werden.

- Einsatz von Tabellen, insbesondere für die Darstellung von Störungen bzw. Fehler und der Problembehebung
- Übersichtlichkeit von Tabellen
- einheitliche Gestaltung von Tabellen



## 13 Anwendbarkeit der Information

Um Informationen in Anleitungen nutzen zu können, ist eine unerlässliche Voraussetzung, dass diese verstanden werden. Doch das Verstehen allein ist noch nicht hinreichend dafür, dass die Informationen dann gezielt auch für bestimmte Handlungsziele genutzt werden können. Verschiedene Faktoren sind ausschlaggebend, um Informationen auch anwenden zu können.

### 13.1 Richtigkeit und Widerspruchsfreiheit von Information

Um Informationen anwenden zu können, ist eine notwendige Voraussetzung, dass sie richtig sind. Ein zentraler Anspruch an die Information in Anleitungen ist, dass diese fehlerfrei ist, wozu korrekte Angaben gehören.

Fehlerhafte Information kann sich auch dadurch bemerkbar machen, dass sich verschiedene Informationen zum gleichen Aspekt widersprechen.

Widersprüchliche Informationen verwirren den Anwender und schränken die Anwendbarkeit der Inhalte der Anleitung ein: Wenn der Vergleich einer Anleitung mit dem Produkt nicht richtig und stimmig ist, wenn Realität und Beschreibung sich widersprechen und Beschreibungen nicht dem Handlungsablauf entsprechen, können Informationen aus der technischen Anleitung nicht umgesetzt werden.

#### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Die Optik-Befragung ergab, dass immerhin 15% beklagten, dass Realität und Beschreibung nicht übereinstimmen, für 20% traf dies weniger und für 58% nicht zu. Von den Befragten gaben 10% an, dass die Beschreibungen nicht dem Handlungsablauf entsprechen, für 23% traf dies weniger zu und für 60% war dies nicht zutreffend.

In der Elektroartikel-Befragung beklagten die Teilnehmer ebenfalls „die Abfolge in der Anleitung ist nicht stimmig“.

Daher sollte im Sinne der Verbraucher im Erstellungsprozess sichergestellt werden, dass die in den Anleitungen vermittelten Informationen richtig sind.

Im Handy-Forum fanden sich in den Erfahrungsberichten etliche Beispiele, in denen die Anwender berichten, die Information in der Anleitung sei falsch.

- In der Bedienungsanleitung des Handys taucht der Punkt „Kurzwahl“ nicht auf. Beim Ausprobieren habe ich festgestellt, dass die Tasten 1–9 mit irgendwelchen Rufnummern belegt sind (die ersten Tasten mit Notruf etc., die folgenden mit Rufnummern aus dem eigenen Telefonbuch, die Systematik der Zuordnung habe ich nicht herausbekommen). Ich habe mich an den Support von Nokia im Inter-

net gewandt und sehr prompt Antwort erhalten, leider wurde in der Anleitung zur Eingabe der Kurzwahlnummern auf Menüpunkte verwiesen, die es bei dem Gerät gar nicht gibt.

- SE meint auf meine berechtigte Reklamation, dass ich das Gerät zurückgeben soll und dass zugesicherte Eigenschaften aus der Bedienungsanleitung eben ein Druckfehler seien! Laut der Bedienungsanleitung, die SE in das Internet stellt, werden Tage mit Termineintrag in der Kalenderanzeige eingeraht! Das ist leider nicht so und der nächste Termin ist ein reines Ratespiel!
- Das Bedienkonzept ist so simpel, dass ich die Bedienungsanleitung nicht benötige, um in die Tiefen der Einstellmöglichkeiten einzutauchen. Viel übler: Wesentliche (laut Bedienungsanleitung vorhandene) Einstellmöglichkeiten fehlen! Beispiel: Laut Bedienungsanleitung kann man eigene Aufnahmen oder MP3z als Klingeltöne nutzen. In der vom Media-Markt vertriebenen Vodafone-Version fehlt dieser Menüpunkt jedoch völlig! Er ist dem (angeblich nicht vorhandenen) Vodafone-Branding zum Opfer gefallen!
- Achtung: In der Bedienungsanleitung steht etwas von erweiterbarem Speicher. Das ist ein Irrtum. Man kann lediglich den internen Festspeicher von knapp 68MB nutzen.
- Es geht seit dem ersten Tag kein „t9“, lässt sich auch nicht einstellen, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben, da es diese Symbole nicht gibt unter Einstellung.
- Bei der in der Bedienungsanleitung angegebenen Standby-Zeit (350 h -> 14,6 Tage) habe ich mich gefragt, welcher SE Mitarbeiter die wohl erträumt hat. Realistisch sind gerade mal die Hälfte, vorausgesetzt, man fasst es nicht an.
- Viele Funktionen bleiben gänzlich unerwähnt, viele sind nur ausschnittartig und teilweise falsch beschrieben. Allein schon die tabellarische Aufzählung der „in diesem Handbuch nicht beschriebenen Funktionen“ ist ein Schlag ins Gesicht des Benutzers.

#### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Die Produktbeschreibungen stimmen weitestgehend mit dem Produkt überein. Ausnahme: Beifahrerfußrasten und Beifahrersitzbank sind am Produkt nicht vorhanden.
- Funktionsbeschreibungen stimmen nicht vollständig mit dem Produkt überein.
- Handlungsanleitungen der Stichproben stimmen nicht mit den realen Handlungsschritten überein.
- Allerdings lässt sich der Einsatz der Waschmittelschublade nicht so entfernen, wie auf der Abbildung dargestellt und im Text beschrieben. Er sitzt sehr fest und lässt sich auf die dargestellte Weise nicht bewegen.

- Die Fernbedienung stimmt nicht ganz mit der Abbildung überein.
- Bei einem Teil jedoch ist ein anderer Maßstab gewählt und der gezeigte Ausschnitt lässt sich nicht am Gerät wieder finden.
- Manchmal irritiert der etwas umständliche Text, manchmal konträr zum Bild und der Realität. Die Rundung der Speicherkarte muss links und nicht rechts sein.
- Die Handlungsanleitungen zur Inbetriebnahme erscheinen nicht richtig.
- Auch sind zwei Warnaufkleber am Gerät nicht in der Abbildung der Geräterückseite enthalten. Die Abbildung im Abschnitt ‚Batterien einlegen‘ ist fehlerhaft.
- Taste mit durchgestrichenem Lautsprecher wird in der Anleitung gezeigt, befindet sich jedoch nicht auf der Fernbedienung.
- Die Information ist an mehreren Stellen nicht folgerichtig.
- Die Bilder der Anleitung stimmen zwar mit dem Produkt überein, aber wegen der komplizierten Perspektivzeichnungen (in Verbindung mit den vielen durchkreuzenden Referenzlinien) ist die Übereinstimmung nicht leicht festzustellen. Dies kann zu Fehlinterpretationen führen.

### Zusammenfassung

Hier wird deutlich, dass die Richtigkeit der in der Bedienungsanleitung vermittelten Information eine grundlegende Anforderung von Verbrauchern ist.

- Richtigkeit der Informationen
- Übereinstimmung von Informationen in der technischen Anleitung mit dem Produkt
- Übereinstimmung von Informationen in der Anleitung mit dem Handlungsablauf bei der Nutzung des Produktes

## 13.2 Zuordnung der Informationen zum Produkt

Eine wichtige Voraussetzung, dass die Informationen in der Anleitung am Produkt genutzt werden können, ist, dass der Verbraucher die in der Anleitung beschriebenen Sachverhalte dem Produkt zuordnen kann. Dass damit Probleme auftreten können, wurde bereits im Zusammenhang mit der Verwendung verschiedener Benennungen thematisiert, also im Fall von inkonsistenter Terminologie. Darüber hinaus gibt es weitere Ursachen, weshalb Anwender die Informationen nicht dem Gerät zuordnen und damit auch nicht anwenden können.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Im Handy-Forum sind folgende Fälle genannt:

- Weder Radio enthalten noch eine klare Anleitung. Suche verzweifelt beim T9 Modus den `\\"wortändernbutton\"` der in der Anleitung beschrieben wird ... oder so ...
- Nur einige Ausdrücke hätte ich gern etwas anders beschrieben gehabt, da man da was anderes drunter verstehen könnte und sich dämlich sucht nach einer Anwendung.

Bei dem zweiten Usability-Test zu einem Bordbuch zeigten sich ebenfalls Probleme damit, die Inhalte und Informationen aus der Anleitung dem Produkt zuzuordnen: „In allen drei Betriebsanleitungen haben die Testpersonen Schwierigkeiten, die Schalter für die elektrische Sitzeinstellung als Schalter zu identifizieren und der Türbedieneinheit zuzuordnen.“

### Zusammenfassung

Inhalte der technischen Anleitungen müssen dem Produkt leicht und eindeutig zuordenbar sein.

- Zuordenbarkeit der Inhalte zum Produkt

## 13.3 Funktion und Bedeutung der Information

Um Informationen sinnvoll anwenden und nutzen zu können, ist Voraussetzung, dass erkannt wird, welche Bedeutung diese haben.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Dass Verbraucher immer wieder Probleme haben, die Bedeutung von Inhalten aus technischen Anleitungen zu erkennen, wurde u. a. aus dem Onlinehilfe-Test ersichtlich. Das Problem war, dass der Verbraucher nicht sofort oder gar nicht erkennt, welche Funktionen die Inhalte der Anleitung haben: „Proband 1 hatte den Abschnitt gelesen und hatte auch keine Vorstellung, worum es darin ging. Proband 2 hat den unteren Abschnitt überflogen und sagte in der Nachbefragung: „Ich dachte, das bringt mir gar nichts.“ Er erkannte den Inhalt als Handlungsalternative, verstand diese jedoch nicht. Proband 3 hat den unteren Abschnitt gelesen, aber lediglich deshalb, weil er nicht weiterkam. Während der Bearbeitung der Aufgabe sagte er: „Ich hätte das im blauen Kasten erwartet“. In der Nachbefragung gab er an, dass er prinzipiell davon ausgeht, dass an dieser Stelle nichts Wichtiges mehr steht, und falls doch, müsse man das besser hervorheben. Die Autoren merkten dazu an: „Häufig werden in der Hilfe Textblöcke unterhalb der Handlungsanweisungen nicht funktional gekennzeichnet. In unserem Test-Topic „Bewerten von Musiktitel und anderen Objekten“ steht unterhalb des Handlungsanweisungsblocks (blauer Kasten) ein Text, der eine alternative

Handlungsanweisung beinhaltet. Unsere Hypothese war, dass die Probanden diese Alternative nicht erkennen werden, da diese weder typografisch noch semantisch hervorgehoben ist.“

Verbraucher betonen immer wieder Schwierigkeiten damit, einordnen zu können, was die Information in der Anleitung bedeutet und was sie mit dieser machen können. So wurde auch in der Optik-Befragung von immerhin 20% geäußert, dass für sie der Anwendungszweck der Information nicht eindeutig ist.

#### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Der Zweck der Handlung wird ab und an nicht genannt. So muss man beispielsweise erschließen, dass es um das Schalten geht.
- Das Ziel der Handlung wird nicht immer deutlich genug vorab genannt.
- Unklare Handlungsanweisungen bei „Wichtige Hinweise“ bei Outdoorimprägnieren
- Bei den Handlungsanweisungen fehlt manchmal der Zweck: So z. B. bei den Unterüberschriften „Laugenpumpe“ und „Sieb im Wasserzulauf“. Warum man sich überhaupt um die Laugenpumpe kümmern sollte, wird im gesamten Unterkapitel nicht klar.
- Der Zweck der Handlung wird nicht explizit genannt.

#### Zusammenfassung

Der Verbraucher hat hier zwar Informationen, versteht sie womöglich auch inhaltlich, weiß jedoch nicht, was sie für ihn bedeuten und was er damit tun kann.

Der Verbraucher sollte verstehen können, welche Bedeutung eine Information für ihn hat.

Daher ist als Anforderung zu formulieren, dass für den Verbraucher zweifelsfrei erkennbar sein muss, um welche Art von Information es sich handelt und was er mit dieser tun kann.

- Erkennbarkeit des Informationstyps (Beschreibung/Anleitung/Problemlösung)

### 13.4 Nützlichkeit der Informationen

Zudem beeinflusst auch die Art, wie die Informationen in der Anleitung aufgebaut sind, ob der Verbraucher sie leicht umsetzen und anwenden kann und damit auch gleichzeitig, ob sie nützlich sind.

#### Aussagen zu Verbraucherproblemen

In verschiedenen Umfragen kritisierten die Teilnehmer, dass in den Anleitungen häufig nur Fakten dargestellt wurden, nicht aber, wie die Informationen Schritt für Schritt umzusetzen sind und was man mit den einzelnen Produktfunktionen machen kann. So kritisierten die

Anwender des Handy-Forums die Anleitungen in ihren Erfahrungsberichten:

- Das Schlimmste ist eigentlich die Bedienungsanleitung: Es steht zwar drinnen, was das Handy besitzt, aber nirgends eine Erklärung, wie man das auch nutzt.
- Ein weiteres Manko ist auch die mitgelieferte Bedienungsanleitung. Unter einer Bedienungsanleitung verstehe ich eine Anleitung, in der alles drin steht, was ich mit dem Handy alles machen kann und was für Einstellungen ich alles machen kann. Aber leider ist das nicht der Fall.
- Das Handy bietet viele Funktionen, die man jedoch erst alle Schritt für Schritt entdecken muss und wo einem die Bedienungsanleitung nicht viel weiterhilft!
- Die mitgelieferte Anleitung gibt nicht wirklich Aufschluss darüber, wie z. B. Bluetooth oder Sonstiges funktioniert. Man bekommt lediglich die Auskunft, was die Funktion überhaupt ist und wie man über das Menü zu dieser Funktion gelangt.
- Die Anleitung leitet einen nicht wirklich an, sondern sagt nur, was generell möglich ist. Das ist in etwa so, als wenn Euch jemand sagt: „Unter der Funktion SMS kann man SMS schreiben“. Wie, was, wo etc. bleiben ungeklärt.
- Jo, ansonsten ist nicht viel zu sagen, Laufzeit ist o.k., Größe und Design sind nichts Neues, aber solide. Anleitung ist na ja ..., so wie man es von Moto kennt, nix weiter als eine Aufzählung der Menüpunkte.

Aus der Elektroartikel-Befragung gingen ebenfalls derartige Probleme hervor, aber auch interessante Wünsche und Ideen, wie die Anwendbarkeit der Informationen verbessert werden könnte:

- Man versteht es nicht, z. B. Hinweis „Montage nach DIN 73/1“ ist unverständlich, es ist keine Schritt für Schritt-Anleitung.
- Keine Beschreibung Schritt für Schritt der Handlung, sondern nur Darstellungen, was es ist, und keine Anleitung, wie man es macht.
- Man sollte vielmehr den Ablauf, die Handlungsfolge in den Texten beachten und Schritt für Schritt darstellen. Aktuell ist dies nicht gewährleistet.
- Nicht klar, wozu das Gerät da ist und was man damit machen kann.

Die Aussagen eines Befragungsteilnehmers aus der Optik-Befragung unterstützt dies:

- lösungsorientierte wenn-dann-Informationen
- In der EDV haben sich die sogenannten how to do-Anleitungen durchgesetzt. In diesem Sinne sollte man auch Bedienungsanweisungen gestalten bzw. Teile davon.

Auch wünschen sich die Anwender oft konkrete Beispiele dafür, wie sie etwas mit ihrem Gerät tun können, wie hier aus dem Erfahrungsbericht des Handy-Forums hervorgeht:

- Bedienungsanleitung: Hier kann ich nicht viel sagen, da ich sie nicht vollständig gelesen habe. Hier und da wären Beispiele (z. B. bei VoIP-Einstellungen) gut, sonst finde ich die Anleitung gelungen.

#### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Die Vielzahl der Möglichkeiten und Funktionen wird zwar angesprochen, aber für Personen ohne den fachlichen Hintergrund wird das Telefon zu einem Multifunktionsgerät, das nur schwer einzurichten bzw. zu verstehen ist.
- Leider wird die handlungsorientierte Erklärung nicht konsequent durchgehalten (Funktionstasten).
- In der Aufstelanleitung ist bezüglich der Sicherheitshinweise nicht an der Überschrift erkennbar, dass die Hinweise sich nur auf die Aufstellung beziehen und auch die Sicherheitshinweise der Bedienungsanleitung berücksichtigt werden müssen.

#### Zusammenfassung

Aus den analysierten Studien und Umfragen wird offensichtlich, dass die Verbraucher sich eine Schritt-für-Schritt-Anleitung wünschen, aus der detailliert die notwendigen Handlungsschritte hervorgehen. Wichtig ist ihnen zu wissen, wie sie einen Handlungsschritt vollziehen können und was sie mit bestimmten Funktionen tun können.

- Anleitende Inhalte Schritt für Schritt darstellen
- Orientierung der Inhalte an Anwendungsfällen
- erklärende Beispiele zu den Inhalten/Tipps zur guten Nutzung des Produktes

### 13.5 Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen liefern die zentrale Information in technischen Anleitungen. Daher ist ihre Formulierung und Darstellung von besonderer Bedeutung für den Verbraucher.

#### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Im Onlinehilfe-Test wurde Folgendes ermittelt: „Wenn es für Handlungsanweisungen in Online-Hilfen einen separat ausgezeichneten Bereich gibt, müssen die Handlungsanweisungen auch in diesem stehen, um die Usability zu verbessern. Es zeigte sich jedoch auch, dass ein Bereich alleine nicht genügt, um das Erkennen der passenden Handlungsanweisung zu gewährleisten. Vielmehr sollte zusätzlich zur Handlungsanweisung eine Themenangabe vorhanden sein, um die Aufmerk-

samkeit des Lesers sofort auf die richtige Stelle zu lenken. Diese Testaufgabe bestätigte die Annahme, dass jede einzelne Handlungsanweisung mit einer eigenen Themenangabe versehen werden sollte, um die Anwender sofort an die richtige Stelle im Topic zu führen. Wir stellten fest, dass durch verlinkte Handlungsanweisungen, bei denen die Themenangabe selbst als Link dient, die Usability der Hilfe noch weiter optimiert wird.“

#### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Handlungsvoraussetzung wird nicht genannt.
- Handlungsrelevante Gegenstände werden nicht genannt.
- Objekt der Handlung/Ort der Handlung wird nicht genannt.
- Der Zweck der Handlung wird nicht genannt.
- Der Zweck der Handlung wird gelegentlich nicht genannt. Handlungsvoraussetzung wird nicht genannt. Handlungsrelevante Gegenstände werden nicht genannt (benutzen Sie die Fernbedienung ...). Objekt der Handlung/Ort der Handlung wird nicht genannt.
- Die Information ist nicht folgerichtig.
- Die Handlungsanweisungen sind nicht im Imperativ/Infinitiv genannt.
- Die Handlungsanweisungen sind wechselnd im Imperativ und Infinitiv genannt.
- Die Handlungsschritte sollten den Leser aktiv ansprechen.
- Keine einheitliche Trennung von beschreibenden Texten und Handlungsanweisungen!
- Die Handlungsanweisungen sind optisch nicht immer klar von dem beschreibenden Text getrennt.
- Die Handlungsanweisungen sind nicht sprachlich klar von dem beschreibenden Text getrennt. Anweisungen sind nicht konsistent formuliert: Mischung aus Imperativ und Infinitiv
- Schritte, die eigentlich Handlungsvoraussetzungen darstellen, stehen nachgeordnet und werden mit dem Wort „zuvor“ eingeleitet. Beispiel: „Kugel zuvor ausrichten“, wenn aber die Montage schon abgeschlossen ist.
- Beschreibende und anleitende Texte sind oft vermischt und lassen den Bediener im Unklaren, ob der jeweilige Bediensschritt ausgeführt werden muss oder nur bei Bedarf ausgeführt zu werden braucht.
- Es sind nur sehr grobe, übergeordnete Handlungsziele genannt. Die Handlungsanweisungen hätten durch Zwischenüberschriften, die Unterziele der Handlung angeben, übersichtlicher werden können.

## Zusammenfassung

Handlungsanweisungen müssen als solche leicht erkennbar und von beschreibenden Text unterscheidbar sein, was beispielsweise auch durch eine Formulierung im Imperativ erreicht werden kann. Ferner müssen dem Verbraucher die Handlungsvoraussetzungen und die Handlungsobjekte bekannt sein, um die Information in Handlungen umsetzen zu können.

- klare Trennung von anleitendem Text und beschreibenden Inhalten
- einheitliche Formulierung der Handlungsanweisung
- Beschreibung von Handlungszweck und Handlungszielen
- Beschreibung von Handlungsvoraussetzungen, von Objekten, die zur Ausführung nötig sind und ggf. des Orts der Handlung

## 13.6 Nachvollziehbarkeit und Durchführbarkeit der Handlungsschritte

Verbraucher haben das Bedürfnis, nachvollziehen zu können, in welchem Status sich das Gerät befindet und, wenn sie eine Anleitung umgesetzt haben, kontrollieren zu können, ob die Handlung korrekt war. Dafür benötigen sie entweder Hinweise oder ein Feedback, dass die Handlung richtig ausgeführt wurde. Fehlen diese, so sind die Verbraucher oft verunsichert.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

In der Optik-Befragung wurden die Teilnehmer gefragt, ob der Modus des Produktes durch die Anleitung nachvollziehbar ist. Insgesamt 8% sagten aus, dass der Modus des Produktes durch die Anleitung nicht nachvollziehbar ist, für 55% war der Modus des Produktes durch die Anleitung weitgehend nachvollziehbar, für die verbleibenden 26% traf dies in vollem Umfang zu.

Die Teilnehmer des Handy-Senioren-Tests bemängelten, dass eine „Bestätigung fehlt, ob der Schritt richtig oder falsch war“ und forderten weiterhin, in den Anleitungen „Möglichkeiten aufzeigen, um falsche Handlungsschritte rückgängig zu machen“.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Die Handlungsanweisungen sind uneinheitlich und verwirrend dargestellt.
- Die Beschreibung entspricht dem Gerät, die Text/Bildzuordnung ist aber derart schlecht, dass sich die Handlungsschritte nur mit Mühe nachvollziehen lassen. Handlungsschritte sind aufgrund der fehlenden Markierungen etwas mühsam durchzuführen (man findet die gerade ausgeführte Handlung schlecht im zu vollen Layout wieder).
- Ungenügende Benutzerführung. Die Zuordnung der Montagehinweise-Abbildung ist mangelhaft.

- Besser wären einzelne Handlungsanweisungen. Das Einsparen eines Handlungsschrittes, der für alle drei Anweisungen gilt, macht diese kombinierte Handlungsanweisung missverständlich.
- Durch fehlende Abbildungen oder unklare Bezüge zu bestehenden Abbildungen ist manche Handlungsanweisung schwer zu verstehen.
- Der Hebel soll gedrückt werden; dass man ihn gedrückt halten soll, wird nicht gesagt, nur dass man ihn 2 Schritte später wieder loslassen kann. Es werden zu wenig Ergebnisse beschrieben (Beispiel: wann ist genug gedrückt? Woran erkennt man, dass der Hebel tatsächlich aufgesteckt ist?). Hilfreich wären auch Hinweise auf die Richtung einer Handlung (Schlauch von unten bzw. von hinten aufstecken). Reihenfolge der Handlungsschritte in Ordnung, kleine Ungenauigkeiten (z. B. „Zapfhahn herunterdrücken ...“ und heruntergedrückt halten). Am Unifass durchgespielt: geringfügige Probleme bei der Erstinbetriebnahme durch den Sprung in die Reinigung (welche Schläuche müssen wo demonstriert werden).

Handlungsanleitungen in technischen Anleitungen müssen ferner so gestaltet werden, dass der Verbraucher die Anleitungen nicht nur nachvollziehen, sondern im nächsten Schritt auch konkret durchführen kann. In der technischen Anleitung müssen die einzelnen Handlungsschritte so dargestellt werden, dass der beschriebene Ablauf vom Verbraucher problemlos umgesetzt werden kann.

Aus den verschiedenen Expertengutachten geht hervor, dass damit immer wieder Probleme verbunden sind:

- Handlungsanleitungen sind nicht durchführbar.
- Die Handlungsanleitungen sind nicht durchgängig logisch aufgebaut.
- Insgesamt ist keine Montagereihenfolge ersichtlich.
- Die Abfolge der Beschreibungen von Funktionen ist nicht logisch und besonders für Anfänger zeitraubend und umständlich bis schwierig.
- Im hinteren Teil sind die Handlungsanleitungen im Fließtext versteckt (Beispiel: Andere Audioverstärker oder Aktivlautsprecher anschließen). Dies erschwert die Durchführung der Arbeitsschritte sehr.
- Die Reihenfolge der Handlungsschritte ist nur mühsam zu erschließen. Das vorherige Lockern einer Halterung fehlt. Die nachträgliche Seilverstellung ist nur durch Zufall verstanden worden (Schraube herunterdrücken).
- Die Reihenfolge der Handlungsschritte ist konfus („Zuerst Programm einstellen und Wäsche einlegen, dann „Wäsche sortieren“). Weiter geht es im Uhrzeigersinn, muss man von unten nach oben lesen? Es wird zu viel hin und her verwiesen, man muss sich die Informationen zusammensuchen. Ge-

- fahr für den Anwender: Er könnte sich aus Verzweiflung aus dem Kellerfenster stürzen.
- Falsch ist, dass bei längerem Druck die Optionen durchlaufen; insbesondere bei Optionen Pfeil nach unten wird die Kindersicherung aktiviert und kein Durchlauf durch die Optionen; Transportsicherung entfernen ist erster und dann nochmals dritter Schritt; anhand erstem Schritt nicht durchführbar, führt zu Abbruch beim Anwender.
  - Die Durchführbarkeit der Handlungsschritte ist lediglich ausreichend, da der Arbeitsablauf in einer der geprüften Anleitungen nicht folgerichtig ist, was dazu führt, dass der Nutzer einen Großteil der Schritte nochmals durchführen muss.
  - Defizite finden sich insbesondere im Bereich der einzelnen Anleitungen zu Handlungsschritten. Die Informationen sind nicht folgerichtig, Sicherheitshinweise folgen erst nach dem Handlungsschritt (z. B. Verletzungsgefahr bei zu fest angezogenen Schrauben).
  - Handlungsschritte sind teilweise nur schwer nachvollziehbar. Z. B. „Tischverlängerung montieren“: „Gerät an den vorderen Beinen anheben, vorsichtig nach hinten heben ...“ Es ist nicht eindeutig, wo „vorne“ oder „hinten“ ist. (Die Information wird an dieser Stelle auch nicht durch eine Abbildung verdeutlicht.) Generell: Die Verwendung von Lokaldeixis ohne gesicherte Referenzpunkte ist problematisch! In manchen Textabschnitten wird nicht gut zwischen Handlungsanleitungen, Sicherheitshinweisen und einfachen Hinweisen unterschieden; dadurch kann man nicht immer die Handlungsschritte eindeutig ausführen. Beispiel: „Anschluss des Spänesacks“. Die Durchführbarkeit ist schwierig, da die Einstell-Elemente auf der Basis der komplexen Bildinformationen schwer identifizierbar sind.
  - Handlungsreihenfolgen teilweise kaum nachvollziehbar, z. B. die Optionen nach Start/Pause.
  - Es ist nicht immer klar, was der Anwender tun muss oder was evtl. „automatisch“ passiert.
  - Ergebnisse werden nur teilweise genannt. Das Ziel der Handlung wird nicht genannt, obwohl es nicht immer eindeutig aus den Überschriften hervorgeht.
  - Es ist teilweise schwierig, die Handlungsschritte durchzuführen, weil der Bezug der Meldungen des Assistenten und den Infos in der Papier-Anleitung nicht ausreichend hergestellt wird. Im Assistenten fehlt oft der Hinweis, dass jetzt die Anleitung zur Hand zu nehmen ist, und aus der Anleitung geht nicht klar hervor, welche Info man braucht, um den Assistenten sinnvoll nutzen zu können.

### Zusammenfassung

Für den Verbraucher sollte in der Anleitung transparent gemacht werden, woran er erkennen kann, dass alle Handlungsschritte richtig ausgeführt wurden.

- Darstellung der Betriebszustände und deren Beschreibung
- Logische und nachvollziehbare Beschreibung von Handlungsschritten
- Beschreibung von Zwischenergebnissen
- Beschreibung der Handlungsergebnisse
- Beschreibung, wie Handlungen rückgängig gemacht werden können

## 14 Inhalte der Anleitung

### 14.1 Warn- und Sicherheitshinweise

Im Kontext der Produkthaftung sind Warn- und Sicherheitshinweise in Anleitungen ein wichtiges Thema. Drei Aspekte sind dabei für den Verbraucher wesentlich:

- Warn- und Sicherheitshinweise müssen vorhanden sein.
- Warn- und Sicherheitshinweise müssen vom Verbraucher wahrgenommen werden.
- Warn- und Sicherheitshinweise müssen verständlich sein.

#### Aussagen zu Verbraucherproblemen

In der SecureDoc-Umfrage waren durchschnittlich rund 23% der Befragten der Ansicht, es fehlen Hinweise zur Sicherheit des Benutzers.

Aus der Optik-Befragung ging hervor, dass immerhin 13% der Ansicht waren, dass Sicherheits- und Warnhinweise leicht zu übersehen sind. Dass die Sicherheitshinweise verständlich sind, fanden hingegen nur 5% weniger zutreffend.

Dass die Sicherheitshinweise nicht gut zu erkennen sind, wurde in der Elektroartikel-Befragung ebenfalls bemängelt:

- Sicherheitshinweise sind nicht hervorgehoben, die Sprachen sind nicht deutlich voneinander abgesetzt.
- Sicherheitshinweise sind nicht deutlich gekennzeichnet.

Der Kleingeräte-Senioren-Test zeigte ebenfalls: „Die Sicherheitshinweise haben die Aufmerksamkeit der Probanden nicht geweckt. Neun von zehn Testpersonen überblättern die Seiten mit nützlichen Hinweisen. Wenn bestimmte Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies im Alltag zu schwerwiegenden Folgen führen. Deshalb gilt, dass man Sicherheitshinweise und ihre Priorität gerade für Senioren deutlich kennzeichnen muss.“

Ein Vorschlag ging aus dem Bordbuch-Test hervor: „Dass die Warnhinweise nicht gesammelt an einer Stelle stehen, wird negativ empfunden. Vorschlag einer

Testperson war, die Warnhinweise in einer extra Spalte aufzuführen“.

## Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

### 1. Vorhandensein

- Sicherheitshinweise werden nicht genannt.
- Eine Kapitelüberschrift mit dem aussagefähigen Titel „Sicherheitshinweise“ gibt es nicht.
- Es gibt keinen Abschnitt mit allgemeinen Sicherheitshinweisen. Kapitel 2 „Wichtige Hinweise“ enthält zwar sicherheitsbezogene Hinweise, ist aber nicht vollständig und verweist auch nicht auf übrige Kapitel, die Sicherheitshinweise enthalten.
- In Kapitel 2.2.1 fehlt ein Sicherheitshinweis. ‚Wenn Kinder im Haushalt sind ...‘ ist als Auflistung gestaltet. In Kap. 4.2 fehlt ein Sicherheitshinweis bei der Aufstellung. ‚Gerät nicht auf das Netzkabel stellen‘ ist z. B. nur mit ‚Wichtig‘ und als Auflistung ausgeprägt.
- Die Anleitung enthält keine speziellen Sicherheitshinweise.
- Der Text enthält wenige ‚Hinweise‘, die sich nicht deutlich vom Text abheben. Einige Hinweise lassen von der Formulierung darauf schließen, dass bei Nichtbeachten Fehler auftreten könnten. Diese Erklärungen fehlen. Beispiel: ‚Verwenden Sie, wie dargestellt, Euro AV-Kabel mit abgewinkelten Steckern‘. Was passiert, wenn der Anwender das nicht befolgt? Ob spezielle Sicherheitshinweise bei den einzelnen Handlungsschritten notwendig wären, ist nicht zu beurteilen.

### 2. Wahrnehmbarkeit

- Die speziellen Sicherheitshinweise heben sich nicht deutlich vom Fließtext ab.
- Die Warnhinweise sind NICHT auffälliger als umgebender Text und grenzen sich nur durch ein kleines Piktogramm ab.
- Sicherheitshinweise sind als solche optisch nicht zu erkennen.
- Die Gestaltung der Sicherheitshinweise ist zu zart und geht im Fließtext unter.
- Der Schriftgrad des Sicherheitshinweises ist nicht ausreichend groß gewählt.
- Sicherheitshinweis ist völlig unzureichend im Text versteckt.
- Die speziellen Sicherheitshinweise heben sich nur durch das farbige Warndreieck vom Fließtext ab.
- Die Sicherheitshinweise sind formal sehr einfach und nicht einheitlich gestaltet.

- Wichtige Sicherheitsinformation (Verletzungsgefahr durch Glasbruch und austretendes Flüssigkristall) geht im Fließtext (Transportieren) unter. Sicherheitskapitel könnte übersichtlicher gegliedert und knapper formuliert werden.
- Die Gestaltung der Sicherheitshinweise ist nicht einheitlich, da das Piktogramm außer in den speziellen Sicherheitshinweisen auch für informative Texte verwendet wird.
- Die Gestaltung der Sicherheitshinweise ist nicht erläutert.
- Sicherheitshinweise werden nicht genannt oder sind im Fließtext versteckt (z. B. Batterien einsetzen bei der Fernbedienung ‚Achten Sie auf die richtige Lage von + und -‘).
- Die Warnhinweise sind NICHT auffälliger als umgebender Text und grenzen sich nur durch ein kleines Piktogramm ab.
- Die Sicherheitsinformation befindet sich teilweise vor der eigentlichen Handlungsanleitung und ist deshalb in manchen Fällen zu weit vom gefährlichen Handlungsschritt entfernt.
- Die Sicherheitsinformationen unterscheiden sich NICHT von nicht sicherheitsrelevanten Informationen, wie z. B. Hinweisen zu Aufbewahrung oder Pflege.
- Das Kapitel Sicherheit ist insgesamt völlig unstrukturiert. Sach- und Personenschäden werden bunt durcheinander geworfen.
- Weitere Sicherheitsinformationen in Hinweisen und Texten sind den entsprechenden Handlungsaufforderungen nicht eindeutig zugeordnet.
- Grundlegende Sicherheitsweise sind systemlos über die Anleitungen verteilt.

### 3. Verständlichkeit

- In den Sicherheitshinweisen fehlen die Benennung der Gefahr, die Folgen bei Nichtbeachtung und die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr. Einige der speziellen Sicherheitshinweise richten sich an Dritte, die das Dokument vermutlich gar nicht kennen und somit auch nicht den Sicherheitshinweis beachten können.
- Ein Sicherheitskennzeichnungskonzept fehlt.
- Die Sicherheitshinweise sind optisch nicht einheitlich gestaltet.
- Die Bedeutungen der verwendeten Sicherheitszeichen werden in der Anleitung nicht erläutert.
- Die Gestaltung der Sicherheitshinweise ist nicht erläutert.
- Es gibt keine Definition der im Dokument verwendeten Gefahrenstufen der speziellen Sicherheitshinweise. Es gibt nur eine Gefahren-

stufe, die für unterschiedlich ausgeprägte Gefährdungen benutzt wird.

- Die Sicherheitshinweise sind nicht immer verständlich formuliert. So wird z. B. auf den Seiten 6 und 12 davor gewarnt, in den Laseraustritt zu blicken, man weiß aber nicht, wo sich der Laseraustritt befindet. Kann auch die Haut geschädigt werden?
- Die konkrete Gefahrensituation (unter welchen Umständen, d. h. wo, wie/wodurch und wann tritt die Gefahr auf?) ist nicht immer genau und zielgruppengerecht spezifiziert (z. B. welche konkrete Vergiftungs- und Erstickungsgefahr besteht bei Kindern? Wieso besteht bei Nässe Stromschlag- und Brandgefahr?).
- Die Hinweise sind nicht ausreichend, um eine Verletzung des Benutzers oder einen Schaden am Produkt auszuschließen.
- Es wird nicht klar, ob bei Nichtbeachten der Hinweise Gefahren auftreten.
- Es werden zwar die Gefahren durch unzureichende persönliche Schutzausrüstung beschrieben, wovon aber beispielsweise die Schutzbrille schützen soll, wird nicht beschrieben, ebenso wenig, warum man rutschfestes Schuhwerk anziehen muss. Die „geeignete Arbeitskleidung“ ist nicht definiert.

#### 4. Korrektheit der Umsetzung der Sicherheitshinweise

- Die Sicherheitshinweise sind teilweise nicht mit geeigneten Symbolen verdeutlicht.
- Die Sicherheitshinweise sind nicht durchgängig mit einem Symbol verdeutlicht.
- Die Sicherheitshinweise sind nicht nach Gefahrenstufen klassifiziert.
- Die verwendeten Symbole entsprechen nicht dem Stand der Technik.
- Die Identifizierungsfarbe des verwendeten Symbols entspricht nicht dem Stand der Technik.
- Das Sicherheitszeichen wird versehentlich statt des Infozeichens bei den grundlegenden Hinweisen vor dem Sicherheitskapitel benutzt.
- Das Piktogramm für die Sicherheitshinweise ist inkonsistent (Ausrufezeichen im Kreis, im Quadrat und im Dreieck).
- Die Sicherheitshinweise sind formal nicht richtig gestaltet. Es fehlt generell das Signalwort. Die Benennung der Gefahr ist nicht immer genannt. Beispiel: Die Folgen bei Nichtbeachtung und die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr sind oft in einem Satz zusammengezogen.
- Die Sicherheitshinweise sind formal nicht richtig gestaltet. Es fehlt ein geeignetes einheitliches Piktogramm/Signalwort/ die Benennung der Gefahr/ die Folgen bei Nichtbeachtung/ die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr.
- Die Sicherheitshinweise sind inhaltlich nicht vollständig korrekt aufgebaut: Ein geeignetes Signalwort (Gefahr, Achtung, Vorsicht o.ä.) fehlt.
- Die Sicherheitshinweise sind nicht korrekt aufgebaut: Die Art der Gefahr ist nicht spezifiziert. Die speziellen Sicherheitshinweise sind nicht immer formal richtig gestaltet Beispiel: Hörschäden: Angabe zur Vermeidung der Gefahr fehlt.
- Es fehlen öfter ein Signalwort, die Benennung der Gefahr, die Folgen bei Nichtbeachtung.
- Die Warnhinweise sind nicht nach SAFE gegliedert (Signalwort fehlt, Art und Quelle der Gefahr sowie Folgen bei Nichtbeachtung sind NICHT benannt).
- Es gibt keine Definition der im Dokument verwendeten Gefahrenstufen der speziellen Sicherheitshinweise. Es gibt nur eine Gefahrenstufe, die für unterschiedlich ausgeprägte Gefährdungen benutzt wird.
- Die Art der Gefahr ist nicht homogen spezifiziert („Gefahr durch Mängel am Gerät“ ist keine Gefahrenspezifikation!).
- Die konkrete Gefahrensituation (unter welchen Umständen, d. h. wo, wie/wodurch und wann tritt die Gefahr auf?) ist nicht genau spezifiziert, zumeist werden nur die Schutzmaßnahmen genannt.
- Die konkrete Gefahrensituation (unter welchen Umständen, d. h. wo, wie/wodurch und wann tritt die Gefahr auf?) ist nicht spezifiziert. Die Auswirkung auf Leib und Leben des Anwenders bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises ist nicht spezifiziert.
- Das Signalwort „Achtung“ ist für Warnungen vor Gesundheits- und Personenschäden nicht geeignet und entspricht auch nicht den Vorschlägen der ISO 3864-2. Das allgemeine Gefahrenzeichen wird in diesem Zusammenhang nicht verwendet. Dafür erscheint es unvermittelt im Anhang; an dieser Stelle sind die Folgen nicht genannt (besteht ein Verletzungsrisiko oder nur Risiko von Sachschäden?).
- Die konkrete Gefährdungssituation wird nicht immer beschrieben (unter welchen Umständen, d. h. wo, wie/wodurch und wann tritt die genannte Gefahr auf?). Beispiel: Es wird nicht beschrieben, wie es zu den Spritzern (auf der Haut?) kommt.
- Warnhinweise vorhanden, aber nicht immer VOR der Handlungsaufforderung, sondern DAHINTER.
- Die speziellen Sicherheitshinweise befinden sich nicht immer am Beginn des gefährlichen Handlungsschritts. Die Sicherheitsinformation befindet sich teilweise vor der eigentlichen



Handlungsanleitung und ist deshalb in manchen Fällen zu weit vom gefährlichen Handlungsschritt entfernt, Beispiele: Sicherheitshinweise zur Handhabung des Entkalkungsmittels.

### Zusammenfassung

Es zeigt sich, dass Sicherheitshinweise nicht in allen Anleitungen entsprechend den Regeln zur Gestaltung von Sicherheitshinweisen und den gültigen Normen umgesetzt werden.

- Vorhandensein von Sicherheitshinweisen
- Einhaltung der gängigen Normen für Warn- und Sicherheitshinweise
- Sicherheitshinweise sollten in dem Kontext gegeben werden, in dem das Risiko eintreten kann
- ein Kapitel mit generellen Sicherheitshinweisen am Anfang der Anleitung
- Hervorheben von Sicherheitshinweisen durch optische Gestaltungsmittel
- Sicherheitshinweise vor Handlungshinweisen platzieren
- einheitliche Gestaltung von Sicherheitshinweisen
- Erläuterung der Symbole und Piktogramme für Sicherheitshinweise
- einheitliche Verwendung von Symbolen und Piktogrammen für Sicherheitshinweise

## 14.2 Aufgeführte und behandelte Themen

Einher mit der bereits diskutierten Frage, ob die Inhalte der Anleitung vollständig sind oder ob Inhalte fehlen, stellt sich auch die Frage, welche Themenbereiche in der Anleitung abgehandelt werden sollten.

### Aussagen zu Verbraucherproblemen

Die analysierten Studien zeigen, dass bei den in Anleitungen behandelten Themen Optimierungspotenzial besteht. Wichtige Themen sind z. B. Störungen und Problembehebung: Die Teilnehmer der Elektroartikel-Befragung wünschten sich eine Liste mit Problemlösungen, d. h. eine übersichtliche Tabelle mit bekannten Störungen und Vorschlägen zu deren Behebung.

Dasselbe Ergebnis zeigt die Optik-Befragung:

- Eine Tabelle der Fehler mit kurzer Problemlösungsinformation ist für geübte Nutzer sehr hilfreich.
- Eine tabellarische Kurzübersicht über Fehler wäre gut!
- Auf dem Display erscheinende mögliche Fehlermeldungen (zumeist Abkürzungen) sind nicht immer in der Bedienungsanleitung zu finden. Hierzu sollte es eine Gesamtübersicht in der Bedienungsanleitung

geben mit den entsprechenden Störungsbehebungsmöglichkeiten.

- Fehlermeldungen tauchen auf, die nicht sofort erkennen lassen, um welchen Fehler es sich handelt.

Zudem werden fehlende Angaben zum Service bemängelt. So gaben durchschnittlich 45% der Teilnehmer der SecureDoc-Umfrage an, dass Fragen nach Service und Instandhaltung nicht ausreichend berücksichtigt werden. Rund 45% sagten aus, dass Hinweise fehlen, wohin man sich bei einem Defekt des Gerätes wenden kann.

Auch bei der Elektroartikel-Befragung wurde kritisiert:

- „Es fehlt eine konkrete Telefonnummer oder Adresse für Service, sodass man recherchieren muss, um Telefonnummern zu finden“.
- In der Bedienungsanleitung sollten Adressen verfügbar sein, wo man Ersatzteile bestellen kann, an wen man sich wenden kann.
- Gewährleistung: aber 180-Nummer wird als störend empfunden, da hohe Kosten entstehen. Keine unmittelbare Hotline-Adresse, sonst nur allgemeine Adresse.

Ein Viertel der SecureDoc-Umfrage (25%) bemerkte, dass technische Daten über das Gerät nicht oder nur ungenügend vorhanden sind.

Die Nutzer aus dem Handy-Forum vermissten ebenfalls Daten zu ihrem Gerät:

- Bei der Anleitung stört mich, dass nie angegeben ist, welche Datentypen das Handy denn nun verarbeiten kann. Kann es MP4? WAV?
- Auch technische Angaben – etwa eine mögliche Geschwindigkeit der Datenübertragung – oder Hilfe zur Datenübertragung allgemein sucht man vergeblich.

Diese Befunde zeigen, dass Verbraucher über die zentralen und bedienungsrelevanten Informationen hinaus vor allem Informationen brauchen über Störungsbehebung und Problemlösung, Adressen und Ansprechpartner für Service und weitere Fragen sowie allgemeine Technische Daten zum Produkt.

### Aussagen aus den Doku-Preis-Gutachten

- Hinweise zur Entsorgung des Gerätes, der Betriebsmittel und Hilfsstoffe fehlen.
- Es sind keine Kundendienstadressen angegeben.
- Es sind keine konkreten Kundendienstadressen vorhanden: Verweise auf Servicezentrale, Feld für Aufkleber auf Rückseite des Manuals.
- Negativ beurteilt: Es sind keine Bezugsquellen für erwähntes Zubehör vorhanden.
- Es gibt keine Liste möglicher Störungen.

- Es fehlen Angaben zum bestimmungsgemäßen Gebrauch/Missbrauch.
- Der Lieferumfang ist vollständig beschrieben. Es gibt im Kapitel „Basis aufstellen“ Hinweise zum Aufstellort und zu Umgebungsbedingungen. Das Wort „Bitte“ hat allerdings bei den sicherheitsrelevanten Geboten nichts zu suchen.
- Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung sind mit Informationen durchsetzt, die in die Bedienung gehören.

### Zusammenfassung

Die Analyse zeigt, dass Verbraucher über die eigentliche Anleitung hinaus weitere Informationen in Technischen Dokumentationen wünschen. Zudem müssen gesetzlich vorgeschriebene Inhalte in der technischen Anleitung vorhanden sein.

- Angaben zum bestimmungsgemäßen Gebrauch sowie Angaben zum nichtbestimmungsgemäßen Gebrauch bzw. zur vorhersehbarer Fehlanwendung"
- Hinweise zur Entsorgung des Gerätes
- Liste möglicher Störungen und deren Behebung
- Technische Daten
- Service- und Kundendienstadressen
- ggf. Bezugsquellen für erwähntes Zubehör bzw. Ersatzteile
- Hinweise zur Gewährleistung

## 15 Verbraucherwünsche und Anforderungen an Anleitungen

In einigen Umfragen wurde nicht nur ermittelt, welche Probleme Verbraucher mit den Anleitungen hatten, sondern auch, welche Wünsche und Anforderungen sie an Anleitungen stellten und welche Qualitätskriterien sie ansetzten.

Bei der Elektroartikel-Befragung hatten die Kunden folgende Anforderungen an die Anleitung und Vorschläge zur Verbesserung:

- übersichtliches und einheitliches Layout
- Inhaltsverzeichnis
- Suchregister/Suchhilfe/Index
- gut, wenn Kurzanleitungen verfügbar sind
- laienfreundliche Benennung der Funktionen, Werte etc.
- einfache Wortwahl
- gute Übersetzung
- sinnvolle Reihenfolge der wichtigsten Funktionen
- man kann nachvollziehen, was man zu tun hat/was man machen muss

- Schritt für Schritt-Erklärungen
- Eine Struktur nach: „was möchte ich machen“ und nicht: „was kann ich machen“.
- nicht beschreibend, was da ist, sondern nach der Handlung beschreiben, was man machen will/machen kann, was dies bewirkt und unter welchen Bedingungen man dies machen kann
- viel Grafik/mit vielen Bildern
- Illustrationen, die was illustrieren
- Fehler-Übersichtsseite und ToDos bei Problemen

Und sie formulierten die für sie wichtigen Qualitätskriterien:

- Format: Inhaltliche Aufbereitung, nicht zu kleines Format und nicht zu kleine Schrift
- Handlichkeit/Handling: leicht zu handhaben, nicht zu klein
- Haltbarkeit und Bindung
- Ablegbarkeit
- optische Gestaltung: deutlich, optisch übersichtlich
- übersichtlich gegliedert
- übersichtlich: Blöcke für Themen bilden
- übersichtliche und klare Struktur, ggf. Inhaltsverzeichnis
- Recherchierbarkeit nach Suchbegriffen
- Informationen schnell finden
- Spontan Informationen zu finden, sollte möglich sein.
- Ausführlichkeit, z. B. Kurz- und Langversionen für alle Funktionen
- nicht zu knapp, aber auch nicht zu viel Geschwafel: ausgewogener Umfang
- grammatikalische Richtigkeit wegen der Verständlichkeit/fehlerfrei, keine falsche Grammatik
- leicht verständlich und gut erklärt
- kurz und prägnant: nicht zu viel Text, kurze Stichworte, prägnant
- klar formuliert
- deutlich und einfach beschrieben
- klare Sprache, unmissverständliche Anweisung
- guter Text, gut verständlich
- Besonderheiten und Hinweise sollten hervorgehoben werden: deutlich zu erkennen
- genaue Beschreibung der Anwendung mit Beispielen
- Handling, nur das, was man braucht
- alle notwendigen Informationen enthalten
- Fremdwörter und deren Bedeutung sollten für den Endkunden gut erklärt sein.
- Themen in Blöcke gegliedert
- Reihenfolge: Schritt für Schritt
- Schritt-für-Schritt-Erklärungen

- Alle Arbeitsschritte müssen da sein.
- Zuordnung von Dokumentation zu Produkt muss möglich sein.
- Aktualität und aktuelle Hinweise zur Fehlerbehebung
- aussagekräftige zeichnerische Darstellungen, visuelle Unterstützung
- viel grafische Darstellungen
- gute Darstellung der Schaltbilder/gute Abbildungsqualität
- wichtigste Funktionen erkennbar/nachlesbar
- Tabelle zur Fehlerbehebung, die gut aufgebaut ist
- Problemlöseweg dargestellt: wenn-dann-Liste
- Adressen, die weiterhelfen
- Nachschlagbarkeit

In der SecureDoc-Umfrage zeichnete sich eine gute Anleitung für den Verbraucher durch folgende Kriterien aus:

- Es gibt eine Kurzanleitung sowie eine ausführlichere Anleitung.
- Es bestehen kundenfreundliche Hotlines für akut auftretende Probleme.
- Mit Hilfe von Abbildungen werden die Funktionen des Gerätes anschaulich dargestellt.
- In der Anleitung sind Ansprechpartner für Fragen und Probleme angeführt.
- Es werden zusätzlich im Internet Hilfestellungen angeboten.
- Es ist ein Aufbewahrungsfach für die Anleitung im Gerät integriert, sodass diese immer sofort auffindbar ist.
- Die in der Anleitung verwendeten Symbole werden verständlich erklärt.
- Das Gerät ist selbsterklärend – zumindest hinsichtlich der Grundfunktionen.

- Der Stil der Anleitung ist klar und verständlich.
- Die Anleitung ist handlich.
- Die Grundfunktionen sind auf einem Aufkleber direkt auf dem Gerät dargestellt.
- Die Anleitung beinhaltet Umweltaspekte (Hinweise auf Energie- und Wasserverbrauch, Entsorgung, Recycling).

Die Teilnehmer der Optik-Befragung äußerten folgende Wünsche:

- 98% der Befragten geben an, dass für sie ein Indexverzeichnis wünschenswert ist.
- 86% hätten gerne direkt am Produkt ein Aufbewahrungsfach für die Anleitung.
- 85% fänden ein Glossar sinnvoll.
- 84% favorisieren die Anleitung auf Papier und nur 47% bzw. 33% würden sich eine Anleitung online bzw. auf CD-Rom wünschen.

Als weiteres empirisches Material sollen die Ergebnisse einer Untersuchung vorgestellt werden, die zum Ziel hatte zu ermitteln, welche Aspekte Verbrauchern bei Anleitungen wichtig sind.

Im Rahmen der Doku-Optimierungs-Befragung sollten Anleitungstexte mit Bewertungspunkten (1 = weniger wichtig bis 5 = sehr wichtig) nach ihrer Wichtigkeit bewertet werden. Viele Daten weisen darauf hin, dass es so etwas gibt wie eine prototypische Anleitung. Danach richten die Befragten ihre Vorstellungen aus.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind für die verschiedenen Kriterien in aufsteigender Reihenfolge von weniger wichtig (1) bis sehr wichtig (5) die Mittelwerte der Bewertungen und deren Standardabweichung wiedergegeben. Die Autoren fassen die für den Anwender wichtigen Gestaltungsmerkmale einer Anleitung folgendermaßen zusammen:

Tab. 1: Wichtigkeit von Kriterien an Anleitungen aus Verbrauchersicht

| Kriterium           | Durchschnittsnote | Standard-Abweichung Noten |
|---------------------|-------------------|---------------------------|
| Karikatur           | 1,6               | 1,6                       |
| Humor               | 1,9               | 1,5                       |
| Zusammenfassung     | 3,1               | 1,5                       |
| Farbe               | 3,4               | 1,6                       |
| Weißraum            | 3,5               | 1,2                       |
| Umfang              | 3,6               | 1,3                       |
| <b>Beispiel</b>     | <b>3,7</b>        | <b>1,3</b>                |
| <b>Schriftart</b>   | <b>3,7</b>        | <b>1,0</b>                |
| <b>Schriftgröße</b> | <b>4,0</b>        | <b>0,8</b>                |
| <b>Bilder</b>       | <b>4,2</b>        | <b>0,8</b>                |

Quelle: Doku-Optimierungs-Befragung

- Unverzichtbar sind Bilder. Bei allen Untergruppen steht dieses Merkmal an erster Stelle.
- Die Schriftgröße ist eher größer gewählt. Dies erhöht nicht nur die Lesbarkeit, sondern auch die Zugänglichkeit zum Inhalt und ebenso die Motivation, sich dem Text zuzuwenden.
- Die Schriftart ist eher schlicht und gebräuchlich, damit sie nicht zu viel Aufmerksamkeit auf sich zieht und damit Kapazität von der Erschließung wegnimmt. Kulturelle Sehgewohnheiten und Lesefreundlichkeit gehen Hand in Hand.
- Ein großzügiges, nicht überladenes Seitenlayout mit klar erkennbaren, gestalterischen Orientierungshilfen wird von der Mehrzahl der Befragten gewünscht.
- Farben werden zur Unterstützung der Gliederung genutzt. Die Farbauswahl kann sich am Corporate Design orientieren, ansonsten sollten Farben verwendet werden, die Aufmerksamkeit erzeugen und keine kulturellen Konventionen verletzen.
- Humor in Form von Karikaturen wird von den Befragten eher als verzichtbar angesehen.
- Comics als Gestaltungsmittel kommen nur in sehr speziellen Ausnahmen vor.
- Der Umfang ist kein zentrales Merkmal, das in die Bewertung der Ästhetik einfließt. Offenbar wird hier anerkannt, dass der Umfang etwas ist, das nicht vom direkten Einfluss des Technischen Redakteurs abhängt, sondern dem Funktionsangebot des Gerätes entsprechen muss.

Die Untersuchung kommt zu dem Fazit, dass man die Merkmale einer gut gestalteten Anleitung beschreiben kann, denn die unterschiedlichen Zielgruppen in der Befragung waren sich weitgehend einig in ihrem Urteil. Dieses Fazit hat für die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung und für die Revision der DIN EN 62079 besondere Relevanz. Die Übereinstimmung verschiedener Befragter in ihrer Meinung, was gute Anleitungen auszeichnet, belegt, dass Bewertungskriterien für Anleitungen definiert werden können.

## 16 Barrierefreiheit von Anleitungen

### 16.1 Senioren

Im Jahr 2007 lebten laut dem Mikrozensus des statistischen Bundesamtes 11.856.000 Menschen in Deutschland, die älter als 65 Jahre waren. Damit stellen sie eine bedeutungsvolle Zielgruppe dar. Im Folgenden sind die Erkenntnisse zweier Untersuchungen zum Umgang von Senioren mit technischen Anleitungen wiedergegeben [Valentin 2008, Rahmig 2008].

Häufig geht mit dem zunehmenden Alter einher, dass die Sinnesorgane in ihrer Leistung nachlassen. Wie stark die Einschränkungen in einzelnen Funktionsbereichen ausfallen, kann individuell jedoch sehr verschieden sein. Als Erstes sind Beeinträchtigungen des Sehens im Alter festzustellen:

- Verminderung der Sehschärfe
- schlechtere Kontrastwahrnehmung
- verzögerte Scharfeinstellung
- Altersweitsichtigkeit
- schlechtere Farbwahrnehmung
- Einengung des Sichtfelds

Zudem ist häufig die kognitive Leistungsfähigkeit eingeschränkt:

- Leistungseinbußen des Gedächtnisses
- Reduzierung der Speicherkapazität des Kurzzeitgedächtnisses

Senioren werfen häufig den Anleitungen pauschal Unverständlichkeit und Kompliziertheit vor. Dahinter verbergen sich Probleme, wie zum Beispiel zu viele Fachbegriffe ohne die notwendige Erläuterung, schlechte Trennung von Handlungsanweisung und Handlungsfolge. Hinzu kommen Bedienfehler durch falsche Übersetzung, zu kleine Bilder und ungünstiger Bildaufbau. Um grobe Fehler bei der Erstellung einer seniorengerechten Anleitung zu vermeiden, ist es sinnvoll, diese Zielgruppe mit ihren Bedürfnissen näher zu analysieren. Aus der Ausführung eines Usability-Tests können folgende Rückschlüsse für eine seniorengerechte Anleitung gezogen werden: Eine seniorengerechte Anleitung sollte die möglichen Beeinträchtigungen berücksichtigen.

Daraus ergibt sich, dass bei einer Anleitung für Senioren

- kontrastierende Farben verwendet und Blau-Violett-Grün-Kombinationen vermieden werden sollten.
- Buchstaben, Zahlen und Zeichen möglichst groß sein sollten (für Schrift wird eine Größe von mindestens 12 Punkt empfohlen).

- der Kontrast zwischen Schrift und Hintergrund maximiert werden sollte.
- Anweisungen möglichst einfach und kurz gehalten werden sollten.
- mehr und deutlichere Abbildungen enthalten sein sollten. Als visuelles Medium sind Fotos am besten geeignet, da sie besser zur Orientierung beitragen.
- geringer kognitiver Aufwand zur Verarbeitung von Informationen erforderlich sein sollte.
- einzelne Handlungsanweisungen genau und einfach zu formulieren sind.
- eine klare Strukturierung durch Absätze erreicht wird.
- Informationseinheiten kurz und prägnant formuliert sein sollen.
- keine Schachtelsätze enthalten sein dürfen.
- irrelevante Informationen unbedingt zu vermeiden sind.
- die einzelnen Schritte vollständig formuliert sind.
- der Text so eindeutig zu formulieren ist, dass keine Möglichkeit der Mehrdeutigkeit besteht.
- wenn ein Gerät besondere Steuertasten besitzt, die Funktionsweise bei der entsprechenden Handlungsanweisung erklärt oder zumindest darauf verwiesen werden muss.
- Sicherheitshinweise mehr das Interesse und die Aufmerksamkeit erregen müssen. Dies gelingt am besten mit einer farbigen Gestaltung.
- wichtige Hinweise, auch hier am besten mit Farbe, deutlich gekennzeichnet werden müssen.
- wenn am Gerät ein Signalton oder ähnliches verwendet wird, dies am Anfang der Handlungsanweisung erläutert werden muss.
- unterstützende Symbole eine entsprechende Größe aufweisen oder farbig gestaltet werden müssen, da sie leicht übersehen werden.
- Möglichkeiten aufgezeigt werden müssen, um falsche Handlungsschritte rückgängig zu machen.
- das Inhaltsverzeichnis klar strukturiert sein muss und das genaue Handlungsziel beinhalten.
- Fachbegriffe erklären oder ins Deutsche übersetzt werden müssen.
- wenn sich fremdsprachige Wörter nicht vermeiden lassen oder am Gerät vorkommen, diese immer übersetzt und erklärt werden müssen.
- ein Glossar enthalten sein sollte.

Wie zu sehen ist, unterscheiden sich die Anforderungen an eine seniorengerechte Anleitung nur geringfügig von denen, die generell an eine benutzerfreundliche Anleitung gestellt werden.

Ein Unterschied zwischen Senioren und jüngeren Altersgruppen ist sicherlich darin begründet, dass jüngere Menschen durch Erfahrung mit Technik und Vorwissen bzw. auch wegen vermehrter Fremdspra-

chenkenntnisse und höherer kognitiver Leistungsfähigkeit die Unzulänglichkeiten vieler Anleitungen leichter kompensieren können.

Generell sollte jedoch die Benutzer- und Verbraucherfreundlichkeit von Anleitungen nicht am Alter der Zielgruppe festgemacht werden. Gute Anleitungen sind für alle Altersgruppen geeignet, denn auch junge Menschen profitieren von einer professionellen Anleitung. Deshalb sollten diese Kriterien nicht nur in Anleitungen für Seniorenprodukte, sondern weitgehend alters- und produktunabhängig beachtet werden.

## 16.2 Sehbehinderte und blinde Menschen in Deutschland

Die tekom hat für diese Studie den "Informationspool Computerhilfsmittel für Blinde und Sehbehinderte" (INCOBS) um eine kurze Stellungnahme gebeten, um die besondere Problematik sehbehinderter Menschen im Umgang mit Technischen Dokumentationen darzustellen, die im Folgenden wiedergegeben ist [DIAS 2009]:

Als sehbehindert gelten nach deutschem Recht Personen, die auf dem besser sehenden Auge selbst mit Brille oder Kontaktlinsen einen Visus von 0,3 oder kleiner besitzen (Normalsichtige haben einen Visus von 1).

Genaue Angaben zur Zahl sehbehinderter Menschen in Deutschland gibt es nicht. Jedoch kann man aus Statistiken der WHO rechnerisch ermitteln, dass im Jahr 2002 in Deutschland ca. 1.066.000 sehbehinderte und 164.000 blinde Menschen lebten (Die WHO kategorisiert Sehbehinderung und Blindheit anders als das deutsche Recht, genannt ist hier die Zahl für die WHO-Stufen 1 und 2 für Low Vision, die unserer Definition entsprechen).

Sehbehinderung und Blindheit sind stark altersabhängig. Aufgrund der demografischen Entwicklung ist deshalb mit einem hohen Anstieg sehbehinderter Personen in Deutschland zu rechnen.

Aber auch unterhalb der gesetzlichen Definition von Sehbehinderung steigt mit zunehmendem Alter die Zahl derer, die unter einer Sehschwäche leiden. Die Alterssichtigkeit (nahe Gegenstände und sehr kleine Dinge werden nicht mehr scharf gesehen) tritt in der Regel ab dem 4. und 5. Lebensjahrzehnt auf.

### 16.2.1 Assistive Technologien zum Lesen gedruckter Texte

Sehbehinderte und blinde Menschen benötigen zur Erfassung gedruckter Informationen Hilfsmittel. Häufig sind bei altersbedingter Fehlsichtigkeit optische Sehhilfen wie Lupen oder Lupenbrillen zum Lesen von Schriftstücken ausreichend. Mit zunehmender Behinderung ist der Einsatz eines elektronischen Hilfsmittels (Bildschirmlesegerät) notwendig. Dabei wird das Lesegut von einer Kamera aufgenommen und auf

einem Bildschirm (z. B. dem PC-Bildschirm) vergrößert wiedergegeben.

Blinde Personen können ausgedruckte, auf Papier verbreitete Informationen nicht visuell erfassen. Eingesetzt werden sogenannte Vorlesesysteme. Die zu lesenden Dokumente werden eingescannt, von einer Texterkennungssoftware verarbeitet und anschließend von der Sprachausgabe wiedergegeben.

Dabei ist die Qualität des Ausdrucks von Bedeutung, sie beeinflusst das Ergebnis der automatischen Texterkennung mit OCR. Bilder, Fotos oder grafische Darstellungen können nicht erfasst und beschrieben werden.

### 16.2.2 Probleme sehbehinderter Menschen beim Umgang mit Anleitungen

Im Folgenden werden häufig auftretende Probleme blinder und sehbehinderter Menschen im Umgang mit Anleitungen genannt.

#### Kleine Schrift, geringer Zeilenabstand, schwache Kontraste

Nutzer mit Sehschwäche/Sehbehinderung können Anleitungen nicht bzw. nur mit Hilfsmitteln wie Lupe oder Bildschirmlesegerät lesen. Diese Hilfsmittel stehen aber nicht immer zur Verfügung.

Probleme blinder Nutzer: Bei einer schlechten Vorlage ist die Texterkennung über ein Vorlesesystem nicht bzw. nur fehlerhaft möglich.

#### Übersichtliche Gestaltung, mehrsprachige Anleitungen

Die Identifikation relevanter Informationen ist für Nutzer mit schlechtem Sehvermögen sehr viel aufwändiger und langwieriger als für Normalsichtige. Ein schneller Überblick ist nicht möglich. Dies gilt z. B., wenn Überschriften nicht in ausreichender Schriftgröße dargestellt werden, wenn die Anordnung von Spalten und Texten variiert, wenn die Informationen in zahlreichen Sprachen dargestellt werden.

Ist die Nutzung von Hilfsmitteln notwendig, muss u. U. jede einzelne Seite bzw. jeder Abschnitt eingescannt werden bzw. mithilfe einer Lupe oder eines Bildschirmlesegeräts analysiert werden, um zu der gewünschten Information zu kommen.

#### Format/Faltung der Anleitung

Probleme bereiten Anleitungen, die aus einem großen Blatt bestehen und zusammengefaltet sind. Hilfsmittel sind in der Regel auf DIN A4-Vorlagen ausgerichtet. Größere Vorlagen bereiten Schwierigkeiten, z. B. beim Einscannen, und sind unübersichtlicher.

## Kontraste

Bebildung ist häufig klein, wenig kontrastreich und für Menschen mit Seheinschränkung schlecht zu erkennen. Blinde Menschen können mit Bildern nichts anfangen, sie benötigen eine Beschreibung der jeweiligen Geräteteile.

### 16.2.3 Kriterien an barrierefreie Anleitungen für sehbehinderte Menschen

- Anleitung in DIN A 4 oder kleiner
- nacheinanderfolgende Seiten, nicht gefaltet, stabile Heftung, damit Seiten nicht auseinanderfallen
- großer, gut leserlicher Schriftsatz ohne Serifen
- klare Zeilenabstände
- kontrastreiche Bebilderung
- kontrastreiche Gestaltung
- übersichtliche inhaltliche Gestaltung, vor allem der Texte
- Inhaltsverzeichnis am Anfang
- hierarchische Überschriften
- übersichtliche Anordnung von Sprachen
- zusätzliche digitale Anleitung

Entscheidende Bedingung des barrierefreien Zugangs ist grundsätzlich nicht eine bestimmte Gestaltung von Dokumenten, sondern deren Änderbarkeit. Die Darstellung von Texten oder Abbildungen auf Papier ist nicht variabel, es ist nicht möglich, die Nutzbarkeit für alle durch entsprechende Gestaltung sicherzustellen. Die Digitalisierung der Information und Kommunikation ist daher eine wichtige Grundlage des barrierefreien Zugangs.

So können Anleitungen zusätzlich z. B. über CD-ROM oder Internet ausgegeben werden. Auch bei der Erstellung digitaler Informationen ist dabei auf die Barrierefreiheit zu achten.

## 17 Testergebnisse der Stiftung Warentest zur Verbraucherefreundlichkeit von Anleitungen

Die Stiftung Warentest wurde 1964 auf Beschluss des Deutschen Bundestages gegründet, um dem Verbraucher durch die vergleichenden Tests von Waren und Dienstleistungen eine unabhängige und objektive Unterstützung zu bieten. Die Stiftung Warentest

- kauft anonym im Handel, nimmt Dienstleistungen verdeckt in Anspruch.
- testet mit wissenschaftlichen Methoden in unabhängigen Instituten nach ihren Vorgaben.

- bewertet – von „sehr gut“ bis „mangelhaft“, ausschließlich auf Basis der objektivierten Untersuchungsergebnisse.
- veröffentlicht die Ergebnisse in den Zeitschriften test bzw. Finanztest sowie im Internet unter [www.test.de](http://www.test.de).

Die Produkttests der Stiftung Warentest ziehen in einem Unteraspekt die Bewertung der Anleitungen als ein Kriterium mit ein.

Obwohl bei der Stiftung Warentest noch kein einheitliches Verfahren zur Bewertung von Anleitungen besteht, wurden verschiedene Kriterien formuliert, die aus Sicht der Stiftung Warentest für die Beurteilung wichtig sind.

### Handliche und haltbare Ausführungen

- handliches Format
- Die Anleitung sollte kein Faltblatt sein, das aufgefaltet DIN A3 Format erreicht.
- stabile Bindung
- nicht zu dünnes Papier
- Umschlag eventuell verstärkt (dickeres Papier)

### Eindeutige Zuordnung und Daten zum Gerät

- Abbildung und Bezeichnung (Typ) des Gerätes auf dem Umschlag
- nur ein Gerät je Anleitung beschreiben
- technische Daten zum Gerät
- Hinweise zu Transport und Aufstellung
- Anforderungen, die das Produkt zur Nutzung stellt (Diese Daten auch auf der Verpackung!)

### Übersichtliche und klare Gliederung

- Anleitung möglichst nur in der Landessprache
- mehrere Sprachen hintereinander und nicht nebeneinander anordnen
- Bei mehreren Sprachen in einer Anleitung sollten diese fortlaufend mit Seitennummern versehen sein. Nicht für jede Sprache neu beginnen.
- Inhaltsverzeichnis mit Seitennummern
- Stichwortverzeichnis mit Seitennummern

### Leicht erkennbare und damit leicht lesbare Schrift

- keine kleinen Schriftgrade
- nicht zu viele Schriftgrade
- nicht zu viele Auszeichnungen
- nicht zu viele verschiedene Schrifttypen
- Seiten nicht mit Text überladen
- guter Druck – gutes Schriftbild

**Informative Abbildungen (Photos und Skizzen)**

- Abbildungen groß und gut erkennbar
- Abbildungen nicht mit Informationen überladen
- Detaildarstellungen einsetzen
- Abbildungen und zugehöriger Text gleichzeitig sichtbar
- eindeutige Zuordnung von Bild zu Text und Text zu Bild

**Eindeutige und klare Begriffe**

- Fachbegriffe nur dort verwenden, wo sie wirklich notwendig sind.
- Fachbegriffe und Abkürzungen erläutern – Glossar
- keine Wortneuschöpfungen
- keine Wortschwämme (Wörter die keine wirkliche Bedeutung haben)

**Logischer Aufbau**

- aufgabenbezogene Gliederung
- Beschreibung der Bedienschritte in kausaler Abfolge
- ähnliche Bedienvorgänge gleichartig beschreiben

**Kurzanleitung**

- Kurzanleitung bei tragbaren Geräten
- bei komplexen Produkten – Aufteilung in mehrere Teilanleitungen

**Hinweis zu Pflege, Wartung, Betrieb und Umwelt**

- Hinweise zur Behebung einfacher Störungen
- Tipps zur Fehlersuche
- Pflegehinweise in der Anleitung
- Angaben zur Garantie
- Angaben zu Reparaturbetrieben
- Tipps zur guten Nutzung (z. B. Phototipps, Backrezepte)
- Nummer einer Hotline
- Hinweise zu Umweltaspekten

**Unverzichtbare Angaben, die in der Gebrauchsanweisung nicht fehlen dürfen**

- Hersteller oder Lieferant müssen genannt werden
- Angaben zu den Leistungsgrenzen
- Ab- und Eingrenzung des Arbeits- und Einsatzbereichs (Verwendungszweck)
- Angaben zu möglichen Gefährdungen (Emissionen) sowie Warnung vor Gefahren, die dem Nutzer/dem Gerät bei naheliegender Fehlanwendungen, etwa Kombination des Produktes mit anderen Produkten oder nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Insgesamt wurden die Bewertungen von Anleitungen in 12 Stiftung Warentest-Heften durchgesehen, die im Zeitraum vom 12/2007 bis 11/2008 erschienen sind. Über 54 Produkttests wurden ausgewertet.

Die folgende Tabelle 2 zeigt die Zusammenfassung der Ergebnisse für verschiedene Produktgruppen. Nur lediglich 11% aller bewerteten Anleitungen erhielten die Note „sehr gut“. Weitere 44% wurden mit „gut“ bewertet. Daraus ergibt sich, dass 45% aller Anleitungen nur die Note befriedigend oder schlechter erlangten. Im Schnitt wurde ein weiteres Drittel (34%) mit der Note befriedigend bewertet, weitere 9% waren lediglich ausreichend und 3% der Anleitungen mangelhaft.

Vergleicht man einzelne Produktgruppen mit dem Durchschnitt, so zeigt sich, dass vor allem Kameras und Camcorder, aber auch Handys vergleichsweise schlecht abschneiden.

Bei den Kameras und Camcordern waren 72% der Anleitungen nur befriedigend oder schlechter. Bei den Handys sind immerhin noch 64% der Anleitungen nur befriedigend oder schlechter. Die Haus- und Elektrogeräte hingegen sind im Vergleich zum Durchschnitt besser bewertet: hier sind 74% der Anleitungen gut oder sehr gut. Auch bei den Anleitungen zu PC und Hardware sind 71% als gut oder sehr gut bewertet.



Tab. 2: Auswertung der Testergebnisse der Stiftung Warentest aus dem Jahr 2008

| Produktgruppe                        | Anzahl Produkte | Anzahl Wertungen* | Anzahl Note sehr gut | Prozent Note sehr gut | Anzahl Note gut | Prozent Note gut | Anzahl Note befriedigend | Prozent Note befriedigend | Anzahl Note ausreichend | Prozent Note ausreichend | Anzahl Note mangelhaft | Prozent Note mangelhaft |
|--------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Gesamtdurchschnitt</b>            | <b>797</b>      | <b>940</b>        | <b>106</b>           | <b>11%</b>            | <b>416</b>      | <b>44%</b>       | <b>320</b>               | <b>34%</b>                | <b>87</b>               | <b>9%</b>                | <b>28</b>              | <b>3%</b>               |
| Kameras und Camcorder                | 183             | 175               | 1                    | 1%                    | 48              | 27%              | 113                      | 65%                       | 28                      | 16%                      | 0                      | 0%                      |
| Home-Entertainment                   | 145             | 241               | 18                   | 7%                    | 109             | 45%              | 80                       | 33%                       | 24                      | 10%                      | 9                      | 4%                      |
| Telekommunikation/Handys             | 69              | 102               | 9                    | 9%                    | 28              | 27%              | 55                       | 54%                       | 10                      | 10%                      | 3                      | 3%                      |
| PC und Hardware                      | 224             | 271               | 53                   | 20%                   | 137             | 51%              | 58                       | 21%                       | 18                      | 7%                       | 7                      | 3%                      |
| Haus- und Elektrogeräte              | 230             | 273               | 47                   | 17%                   | 155             | 57%              | 55                       | 20%                       | 13                      | 5%                       | 6                      | 2%                      |
| Kinder- und Freizeitbedarf           | 108             | 108               | 13                   | 12%                   | 54              | 50%              | 22                       | 20%                       | 9                       | 8%                       | 10                     | 9%                      |
| Bau- und Heimwerkergeräte und Bedarf | 27              | 27                | 2                    | 7%                    | 10              | 37%              | 10                       | 37%                       | 4                       | 15%                      | 1                      | 4%                      |

\* Vereinzelt wurden Produkte von zwei Gutachtern bewertet, daher ist die Anzahl an Beurteilungen höher als die der bewerteten Produkte.

Quelle: TC and more GmbH

Interessanterweise zeigt sich in dieser Analyse wieder dasselbe Muster, welches sich bereits in der Usability-Befragung zur Bedienungsfreundlichkeit sowie in der SecureDoc-Umfrage herauskristallisierte: In der Usability-Befragung war die Benutzerfreundlichkeit bei Geräten für das Home-Entertainment am schlechtesten, gefolgt von Geräten der Telekommunikation (Telefon, Handy) bis zu Computern sowie deren Peripherie (z. B. Drucker). Besser wurden Küchen- und Haushaltsgeräte eingeschätzt. In der SecureDoc-Umfrage startete die Reihenfolge für die Bewertung der Wichtigkeit bei Geräten der Unterhaltungselektronik, danach folgten Telekommunikationsgeräte und an dritter Stelle Computer und Hardware. Als etwas weniger wichtig wurden Anleitungen bei Haushaltsgeräten und Heimwerkergeräten eingestuft.

Die Analyse der Stiftung Warentest-Urteile zeigt nun ergänzend, dass vor allem bei Kameras und Camcordern sowie bei Handys erhebliche Defizite in den Anleitungen festzustellen sind. Bei jeweils 5% der getesteten Geräte aus diesen Produktgruppen waren

die Mängel in den Anleitungen so erheblich, dass dies zu einer Abwertung im Gesamt-Produkturteil geführt hat, wie der Tabelle 3 zu entnehmen ist.

Auch im Bereich Bau- und Heimwerkerbedarf, für den allerdings nur zwei verschiedene Produktgruppen untersucht wurden, waren 5 von insgesamt 27 Anleitungen so schlecht, dass dies zu einer Abwertung in der Gesamtnote führte. Wesentlich besser wurden hingegen Haus- und Elektrogeräte-Anleitungen bewertet.

Die Bewertungen der Stiftung Warentest bestätigen zudem die Erfahrungen aus dem Handy-Forum: Auch bei der Untersuchung der Stiftung Warentest wurden Produkte getestet, denen entweder keine Anleitung beilag oder bei denen die Anleitung nicht in deutscher Sprache verfügbar war. Die Befunde sind ebenfalls in der Tabelle 3 wiedergegeben.

Tab. 3: Weitere Auswertungsbefunde der Testergebnisse der Stiftung Warentest 2008

| Produktgruppe                        | Anzahl zur Abwertung führender Ergebnisse | Prozent zur Abwertung führender Ergebnisse | Anzahl fehlende Bedienungsanleitung | Prozent fehlende Bedienungsanleitung | Anzahl Bedienungsanleitung nicht in Deutsch | Prozent Bedienungsanleitung nicht in Deutsch |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Gesamtdurchschnitt</b>            | <b>29</b>                                 | <b>3%</b>                                  | <b>10</b>                           | <b>1%</b>                            | <b>2</b>                                    | <b>0%</b>                                    |
| Kameras und Camcorder                | 8                                         | 5%                                         | 0                                   | 0%                                   | 0                                           | 0%                                           |
| Home-Entertainment                   | 12                                        | 5%                                         | 1                                   | 0%                                   | 0                                           | 0%                                           |
| Telekommunikation/Handys             | 0                                         | 0%                                         | 1                                   | 1%                                   | 0                                           | 0%                                           |
| PC und Hardware                      | 3                                         | 1%                                         | 0                                   | 0%                                   | 0                                           | 0%                                           |
| Haus- und Elektrogeräte              | 2                                         | 1%                                         | 0                                   | 0%                                   | 0                                           | 0%                                           |
| Kinder- und Freizeitbedarf           | 0                                         | 0%                                         | 9                                   | 8%                                   | 1                                           | 1%                                           |
| Bau- und Heimwerkergeräte und Bedarf | 5                                         | 19%                                        | 0                                   | 0%                                   | 1                                           | 4%                                           |

Quelle: TC and more GmbH

## 18 Mängel technischer Anleitungen aus Expertensicht

Für die Studie wurden mit den unter IV 2.3 bereits vorgestellten Experten für Technische Dokumentation Interviews geführt. Hierbei wurde u. a. gefragt, wo aus ihrer Sicht für Verbraucher Probleme mit Anleitungen auftreten. Zusammenfassend soll dargestellt werden, welche Probleme die Experten in den Interviews bezüglich Mängel von Anleitungen nannten.

- Satz und Layout sind häufig nicht benutzerfreundlich: Aus Kostengründen werden zu kleine Schriften und überfüllte Seiten gedruckt.
- Zu kleine Schrift macht es dem Benutzer unmöglich, den Text ohne Hilfsmittel zu lesen (auch an ältere Benutzer denken!)
- Sicherheitshinweise sind falsch gesetzt, falsch beschrieben oder aber es wird vor Gefahren gewarnt, die keine sind (z. B.: „Achtung: Bestimmungsgemäße Verwendung“).
- Vielfach ist die Sprache sehr hölzern – Beschreibungen sind sehr umständlich.
- Mangelnde Verständlichkeit der Texte.
- Bedienelemente sind oft nicht eindeutig benannt.
- Keine eindeutige Ansprache, wo welches Kabel hingehört.
- Vermeintliche Selbstverständlichkeiten werden vorausgesetzt.
- Informationssprünge
- Unvollständige Beschreibungen (fehlende oder unvollständige Handlungsanleitungen)
- Fehlende Angaben
- Falsche Angaben, beispielsweise weil Autoren der Anleitung nur das Vorserienprodukt kannten
- Teilweise fehlerhafte Beschreibungen.
- Vielfach resultieren fehlerhafte oder unglückliche Beschreibungen aus Übersetzungsfehlern.
- Textliche Mängel: die Übersetzer kennen häufig nicht das Produkt oder verstehen offenbar seine Funktion nicht.
- Diskrepanzen zwischen Beschreibung, Abbildung und Gerät
- Schlechter Aufbau der Anleitungen
- Der Erfolg von Bediensequenzen ist nicht eindeutig beschrieben, die Anwender können nicht beurteilen, ob sie erfolgreich waren.
- Fachausdrücke statt Umgangssprache.
- Verwendete Symbole werden nicht erklärt.
- Anwender werden zu wenig geführt, insbesondere bei sehr erklärungsbedürftigen Multimedia-Produkten.
- In produktspezifischen Normen werden häufig Standardsätze, insbesondere zu Sicherheitshinweisen vorgegeben, die den Vorgaben von DIN EN

62079, ANSI Z535.6 oder ISO 3864 nicht gerecht werden, aber in der Anleitung auftauchen müssen, um

z. B. ein GS-Zeichen zu bekommen. Häufig werden diese Sätze auch noch relativ beliebig in der Anleitung verteilt.

- Beschreibung verschiedener Varianten/Gerätetypen in einer Anleitung verwirren den Benutzer.
- Mehrere Varianten eines Produktes werden in einer Anleitung beschrieben, was zu Verwirrung führt.
- U. U. viele Produkttypen in einer Anleitung

Die Stellungnahmen der Experten decken sich mit den bereits in den Verbraucherumfragen und den aus den Doku-Preis-Gutachten identifizierten Problemen.

## VIII DIN EN 62079 Erstellen von Anleitungen – Gliederung, Inhalt und Darstellung

In dieser internationalen Norm sind allgemeine Prinzipien und detaillierte Anforderungen für die Erstellung und Gestaltung verschiedener Arten von Anleitungen zusammengestellt, die für die unterschiedlichsten Produkte notwendig oder hilfreich sind. Der Anwendungsbereich der Norm umfasst Anleitungen für kleine und einfache Produkte wie z. B. Farbspraydosen, bis hin zu großen und komplexen Produkten wie z. B. Industrieanlagen. Eine Einschränkung auf einen bestimmten Produktbereich ist nicht gegeben. In der DIN EN 62079 wird aufgezeigt, welchen formalen und inhaltlichen Anforderungen Anleitungen genügen müssen. Festlegungen bezüglich des Umfangs von Anleitungen ist nicht Gegenstand dieser Norm. Die Norm richtet sich im Wesentlichen an Produkthersteller, technische Redakteure, technische Illustratoren, Software-Entwickler, Übersetzer und andere Personen, die mit dem Konzipieren und dem Entwerfen von Anleitungen betraut sind.

Neben allgemeinen Grundsätzen von Anleitungen enthält die Norm Überlegungen zum Wesen der Anleitungen, Hinweise zum Erstellen von Anleitungen, notwendige Inhalte von Anleitungen sowie Gestaltungsgrundsätze für Anleitungen. In informativen Anhängen werden Hinweise zur Bewertung von Anleitungen gegeben. Dabei erleichtern umfangreiche Checklisten die Selbstbewertung von erstellten Anleitungen. Sie können auch als Leitfaden bei der Erstellung von Anleitungen dienen. Die Checkliste in Anhang B beinhaltet Kriterien zur technischen Überprüfung, die Checkliste in Anhang C ist eine Bewertungsscheckliste zur Darstellungsprüfung. Der Anhang A handelt von Prüfverfahren, Anleitungen, Expertengutachten und Gebrauchstauglichkeit sowie von der Auswertung der Prüfungen anhand von Checklisten im Anhang B und C. Anhang D enthält ein Beispiel eines Inhaltsverzeichnisses eines Benutzerhandbuchs.

Die DIN EN 62079 Erstellen von Anleitungen: Gliederung, Inhalt und Darstellung ist die deutsche Fassung der europäischen Norm EN 62079. Als IEC Norm IEC 62079:2001-02 hat sie internationale Gültigkeit. Die DIN EN 62079 (VDE 0039) ist im November 2001 erschienen.

Die dieser Norm zugrundeliegende Internationale Norm wurde gemeinsam von den Arbeitsgruppen IEC/SC 3B/WG 7 „Instructions and Manuals“ und ISO TC 10 „Technical drawings product definitions and related documentation“ erarbeitet. Im Jahr 2009 soll die DIN EN 62079 überarbeitet und die Revision der Norm verabschiedet werden. Die vorliegende Studie wurde

erstellt, um Empfehlungen für die DIN EN 62079 zu erarbeiten, welche Aspekte eine internationale Norm zur Erstellung von technischen Anleitungen berücksichtigen sollte, um den Bedürfnissen von Verbrauchern und ihren Anforderungen an Bedienungsanleitungen gerecht zu werden. Im folgenden werden Erfahrungen von Experten mit der Norm wiedergegeben sowie Empfehlungen zur Überarbeitung der Norm aus den Befunden der Metaanalyse zur Verbraucherproblemen mit Anleitungen abgeleitet.

### 1 Umsetzung der DIN EN 62079 in der Praxis

Ein weiteres Ziel der Studie ist, zu einer Einschätzung zu gelangen, inwieweit die Empfehlungen der DIN EN 62079 zum Erstellen von Anleitungen in der Praxis umgesetzt werden.

#### 1.1 Testergebnisse des INGtechnik Vierende

Das INGtechnik Vierende [<http://www.ingtechnik.de>] bietet Unternehmen eine Dokumentationsanalyse – kurz DOKUCHECK an. Dabei werden die Technischen Dokumentationen vor allem auf die Frage hin untersucht, ob alle rechtlichen und normativen Grundlagen angewendet wurden. Maßgeblich für die Beurteilung sind dabei die Vorgaben der DIN EN 62079 sowie das Produkthaftungsgesetz.

Die aktuellen Tests von Anleitungen für Konsumgüter sind vor allem im Hinblick auf die Umsetzung von Normen und die Rechtssicherheit interessant.

Insgesamt 6 von 10 geprüften Anleitungen sind gemäß dem Urteil des INGtechnik Vierende nicht rechtssicher und entsprechen nicht den Vorgaben der DIN EN 62079. Das gleiche Ergebnis zeigt sich bei der Normenkonformität: 60% der Anleitungen sind nicht normenkonform.

Die Bewertungen des INGtechnik Vierende in der Tabelle 4 zeigen ebenfalls, dass viele Anleitungen bei wichtigen Qualitätskriterien, vor allem hinsichtlich der Übersichtlichkeit und Verständlichkeit, nur als befriedigend, nicht aber als gut einzustufen sind.

Tab. 4: Ausgewählte Testergebnisse des DOKUCHECK

| Produkt                    | Bewertung Übersichtlichkeit | Bewertung Verständlichkeit | Bewertung Weiterbildung | Bewertung Kurzanleitung | Bewertung Normenkonformität | Bewertung Rechtssicherheit                   |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| DVD-DVB-T-Portable         | befriedigend                | gut                        | gut                     | nicht vorhanden         | mit kleinen Abweichungen ja | DIN EN 62079<br>nein<br>ISO IEC Guide 37 ja  |
| Staubsauger 1              | befriedigend                | befriedigend               | gut                     | sehr gut                | mit kleinen Abweichungen ja | DIN EN 62079<br>nein<br>ISO IEC Guide 37 ja  |
| Staubsauger 2              | befriedigend                | ausreichend                | befriedigend            | nicht vorhanden         | nein                        | nein                                         |
| Kaffeemaschine             | ausreichend                 | ausreichend                | sehr gut                | sehr gut                | nein                        | nein                                         |
| Grill                      | ausreichend                 | mangelhaft                 | ausreichend             | nicht vorhanden         | nein                        | nein                                         |
| Mikrowelle                 | befriedigend                | befriedigend               | gut                     | nicht vorhanden         | nein                        | nein                                         |
| Ultraschall-Luftbefeuchter | ausreichend                 | befriedigend               | mangelhaft              | nicht vorhanden         | nein                        | nein                                         |
| Spielzeug-Roboter          | befriedigend                | befriedigend               | gut                     | nicht vorhanden         | mit kleinen Abweichungen ja | DIN EN 62079<br>nein/<br>ISO IEC Guide 37 ja |
| Wasserkocher               | gut                         | befriedigend               | gut                     | sehr gut                | mit kleinen Abweichungen ja | DIN EN 62079<br>nein<br>ISO IEC Guide 37 ja  |
| Dreirad                    | ungenügend                  | mangelhaft                 | befriedigend            | nicht vorhanden         | nein                        | nein                                         |

Quelle: INGtechnik Viersen

Als Fazit kann aus diesen Testergebnissen gezogen werden, dass in Anleitungen vor allem gravierende Mängel hinsichtlich der Normenkonformität (im Hinblick auf anzuwendende technische Normen) und Rechtssicherheit (nach den Vorgaben des DIN EN 62079 oder des ISO IEC Guide 37) bestehen. Die Vorgaben der DIN EN 62079 werden nach den Analysen des INGtechnik Viersen bei der Mehrheit der Anleitungen nicht umgesetzt.

## 1.2 Aussagen der Experten

Die Experten (siehe IV 2.3.) wurden in den Interviews befragt, wie sie die Umsetzung der DIN EN 62079 in der Praxis einschätzen.

Der Umsetzungsgrad der Norm in der Praxis wird von den befragten Experten unterschiedlich beurteilt.

- Gar nicht – die Wenigsten kennen diese Norm und sie wird in den seltensten Fällen umgesetzt
- Einige Hersteller setzen die Norm gut um, andere befolgen die Norm in einigen Punkten nicht.
- Tendenz der Umsetzung sogar steigend, allerdings bei weitem nicht ausreichend.
- Von geneigten Unternehmen recht gut. Der Fachverband tekom erreicht in erster Linie Fachleute der Branche. Dieser Kreis ist vergleichsweise überschaubar.
- Ein extrem hoher Anteil der Produkte wird in China gefertigt und sofort wird dann, im englischen Original, eine Anleitung erstellt. Nach unseren Erfahrungen ist aber in China niemand in der Lage, rechtssichere, für den europäischen Markt normenkonforme Anleitungen zu erstellen.
- Die Umsetzung ist immer noch problematisch bei kleinen und mittelgroßen Unternehmen, die sich keine eigenen Technischen Redakteure leisten können. Aufgrund der Personalkosten werden auch unerfahrene Technische Redakteure eingestellt, die schnell überfordert sind.
- Im Konsumgüterbereich gibt es kaum rechtssichere Anleitungen. Hauptfehler sind korrekte Benennungen von Anleitung (so heißt die Hälfte aller Anleitungen „Gebrauchsanweisung“) und Verhaltensweisen sowie die korrekte Erklärung eines „bestimmungsgemäßen“ Gebrauches.
- Bei Baumarktprodukten und bestimmten Handelsmarken, vor allem bei Billigprodukten, ist die Qualität der Anleitungen häufig schlecht.

Ein Experte merkt an, dass die Einhaltung der Norm keine Gewähr für eine gute Anleitung ist. Auch wenn formal alle oder die meisten Anforderungen erfüllt werden, kann die Anleitung trotzdem schwer verständlich und unbrauchbar sein.

Diese Aussage des Experten weist eindeutig darauf hin, dass die Norm in der Revision so überarbeitet werden muss, dass bei ihrer Anwendung brauchbare und verständliche Anleitungen gewährleistet werden.

## 2 Empfehlungen zur Überarbeitung der DIN EN 62079

Die zentrale Fragestellung der Studie ist, ob die normativen Vorgaben der DIN EN 62079 die Anforderungen aus Verbrauchersicht angemessen berücksichtigen oder ob aus Verbrauchersicht ein Nachbesserungsbedarf besteht und wenn ja, welcher.

Durch die Metaanalyse verschiedener Untersuchungen, Studien und Kundenbefragungen konnte eine umfassende Liste erstellt werden, welche Kriterien Verbrauchern bei Bedienungsanleitungen wichtig sind bzw. wo beim Verbraucher Probleme auftreten.

Aus allen für die vorliegende Studie herangezogenen Quellen, aus den verschiedenen Untersuchungen mit Verbrauchern, den Aussagen der Gutachter des DokuPreises, den Testergebnissen der Stiftung Warentest sowie des INGtechnik Vierse und aus den Meinungen der Experten bezüglich Mängel in technischen Anleitungen kann zusammenfassend eine Kriterienliste aufgestellt werden, welche Anforderungen für Verbraucher wichtig sind.

### 2.1 Aktionspunkte für die Überarbeitung der DIN EN 62079

In den nachfolgenden Tabellen 5 - 42 wird analysiert, zu welchen der identifizierten Kriterien die DIN EN 62079 aus dem Jahr 2001 bereits Aussagen macht und zu welchen nicht. Ferner werden Empfehlungen zur Umsetzung der genannten Forderungen für die Überarbeitung der DIN EN 62079 gegeben.

Für eine Überarbeitung der DIN EN 62079 muss aufgrund dieser Tabelle eine Diskussion darüber erfolgen:

1. Ob die Formulierung der in der Norm bereits genannten Kriterien ausreichend ist oder ob die Formulierung überarbeitet werden muss, z. B. indem diese konkretisiert oder erweitert wird.
2. Wie mit den noch nicht in der Norm enthaltenen Kriterien verfahren wird, ob diese in die Norm DIN EN 62079 aufgenommen werden und wie die Anforderungen aus den Kriterien adäquat formuliert werden. Im Folgenden wird die Abkürzung TKG = technische Konsumgüter verwendet.

Tab. 5: Zielgruppe der Anleitung

| Forderungen                                                                          | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                      | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durchführen einer Zielgruppenanalyse vor Erstellung oder Überarbeitung der Anleitung |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                        | Sollte für TKG verbindlich vorgeschrieben werden.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Klare Auflistung der angesprochenen Zielgruppen                                      | Spezielle Zielgruppen: Falls einige der Anleitungen nur an eine bestimmte Gruppe von Personen gerichtet sind ..., müssen diese Anleitungen separat gegeben werden und entsprechend gekennzeichnet sein. In einigen Fällen ist es nicht notwendig, dass sie dem Produkt beigelegt sind. | 4.4       |                        | Hinweis in die Norm aufnehmen<br>Klarer formulieren, was „separat geben“ bedeutet<br>Klarstellen, in welchen Fällen sie dem Produkt nicht beigelegt werden müssen<br>Definition in der Norm, wodurch sich Zielgruppen unterscheiden können, z. B. Fachpersonal vs. Endverbraucher. |
| Klare Trennung der Inhalte für verschiedene Zielgruppen                              | Anleitungen für bestimmte Benutzer: Falls sich einige Anleitungen an eine bestimmte Benutzergruppe richten, ..., müssen diese Anleitungen separat gegeben werden.                                                                                                                      | 4.7.2.3   |                        | Hinweis in die Norm aufnehmen<br>Klarer formulieren, was „separat geben“ bedeutet.                                                                                                                                                                                                 |

Tab. 6: Verfügbarkeit der Anleitung

| Forderungen                                             | DIN EN 62079:2001                                                                                                 | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                      |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beifügen einer ausführlichen Anleitung zu Neu-Produkten |                                                                                                                   |           |                        | Klarstellen, dass eine ausführliche Anleitung beiliegen muss und dass das Beifügen einer Kurzanleitung nicht genügt. |
| Anleitungen für Gebrauchsgüter müssen erhältlich sein   | Verfügbarkeit von Anleitungen: Ersatzkopien all solcher Anleitungen sollten (...) beim Hersteller verfügbar sein. | 4.6.4     |                        | Zu jedem TKG sollte eine Anleitung im Internet verfügbar und leicht auffindbar sein.                                 |

Tab. 7: Gedruckt oder elektronisch

| Forderungen                                          | DIN EN 62079:2001                                                                                                                           | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Verfügbarkeit einer Print-Anleitung für Neu-Produkte | Es muss entschieden werden, welches Kommunikationsmittel das jeweils geeignete ist                                                          | 4.6.2     |                        | Klarstellen, dass die Anleitungen von TKG in gedruckter Form beiliegen müssen. |
|                                                      | Anbringungsort: Anleitungen ..., müssen auf dem nachfolgenden Weg vermittelt werden: in beigefügter Dokumentation oder Online-Dokumentation | 4.6.1     |                        | Anleitungen für Software sollten in der Norm separat behandelt werden.         |

Tab. 8: Aufbewahrung der Anleitung

| Forderungen                                                                              | DIN EN 62079:2001 | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Das Format der Anleitung sollte die Aufbewahrung erleichtern.                            |                   |           |                        | Hinweis in die Norm aufnehmen.                                  |
| Nach Möglichkeit sollte am Gerät ein Fach zur Aufbewahrung der Anleitung vorhanden sein. |                   |           |                        | Prüfen, ob Hinweis in die Norm aufgenommen werden soll.         |

Tab. 9: Format, Einband und Verarbeitung

| Forderungen                                                                                                              | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                      | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Haltbarkeit der Anleitung entsprechend den Gebrauchs- und Umgebungsbedingungen des Produktes (insb. Bindung und Einband) | Dauerhaftigkeit: Abhängig von der Anwendungsumgebung und der erwarteten Lebensdauer des Produktes sollten folgende Überlegungen berücksichtigt werden: | 4.6.3     | ja                     | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren.                                            |
| Ausreichende Druckqualität                                                                                               |                                                                                                                                                        |           |                        | Entsprechende Formulierung aufnehmen.                                                            |
| Nicht durchschimmern-des Papier                                                                                          |                                                                                                                                                        |           |                        | Entsprechende Formulierung aufnehmen.                                                            |
| Handliches Format                                                                                                        |                                                                                                                                                        |           |                        | Entsprechende Formulierung aufnehmen. „Handlichkeit“ bei TKG durch empirische Tests untersuchen. |



Tab. 10: Sprache und Sprachversionen

| Forderungen                                                                       | DIN EN 62079:2001                                                                                                                         | Ab-schnitt | In Check-liste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anleitung muss für die Zielgruppe in deren Landessprache verfügbar sein           | Sprachen, Allgemeines: Wenn über die Sprache in einer Anleitung entschieden wird, sollte der anzusprechende Personenkreis bedacht werden. | 4.7.3.1    | ja                      | Bei TKG muss bedacht werden, ob es in den Zielländern neben der Staatssprache auch noch Minderheitensprachen (Migranten) gibt, in denen die Anleitungen ebenfalls verfügbar sein sollten, evtl. online. Dieses Erfordernis ergibt sich aus einer Zielgruppenanalyse. |
| Klare visuelle Trennung von Sprachen bei mehrsprachigen Anleitungen               | Falls mehr als eine Sprache angewendet werden muss, sollte jede Sprachfassung klar von der/den anderen getrennt werden ...                | 4.7.3.1    | Ja                      | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren.                                                                                                                                                                                                                |
| Länderkennzeichnung bei mehrsprachigen Anleitungen                                | Vorzugsweise sind separate Anleitungen für jede Sprache zu liefern.                                                                       | 4.7.3.1    |                         | Klare Kennzeichnung der verschiedenen Sprachen in der Anleitung durch entsprechende Symbole, Kürzel, Farben oder Kapitelüberschriften.                                                                                                                               |
| Mehrsprachige Anleitungen oder fremdsprachliche Anleitungen im Internet verfügbar | Sprachen, Allgemeines: Wenn über die Sprache in einer Anleitung entschieden wird, sollte der anzusprechende Personenkreis bedacht werden. | 4.7.3.1    |                         | Prüfen und ggf. sollte ein entsprechender Hinweis aufgenommen werden.                                                                                                                                                                                                |

Tab. 11: Übersetzungsqualität

| Forderungen                                | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ab-schnitt | In Check-liste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fremdsprachliches Lektorat                 | Korrekte Übersetzungen (Qualität von Übersetzungen): Wenn Anleitungen aus der Originalsprache in eine andere Sprache übersetzt werden, sollten alle Stufen in diesem Prozess, einschließlich der Überprüfung und des Korrekturlesens, von kompetenten technischen Linguisten (der Zielsprache) ausgeführt werden. | 4.7.3.4    |                         | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren.                                                                                                                                     |
| (Fremdsprachliches) Terminologiemanagement | Definition technischer Fachbegriffe: In allen Teilen der Anleitung muss eine konsistente Terminologie angewendet werden, sowohl auf dem Produkt selbst als auch auf der Verpackung und in den Begleitmaterialien.                                                                                                 | 5.16.5     |                         | Für gleiche Begriffe sollten die gleichen Bezeichnungen verwendet werden, ggf. sollte ein Terminologiemanagement gefordert werden. Definition von Fachbegriffen und Terminologie trennen. |

Tab. 12: Lesbarkeit

| Forderungen          | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079  |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Mindestschriftgrößen | Schriftart und Schriftgröße: Typ und Größe der Informationen auf dem Produkt, der gedruckten Begleitmaterialien und der rechnergestützten Informationen müssen so klar und groß sein, wie es praktikabel ist, um größtmögliche Leserlichkeit herzustellen.<br>... nicht kleiner als 9 Punkt<br>... minimaler Zeichenabstand nicht kleiner als 120% der Schriftgröße | 6.2.1     | ja                     | Keine Vorgabe von Punktgrößen. Für TKG empirische Tests fordern. |

Tab. 13: Interpunktion

| Forderungen                         | DIN EN 62079:2001 | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                        |
|-------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anwendung korrekter Rechtschreibung |                   |           |                        | Hinweis auf korrekte Schreibweise aufnehmen. Man sollte sich vorrangig auf ein Rechtschreibwerk pro Sprache festlegen. |
| Korrekte Interpunktion              |                   |           |                        | Hinweis auf korrekte Interpunktion aufnehmen.                                                                          |
| Konsistente Schreibweise            |                   |           |                        | Schreibweisen, die nicht geregelt sind, sollten konsistent gehandhabt werden.                                          |
| Lektorat                            |                   |           |                        | Es sollte ein muttersprachliches Korrektorat sichergestellt werden.                                                    |

Tab. 14: Produktzuordnung

| Forderungen                                                                                                                         | DIN EN 62079:2001                                                                                                | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Vollständige Angaben auf der Titelseite der Anleitung: Produktbezeichnung, Produktgattung, Herstellername und Dokumentenbezeichnung | Zusammenhang zwischen Anleitung und Produkt: Anleitungen müssen klar auf das gelieferte Produkt bezogen sein ... | 4.7.1.1   |                        | Formulierung in der Norm präzisieren.                           |

Tab. 15: Produktzuordnung (Fortsetzung)

| Forderungen                                                                                                   | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                            | Ab-schnitt             | In Check-liste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zweifelsfreie Zuordnung der Inhalte und Produktfunktionen bei der Beschreibung verschiedener Produktvarianten | Verschiedene Modelle eines Produktes: Wenn in einer Anleitung mehr als eine Produktvariante behandelt wird, muss die Information für eine bestimmte Variante klar sein.<br><br>Verschiedene Anleitungen: Es können verschiedene Arten von Anleitungen erforderlich sein. ... | 4.7.1.2<br><br>4.7.2.4 |                         | Die Referenzbezeichnungen müssen sowohl in der Anleitung als auch auf dem Produkt angegeben/angebracht werden, um eine eindeutige Zuordnung vornehmen zu können. |
| Eindeutige Zuordnung, welche Inhalte in welchen Dokumenten beschrieben sind                                   | Wie Anleitungen anzuwenden sind:<br>Die Anleitungen müssen angeben, welche der unterschiedlichen Funktionen des Produktes den unterschiedlichen Teilen der Anleitung entsprechen.                                                                                            | 5.8                    |                         | Bei mehreren Dokumenten sollte eine Übersicht beigefügt werden, wo welche Themen zu finden sind.                                                                 |

Tab. 16: Inhaltlicher Aufbau der Anleitung

| Forderungen                                                      | DIN EN 62079:2001 | Ab-schnitt | In Check-liste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Zusammengehörende Themen oder Inhalte zusammenhängend darstellen |                   |            |                         | Es sollte ein entsprechender Hinweis aufgenommen werden.        |
| Bedienschritte handlungsorientiert beschreiben                   |                   |            |                         | Es sollte ein entsprechender Hinweis aufgenommen werden.        |

Tab. 17: Inhaltlicher Aufbau der Anleitung (Fortsetzung)

| Forderungen                                           | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bessere logische Struktur des Aufbaus der Anleitungen | Befolgung anerkannter Kommunikationsprinzipien: Um die besten Resultate zu erreichen, müssen Verantwortliche für den Entwurf und die Formulierung die Kommunikationsprinzipien „erst lesen, dann handeln“ auf die wahrscheinliche Reihenfolge der Ereignisse beim Gebrauch des Produktes anwenden. Die Reihenfolgen des Textes in Informationsblättern, Handbüchern und anderen Anleitungen müssen dieser Schritt-für-Schritt-Prozedur folgen.<br>In Fällen, in denen der Leser der Anleitung schnell reagieren muss (...), darf nur ein minimaler Denkprozess notwendig sein, um die Anleitung zu verstehen. | 6.1.1     |                        | Es sollten anerkannte Strukturierungsmethoden angewandt werden, die auf allen Gliederungsebenen die inhaltliche Logik des Produktes berücksichtigen („was“ mit dem Produkt getan werden soll und „wie“). Allgemeine Aspekte gehören in Überblickskapitel, spezielle Aspekte sollten im jeweiligen Zusammenhang dargestellt werden.<br>Separates Beispiel für die Gliederung eines Inhaltsverzeichnisses für TKG in den Anhang D einfügen. |
|                                                       | Grundfunktionen zuerst: Anleitungen für ein Produkt, das dafür vorgesehen ist, verschiedene und voneinander unabhängige Funktionen auszuführen, müssen mit der Grundfunktion beginnen und die anderen Funktionen später beschreiben.<br>Anhang D (Beispiel eines Inhaltsverzeichnisses eines Benutzerhandbuchs)                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6.3.1     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Tab. 18: Klassifikation von Inhalten und deren Zuordnung zu Kapiteln

| Forderungen                           | DIN EN 62079:2001 | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sinnvolle Klassifikation von Inhalten |                   |           |                        | Es sollte ein entsprechender Hinweis aufgenommen werden<br><br>Empirische Tests bzw. Untersuchungen mit Anwendern zur Zuordnung von Inhalten zu Themengebieten. Ergänzend bei komplexeren Anleitungen Erstellung eines Index. |

Tab. 19: Äußere Gestaltung und Layout

| Forderungen                                    | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Abschnitt                   | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                     |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Übersichtlichkeit der visuellen Strukturierung |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |                        | Es sollte ein entsprechender Hinweis aufgenommen werden. Für TKG sollten empirische Tests empfohlen werden.                                         |
| Konsistentes Layout und Layout-Standards       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             | ja                     | Es sollte ein entsprechender Hinweis aufgenommen werden sowie die Einführung und konsequente Anwendung eines Redaktionsleitfadens empfohlen werden. |
| Keine überladenen Seiten                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |                        | dito                                                                                                                                                |
| Hervorhebung wichtiger Details                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |                        | dito                                                                                                                                                |
| Anwendung von Gestaltungsregeln                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren, ob auf allgemein anerkannte Gestaltungsregeln verwiesen werden kann (Design for All?)         |
| Einsatz von Farbe als Gestaltungsmittel        | <p>Wo sind Farben anzuwenden? Die Anwendung von Farben muss überlegt werden, insbesondere in Bezug auf Stellteile, Anzeigen, Bauteile usw., die eine klare und/oder schnelle Identifizierung erfordern.</p> <p>Wahrnehmung von Farben: Es sollte allerdings beachtet werden, dass etwa 8% der männlichen und 0,5% der weiblichen Personen irgendeine Form der Farbfahlsichtigkeit haben. Daher darf die Wahrnehmung von Farben niemals das einzige Mittel sein, um Anleitungen zu verstehen.</p> | <p>6.10.1</p> <p>6.10.3</p> | ja                     | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                                                |

Tab. 20: Gliederung der Anleitung

| Forderungen                                     | DIN EN 62079:2001 | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Konsistente Verwendung von Gliederungselementen |                   |           | ja                     | Entsprechenden Hinweis aufnehmen.                               |

Tab. 21: Suche von Inhalten

| Forderungen                                                                        | DIN EN 62079:2001 | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Integration von Suchhilfen wie Inhaltsverzeichnisse oder Indizes mit Seitennummern |                   |           |                        | Bei umfangreicheren Anleitungen müssen geeignete Suchhilfen verfügbar sein. Für TKG sollte Usability-Testing empfohlen werden, um deren Wirksamkeit zu ermitteln. |

Tab. 22: Inhaltsverzeichnis und Indizes

| Forderungen                                                  | DIN EN 62079:2001                                                                                                 | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konsistenz von Inhaltsverzeichnis und Überschriften          | Überschriften, die im Inhaltsverzeichnis erscheinen, müssen mit denen im Text vorhandenen identisch sein.         | 5.16.2    |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                               |
| Vollständiges Inhaltsverzeichnis                             | Überschriften, die im Inhaltsverzeichnis erscheinen, müssen mit denen im Text vorhandenen identisch sein.         | 5.16.2    |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                               |
| Folgerichtiges Inhaltsverzeichnis                            |                                                                                                                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis aufnehmen.                                                                                                  |
| Korrektes Inhaltsverzeichnis bzgl. Inhalten und Seitenzahlen | Inhaltsverzeichnis: Anleitungen, die mehr als 4 Seiten haben, müssen ein Inhaltsverzeichnis haben.                | 5.16.2    |                        | Formulierung in Hinsicht auf konkrete Seitenzahlen konkretisieren.                                                                 |
| Seitenzahlen                                                 | Seitennummerierung/Paginierung: Wenn Anleitungen mehr als eine Seite umfassen, müssen diese durchnummeriert sein. | 5.16.1    |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                               |
| Ausreichende Indexeinträge mit alternativen Suchbegriffen    |                                                                                                                   |           |                        | Um die von den Verbrauchern gesuchten Anwendungsszenarien zu ermitteln, sollten für TKG Anwenderbefragungen vorgeschrieben werden. |

Tab. 23: Überschriften

| Forderungen                                                     | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                      | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Aussagekräftige Überschriften                                   |                                                                                                                                                                        |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |
| Ein Thema pro Überschrift                                       |                                                                                                                                                                        |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |
| Überschriften als Gliederungselement in technischen Anleitungen | Überschriften und Marginalien: Kurze und informative Überschriften müssen die Benutzer durch den Text führen und ihnen helfen, die benötigten Informationen zu finden. | 6.1.6     | ja                     | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren            |

Tab. 24: Überschriften (Fortsetzung)

| Forderungen                                                                          | DIN EN 62079:2001 | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Klare typografische Auszeichnung von Überschriften                                   |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |
| Klare typografische Unterscheidung der Überschriften verschiedener Gliederungsebenen |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |
| Klarer Bezug der Überschriften auf den Inhalt des nachfolgenden Textes               |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |
| Einheitlicher sprachlicher Duktus für Überschriften                                  |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |

Tab. 25: Kurzanleitung

| Forderungen                                                 | DIN EN 62079:2001                                                                                                        | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Kurzanleitung nur in Verbindung mit ausführlicher Anleitung | Bei komplexen Produkten ist es hilfreich, wenn gewisse wichtige Mitteilungen ... gegeben werden, z. B. als Kurzanleitung | 4.6.1     |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |

Tab. 26: Annahmen über das Vorwissen der Zielgruppe

| Forderungen                                     | DIN EN 62079:2001                                              | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                         |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geprüfte Annahmen über Vorwissen der Zielgruppe | Die Darstellung des Inhalts ist für die Zielgruppe angemessen. | 4.7.2     | ja                     | In jedem Fall ist das Vorwissen der Zielgruppe zu prüfen.                                               |
| Zielgruppenanalyse                              |                                                                |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen. Die Zielgruppenanalyse sollte intern dokumentiert werden. |
| Empirische Tests                                |                                                                |           |                        | Für TKG sollten zusätzlich empirische Tests vorgeschrieben werden.                                      |

Tab. 27: Detaillierungsgrad und Beschreibungstiefe der Informationen

| Forderungen                                                               | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Abschnitt        | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausreichende Beschreibungstiefe und Detaillierungsgrad in den Anleitungen | Der Informationsgehalt der Anleitung muss alle erwarteten Pflichten des Benutzers abdecken. Art der Inhalt hängt von der Lieferung ab.<br><br>Grundfunktionen zuerst: Anleitungen für ein Produkt, das dafür vorgesehen ist, verschiedene und voneinander unabhängige Funktionen auszuführen, müssen mit der Grundfunktion beginnen und die anderen Funktionen später beschreiben. | 4.1<br><br>6.1.3 |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                       |
| Zielgruppenanalyse                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                        | Für TKG sollten zusätzlich empirische Tests vorgeschrieben werden, falls der notwendige Detaillierungsgrad nicht zweifelsfrei ist. |



Tab. 28: Vollständigkeit der Information

| Forderungen                                 | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                    | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vollständigkeit der technischen Anleitungen | Der Informationsgehalt der Anleitung muss alle erwarteten Pflichten des Benutzers abdecken. Der Inhalt hängt von der Art der Lieferung ab.                                                                                           | 4.1       |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren.                                                                |
|                                             | Grundfunktionen zuerst: Anleitungen für ein Produkt, das dafür vorgesehen ist, verschiedene und voneinander unabhängige Funktionen auszuführen, müssen mit der Grundfunktion beginnen und die anderen Funktionen später beschreiben. | 6.1.3     |                        |                                                                                                                      |
|                                             | Benutzerfragen vorwegnehmen: Anleitungen müssen die Benutzerfragen Wo?, Wer?, Was?, Wann?, Wie?, Warum? vorwegnehmen und Antworten darauf liefern.                                                                                   | 6.1.5     |                        |                                                                                                                      |
| Zielgruppenanalyse                          |                                                                                                                                                                                                                                      |           |                        | Für TKG sollten zusätzlich empirische Tests vorgeschrieben werden, falls die Vollständigkeit nicht zweifelsfrei ist. |

Tab. 29: Relevanz der Information

| Forderungen                                               | DIN EN 62079:2001 | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079        |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Keine werblichen Informationen in technischen Anleitungen |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                          |
| Vermeidung von Füllwörtern                                |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                          |
| Reduzierung von beschreibendem Text                       |                   |           |                        | Überprüfen, ob ein entsprechender Hinweis in die Norm aufzunehmen ist. |

Tab. 30: Formulierungen

| Forderungen                                      | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Abschnitt                   | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zielgruppengerechte Formulierung und Benennungen | <p>Verständlicher Text: ... müssen Anleitungen in einer Form abgefasst werden, die für einen Laien leicht verständlich ist.</p> <p>Stil: Der Ersteller der Anleitung muss einen klaren, direkten und eindeutigen Stil benutzen.</p> <p>Zum Beispiel:<br/>Verben eher im Aktiv als im Passiv; bestimmt sein durch die Verwendung von Handlungsanweisungen anstelle von schwächeren Formen; eher Tätigkeitsverben anstatt abstrakter Substantive verwenden; eher direkt den Benutzer ansprechen anstatt zu sagen, was sie tun könnten.</p> | <p>4.7.2.1</p> <p>6.1.8</p> | <p>ja</p> <p>ja</p>    | <p>Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen. Für TKG sollten zusätzlich empirische Tests vorgeschrieben werden, falls die zielgruppengerechte Formulierung nicht zweifelsfrei ist.</p> <p>Beispiele herausnehmen, da Nutzen bestimmter Stile in der Verständlichkeit nicht wissenschaftlich belegt ist.</p> |
| Einfacher Satzbau                                | Ein Satz, eine Handlungsanweisung. Ein Satz darf nur eine Handlungsanweisung enthalten oder höchstens eine kleine Anzahl eng verbundener Handlungsanweisungen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6.1.7                       | ja                     | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Kurze Sätze                                      | Ein Satz, eine Handlungsanweisung. Ein Satz darf nur eine Handlungsanweisung enthalten oder höchstens eine kleine Anzahl eng verbundener Handlungsanweisungen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6.1.7                       | ja                     | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Tab. 31: Formulierungen (Fortsetzung)

| Forderungen                  | DIN EN 62079:2001 | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Grammatikalische Richtigkeit |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                   |
| Eindeutige Satzbezüge        |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                   |

Tab. 32: Prägnanz und Genauigkeit der Informationen

| Forderungen                                   | DIN EN 62079:2001 | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|-----------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Präzise und genaue Formulierungen             |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                   |
| Unmissverständlicher und eindeutiger Ausdruck |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                   |
| Eindeutige Bezüge                             |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                   |

Tab. 33: Fachbegriffe und Benennungen

| Forderungen                                                                                            | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                       | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bevorzugung muttersprachlicher Begriffe/Vermeidung unnötiger fremdsprachlicher Ausdrücke               |                                                                                                                                                                                         |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                                                                                                                 |
| Vermeidung von unverständlichen Wortneuschöpfungen, Marketingbegriffen und unverständlichem Fachjargon |                                                                                                                                                                                         |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                                                                                                                 |
| Erklärung von Fachbegriffen                                                                            | Definition technischer Fachbegriffe: Unvermeidbare technische Fachbegriffe und Abkürzungen, die für die angesprochene Zielgruppe nicht sofort verständlich sind, müssen erklärt werden. | 5.16.5    | ja                     | Für TKG sollten zusätzlich empirische Tests vorgeschrieben werden, falls nicht zweifelsfrei ist, welche Fachbegriffe als bekannt vorausgesetzt werden können. |
| Erklärung von Akronymen                                                                                |                                                                                                                                                                                         |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                                                                                                                 |
| Erklärung von Abkürzungen                                                                              |                                                                                                                                                                                         |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                                                                                                                 |

Tab. 34: Glossar

| Forderungen                             | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                       | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                            |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Glossar zur Erklärung von Fachbegriffen | Definition technischer Fachbegriffe: Unvermeidbare technische Fachbegriffe und Abkürzungen, die für die angesprochene Zielgruppe nicht sofort verständlich sind, müssen erklärt werden. | 5.16.5    |                        | Für TKG sollte ein Glossar empfohlen werden, falls mehrere Fachbegriffe häufiger im Text verwendet werden. |
| Verständliche Glossarerklärungen        |                                                                                                                                                                                         |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                                                              |

Tab. 35: Kohärenz der Inhalte

| Forderungen                                                                                                                   | DIN EN 62079:2001 | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Kohärente Darstellung inhaltlich zusammenhängender Sachverhalte                                                               |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                   |
| Vermeidung überflüssiger Querverweise                                                                                         |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen .                  |
| Einführung von Querverweisen, wenn diese die Verständlichkeit fördern und eine zusammenhängende Darstellung nicht möglich ist |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                   |
| Vermeidung von Seiten-, Spalten- oder Absatzumbrüchen bei inhaltlich zusammenhängenden Sachverhalten                          |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                   |

Tab. 36: Konsistenz der Bezeichnungen und Beschreibungen

| Forderungen                                                                       | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Darstellung ähnlicher oder identischer Sachverhalte durchgängig in gleicher Weise |                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen. Ziel ist es, Dissonanzen bei den Lesern zu vermeiden.                     |
| Konsistente Bezeichnungen                                                         | Definition technischer Fachbegriffe:<br>In allen Teilen der Anleitung muss eine konsistente Terminologie angewendet werden, sowohl auf dem Produkt selbst als auch auf der Verpackung und in den Begleitmaterialien.                             | 5.16.5    |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen. Konsistente Terminologie sollte sich nicht nur auf Fachbegriffe beziehen. |
| Konsistente Verwendung von Symbolen                                               | Standardisierte Sätze und Zeichen: Wenn es angebracht ist, sollte der Gebrauch von standardisierten Sätzen und/oder Sicherheitszeichen oder grafischen Symbolen berücksichtigt werden, um wichtige Mitteilungen wie Warnhinweise zu übermitteln. | 6.1.9     |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren<br><br>Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen .              |
| Konsistente Überschriften und Inhaltsverzeichnisse                                |                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                            |

Tab. 37: Verständlichkeit und Lesbarkeit von Bildern

| Forderungen                                                         | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Abschnitt          | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Einsatz von Bildern, um Verständlichkeit der Anleitung zu erhöhen   | <p>Wenn für einen sicheren und korrekten Gebrauch des Produktes sequentiellen Abläufen gefolgt werden muss, müssen die Anleitungen den Nutzer befähigen und ermutigen, einem stetigen Lern- und Verstehensprozess zu folgen. Besonders nützliche Mittel, um diesen Prozess zu fördern, sind: z. B. Abbildungen, Tabellen, Flussdiagramme.</p> <p>Zusätzliche Bilder zur Erleichterung für den Benutzer: Abbildungen oder detaillierte Teile von Abbildungen sollten in den entsprechenden Teilen von Anleitungen wiederholt werden, soweit es zur Unterstützung des Benutzers notwendig ist.</p> | 6.1.2<br><br>6.3.6 |                        | <p>Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren.</p> <p>Hinweis auf sinnvolles Text-Bild-Verhältnis aufnehmen.</p> |
| Abstimmung von Text- und Bildinformationen                          | Abbildungen, die den Text unterstützen: Wann immer es angebracht ist, müssen Text und Abbildungen so zusammen angewendet werden, dass eines das andere unterstützt. Zum Beispiel sollten Abbildungen durch schriftliche Details ergänzt werden, die eine Lokalisierung und Identifizierung der Stellteile ermöglichen.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6.3.2              | ja                     | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                       |
| Lesbarkeit von Bildinhalten bzgl. Größe und Darstellung von Details | Qualität von Bildern: Es ist auf die Qualität und Klarheit zu achten, unabhängig davon, ob Fotografien, Strichzeichnungen oder andere Medien gewählt worden sind.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6.3.1              | ja                     | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                       |
| Verständlichkeit von Bildinhalten                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                               |
| Vollständigkeit von Bildinhalten                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                               |
| Richtigkeit von Bildinhalten                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                               |
| Abbildungen nicht mit Informationen überladen                       | Eine Abbildung, eine Informationseinheit: Eine Abbildung darf nur genau die Information liefern, die für die entsprechende Funktion benötigt wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6.3.5              |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                       |
| Detaildarstellungen verwenden                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                               |

Tab. 38: Bildbezug und Bildabfolge

| Forderungen                                                     | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Abschnitt                 | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Räumlich nahe Darstellung von Abbildungen und erläuterndem Text | Text neben Abbildung<br>Texte und Abbildungen, die zusammen gelesen und gesehen werden müssen, sollten nebeneinander stehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4.7.3.3                   |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                          |
| Gleiche Information in Bild und Text                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                  |
| Verständlichkeit des inhaltlichen Text-Bild-Bezuges             | Abbildungen, die den Text unterstützen: Wann immer es angebracht ist, müssen Text und Abbildungen so zusammen angewendet werden, dass eines das andere unterstützt. Zum Beispiel sollten Abbildungen durch schriftliche Details ergänzt werden, die eine Lokalisierung und Identifizierung der Stellteile ermöglichen.                                                                                                                                                                                                                                                            | 6.3.2                     |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                          |
| Logik von Bildreihenfolgen                                      | <p>Wenn für einen sicheren und korrekten Gebrauch des Produktes sequentiellen Abläufen gefolgt werden muss, müssen die Anleitungen den Nutzer befähigen und ermutigen, einem stetigen Lern- und Verstehensprozess zu folgen. Besonders nützliche Mittel, um diesen Prozess zu fördern, sind z. B. Abbildungen, Tabellen, Flussdiagramme.</p> <p>Der Reihenfolge der Tätigkeiten folgen: Falls eine Reihenfolge von Tätigkeiten beschrieben wird, müssen Text und Abbildungen in derselben Reihenfolge sein. Abbildungen müssen so nah wie möglich an dem Text platziert sein.</p> | <p>6.1.2</p> <p>6.3.3</p> |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren. Kein Hinweis auf Logik bzw. Verständlichkeit der sequentiellen Abläufe. |

Tab. 39: Symbole und Piktogramme

| Forderungen                                    | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Abschnitt                                        | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wahrnehmbarkeit von Symbolen und Piktogrammen  | Anwendung erklärender Symbole<br>Standardisierte Sätze und Zeichen: Wenn es angebracht ist, sollte der Gebrauch von standardisierten Sätzen und/oder Sicherheitszeichen oder grafischen Symbolen berücksichtigt werden, um wichtige Mitteilungen wie Warnhinweise zu übermitteln.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4.7.3.2<br>6.1.9                                 |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren. Ergänzen um einen Hinweis auf die visuelle Wahrnehmbarkeit von Symbolen (ausreichende Größe, auffallende Gestaltung). |
| Verständlichkeit von Symbolen und Piktogrammen | <p>Erklärung der Signale: Signale müssen so erklärt werden, dass sie von Benutzern klar erkannt werden können.</p> <p>Definition von Symbolen: Wenn Zeichen (Piktogramme) und Symbole nicht unmittelbar verständlich oder nicht eindeutig sind, müssen sie definiert sein ...</p> <p>Erklärung von Darstellungskonventionen<br/>Alle Darstellungskonventionen, ..., die für die angesprochene Zielgruppe nicht sofort verständlich sind, müssen erklärt werden.</p> <p>Erklärung von Symbolen: Symbole, Zeichen und Kennzeichnungen, die auf dem Produkt selbst oder in entsprechenden Begleitmaterialien platziert sind, müssen in den Anleitungen erklärt sein. Die Anleitung muss klar zeigen, welche der Produktinformationen von den Symbolen, die auf dem Produkt erscheinen, abgedeckt werden.</p> | 4.7.2.2<br><br>5.16.6<br><br>5.16.7<br><br>6.4.2 | ja                     | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren. Hinweis auf Zielgruppenanalyse, welche Symbole für die Zielgruppe verständlich sind.                                  |



Tab. 40: Tabellen

| Forderungen                                                                                      | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Tabellen, insbesondere für die Darstellung von Störungen bzw. Fehlern und der Problembeseitigung | Tabellen: Häufig werden Tabellen in Anleitungen angewendet, um dem Benutzer die Information in einer leichter zugänglichen Form zu präsentieren. Informationen müssen dort in Form von Tabellen gegeben sein, wo dies das Verstehen fördert. Tabellen müssen angrenzend an den zugehörigen Text dargestellt sein. Tabellen oder Teile von Tabellen sollten in den entsprechenden Teilen der Anleitung wiederholt werden, soweit es nötig ist, um den Nutzer zu unterstützen. | 6.5       |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren            |
| Übersichtlichkeit von Tabellen                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | ja                     | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |
| Einheitliche Gestaltung von Tabellen                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |

Tab. 41: Richtigkeit und Widerspruchsfreiheit von Information

| Forderungen                                                                                              | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                        | Abschnitt          | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Richtigkeit der Informationen                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                                           |
| Übereinstimmung von Informationen in der technischen Anleitung mit dem Produkt                           |                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                                           |
| Übereinstimmung von Informationen in der Anleitung mit dem Handlungsablauf bei der Nutzung des Produktes | Definition technischer Fachbegriffe:<br>In allen Teilen der Anleitung muss eine konsistente Terminologie angewendet werden, sowohl auf dem Produkt selbst als auch auf der Verpackung und in den Begleitmaterialien.                     | 5.16.5             |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen. Übereinstimmung sollte sich nicht nur auf Fachbegriffe, sondern generell auf die Informationen beziehen. |
| Zuordnung der Informationen zum Produkt                                                                  | 5.2 Identifizierung und Spezifizierung des Produktes<br><br>Identifizierungen von Anleitungen: Die Anleitungen müssen angeben, ob sie auf irgendwelche Modifikationen des Produktes anwendbar sind...                                    | 5.2<br><br>5.3     |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren.<br><br>Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                              |
| Zuordenbarkeit der Inhalte zum Produkt                                                                   | Konsistente Identifizierung: Anleitungen müssen in Übereinstimmung mit allen anderen Begleitmaterialien sein .<br><br>Identifizierung von Anleitungen: Anleitungen müssen eine eindeutige Identitätskennzeichnung haben, die enthält ... | 4.7.1.4<br><br>5.3 |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                                                   |

Tab. 42: Funktion und Bedeutung der Information

| Forderungen                                                               | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ab-schnitt | In Check-liste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erkennbarkeit des Informationstyps (Beschreibung/Anleitung/Problemlösung) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                         | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                                                                                                                          |
| Nützlichkeit der Informationen                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                         | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                                                                                                                          |
| Anleitende Inhalte. Schritt für Schritt darstellen                        | <p>Befolgung anerkannter Kommunikationsprinzipien: Um die besten Resultate zu erreichen, müssen Verantwortliche für den Entwurf und die Formulierung die Kommunikationsprinzipien „erst lesen, dann handeln“ auf die wahrscheinliche Reihenfolge der Ereignisse beim Gebrauch des Produktes anwenden. Die Reihenfolgen des Textes in Informationsblättern, Handbüchern und anderen Anleitungen muss dieser Schritt-für-Schritt-Prozedur folgen.</p> <p>In Fällen, in denen der Leser der Anleitung schnell reagieren muss (...), darf nur ein minimaler Denkprozess notwendig sein, um die Anleitung zu verstehen.</p> | 6.1.1      |                         | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                                                                                                                                  |
| Orientierung der Inhalte an Anwendungsfällen                              | Benutzerfragen vorwegnehmen: Anleitungen müssen die Benutzerfragen Wo?, Wer?, Was?, Wann?, Wie?, Warum? vorwegnehmen und Antworten darauf liefern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6.1.5      |                         | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen. Eine Beschreibung der Funktionalitäten eines Produktes muss gegeben werden. Bei TKG sollte allerdings die Beschreibung der wichtigsten konkreten Anwendungsfälle im Vordergrund stehen. |
| Erklärende Beispiele zu den Inhalten                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                         | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                                                                                                                          |
| Tipps zur guten Nutzung des Produktes                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                         | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                                                                                                                          |

Tab. 43: Handlungsanweisungen

| Forderungen                                                                                                           | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klare Trennung von anleitendem Text und beschreibenden Inhalten                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Einheitliche Formulierung der Handlungsanweisung (im Imperativ)                                                       | Ein Satz, eine Handlungsanweisung. Ein Satz darf nur eine Handlungsanweisung enthalten oder höchstens eine kleine Anzahl eng verbundener Handlungsanweisungen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6.1.7     |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Beschreibung von Handlungszweck und Handlungszielen                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Beschreibung von Handlungsvoraussetzungen, von Objekten, die zur Ausführung nötig sind und ggf. des Orts der Handlung |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nachvollziehbarkeit und Durchführbarkeit der Handlungsschritte                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Darstellung der Betriebszustände und deren Beschreibung                                                               | Zu beobachtende Anzeigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5.10.4    |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Logische und nachvollziehbare Beschreibung von Handlungsschritten                                                     | <p>Befolgung anerkannter Kommunikationsprinzipien: Um die besten Resultate zu erreichen, müssen Verantwortliche für den Entwurf und die Formulierung die Kommunikationsprinzipien „erst lesen, dann handeln“ auf die wahrscheinliche Reihenfolge der Ereignisse beim Gebrauch des Produktes anwenden. Die Reihenfolgen des Textes in Informationsblättern, Handbüchern und anderen Anleitungen muss dieser Schritt-für-Schritt-Prozedur folgen.</p> <p>In Fällen, in denen der Leser der Anleitung schnell reagieren muss (...), darf nur ein minimaler Denkprozess notwendig sein, um die Anleitung zu verstehen.</p> | 6.1.1     |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren hinsichtlich Hinweis auf Nachvollziehbarkeit. Es sollte ein Hinweis aufgenommen werden, dass Handlungsvoraussetzungen, Warnungen, Hinweise auf die Reihenfolge von Handlungen etc. vor die eigentliche Handlungsbeschreibung gesetzt werden müssen. |

Tab. 44: Handlungsanweisungen (Fortsetzung)

| Forderungen                                                   | DIN EN 62079:2001 | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Beschreibung von Zwischenergebnissen                          |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |
| Beschreibung Handlungsendergebnisse                           |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |
| Beschreibung, wie Handlungen rückgängig gemacht werden können |                   |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |

Tab. 45: Warn- und Sicherheitshinweise

| Forderungen                                                                                  | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Abschnitt      | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Vorhandensein von Sicherheitshinweisen                                                       | entsprechende Warnungen müssen gegeben werden (in Übereinstimmung mit ISO/IEC Guide 51)<br><br>Sicherheitshinweise: Zusätzlich zu den allgemeinen Warnungen in der Produktspezifikation, müssen Empfehlungen für eine sichere Anwendung und/oder Sicherheitshinweise in den entsprechenden Unterabschnitten der spezifischen Anleitung gegeben sein. | 4.2<br><br>5.5 |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren            |
| Einhaltung der gängigen Normen für Warn- und Sicherheitshinweise                             | Entsprechende Warnungen müssen gegeben werden (in Übereinstimmung mit ISO/IEC Guide 51)                                                                                                                                                                                                                                                              | 4.2            |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren            |
| Sicherheitshinweise sollten in dem Kontext gegeben werden, in dem das Risiko eintreten kann. | Sicherheitshinweise: Zusätzlich zu den allgemeinen Warnungen in der Produktspezifikation, müssen Empfehlungen für eine sichere Anwendung und/oder Sicherheitshinweise in den entsprechenden Unterabschnitten der spezifischen Anleitung gegeben sein.                                                                                                | 5.5.           |                        | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren            |
| Ein Kapitel mit generellen Sicherheitshinweisen am Anfang der Anleitung                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |

Tab. 46: Warn- und Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

| <b>Forderungen</b>                                                            | <b>DIN EN 62079:2001</b> | <b>Abschnitt</b> | <b>In Checkliste der Norm</b> | <b>Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Hervorheben von Sicherheitshinweisen durch optische Gestaltungsmittel         | Warnhinweise hervorheben | 6.9              |                               | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                   |
| Sicherheitshinweise vor Handlungshinweisen platzieren                         |                          |                  |                               | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                           |
| Einheitliche Gestaltung von Sicherheitshinweisen                              |                          |                  |                               | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                           |
| Erläuterung der Symbole und Piktogramme für Sicherheitshinweise               |                          |                  |                               | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                           |
| Einheitliche Verwendung von Symbolen und Piktogrammen für Sicherheitshinweise |                          |                  |                               | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                           |

Tab. 47: Aufgeführte und behandelte Themen

| Forderungen                                                                                                                       | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ab-schnitt                         | In Check-liste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Angaben zum bestimmungsgemäßen Gebrauch sowie Angaben zum nichtbestimmungsgemäßen Gebrauch bzw. zur vorhersehbarer Fehlanwendung" | <p>Minimierung von Risiken: vernünftiger vorhersehbarer Fehlgebrauch und Risiken des Produktes müssen erwähnt werden.</p> <p>Normaler und sicherer Betrieb: die Anleitung muss anwendbare Informationen bezogen auf das Produkt selbst enthalten: Warnungen vor vernünftigerweise vorhersehbarem Fehlgebrauch</p>                 | 4.2<br><br>5.10.1                  |                         | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                                                        |
| Hinweise zur Entsorgung des Gerätes                                                                                               | <p>Normaler und sicherer Betrieb: die Anleitung muss anwendbare Informationen bezogen auf das Produkt selbst enthalten: Empfehlung zur Abfallentsorgung</p> <p>Vernichtung: Anleitungen sollten Informationen enthalten, ..., zur Vernichtung des Produktes, ...</p>                                                              | 5.10.1<br><br>5.15.1               |                         | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                                                        |
| Liste möglicher Störungen und deren Behebung                                                                                      | <p>Normaler und sicherer Betrieb: die Anleitung muss anwendbare Informationen bezogen auf das Produkt selbst enthalten: Identifizierung und Behandlung von Fehlfunktion</p> <p>Außergewöhnliche Funktionen Situationen: der Benutzer muss alle Informationen enthalten über: ...</p> <p>Anleitungen für Fehlzustandserkennung</p> | 5.10.1<br><br>5.10.1<br><br>5.10.5 |                         | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren                                                                                                        |
| Technische Daten                                                                                                                  | Identifizierung und Spezifizierung des Produktes                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5.2                                |                         | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen. Die Anleitung von TKG sollte eine Auflistung der für den Verbraucher wichtigsten technischen Daten enthalten. |

Tab. 48: Aufgeführte und behandelte Themen (Fortsetzung)

| Forderungen                                               | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ab-schnitt                                    | In Check-liste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079 |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Service- und Kundendienstadressen                         | <p>Unterstützung der Installation und Instandhaltung: Informationen zur Durchführung der Installation und der Instandhaltung müssen umfassen, z. B. die Adressen des Lieferanten oder autorisierter Kundendienstfirmen dieses bestimmten Produktes.</p> <p>Instandhaltung für Laien: Solche Anleitungen können Informationen enthalten wie: Name, Adresse, Tel. des Lieferanten oder anderer, von denen technische Hilfestellung erhalten werden kann.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4.7.1.3<br><br>5.11.2                         |                         | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren            |
| Ggf. Bezugsquellen für erwähntes Zubehör bzw. Ersatzteile | <p>Spezielle Werkzeuge, Betriebsmittel, Material<br/>Anleitungen müssen ggf. Informationen zum Anschließen von Zubehör enthalten. Die Anleitung muss auch Name und Adresse des Lieferanten enthalten, von dem spezielle Werkzeuge, Materialien usw. und technische Hilfestellungen bezogen werden können.</p> <p>Ersatzteilliste: Die folgenden Informationen sollten, ..., für jedes Teil geliefert werden: die Bezugsquelle sowie eine alternative Bezugsquelle für Ersatzteile.</p> <p>Name, Adresse, Telefonnummer usw. des Lieferanten oder anderer, von denen Ersatzteile, Verschleißteile, Materialien usw. und technische Hilfestellungen erhalten werden können, müssen genannt werden.</p> <p>Materialien: Name, Adresse, Telefonnummer usw. des Lieferanten oder anderer, von denen spezielle Werkzeuge, Materialien usw. sowie technische Hilfestellungen erhalten werden können, müssen geliefert werden.</p> | 4.7.1.7<br><br>5.12<br><br>5.12<br><br>5.13.2 |                         | Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren            |
| Hinweise zur Gewährleistung                               | <p>5.2 Identifizierung und Spezifizierung des Produktes</p> <p>Ersatzteilliste<br/>Es kann vernünftig sein, Garantibelange in einem separaten Dokument zu behandeln...</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5.2<br><br>5.12                               |                         | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                    |



Tab. 49: Zusätzliche Kriterien für die Gestaltung barrierefreier Bedienungsanleitungen

| Forderungen                                                                                        | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Abschnitt | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anleitung in DIN A4 oder kleiner                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen. Die Anleitung muss für Sehhilfen und Blindenschrift eingescannt werden können.                                                                                          |
| Nacheinanderfolgende Seiten, nicht gefaltet, stabile Heftung, damit Seiten nicht auseinanderfallen |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen                                                                                                                                                                          |
| Großer, gut leserlicher Schriftsatz ohne Streifen                                                  | Schriftart und Schriftgröße: Typ und Größe der Informationen auf dem Produkt, der gedruckten Begleitmaterialien und der rechnergestützten Informationen müssen so klar und groß sein, wie es praktikabel ist, um größtmögliche Leserlichkeit herzustellen. ... nicht kleiner als 9 Punkt ... minimaler Zeichenabstand nicht kleiner als 120% der Schriftgröße | 6.2.1     |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen. Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren, ob diese Vorgaben den Anforderungen an die Barrierefreiheit für ältere und sehbehinderte Menschen gerecht werden. |
| Klare Zeilenabstände                                                                               | Schriftart und Schriftgröße: Typ und Größe der Informationen auf dem Produkt, der gedruckten Begleitmaterialien und der rechnergestützten Informationen müssen so klar und groß sein, wie es praktikabel ist, um größtmögliche Leserlichkeit herzustellen. ... nicht kleiner als 9 Punkt ... minimaler Zeichenabstand nicht kleiner als 120% der Schriftgröße | 6.2.1     |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen. Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren, ob diese Vorgaben den Bedürfnissen älterer und sehbehinderter Menschen gerecht werden.                            |

Tab. 50: Zusätzliche Kriterien für die Gestaltung barrierefreier Bedienungsanleitungen (Fortsetzung)

| Forderungen                                                     | DIN EN 62079:2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Abschnitt                                          | In Checkliste der Norm | Empfehlung zur Umsetzung bei der Überarbeitung der DIN EN 62079                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontrastreiche Bebilderung                                      | <p>Maximaler Helligkeitskontrast: Der Helligkeitskontrast muss so groß wie möglich sein. Anmerkung: der Kontrast sollte normalerweise mindestens 70% betragen. Ein qualitativ hochwertiger schwarzer Kontrast auf weißem Papier von ungefähr 80%.</p> <p>Qualität von Bildern: Es ist auf die Qualität und Klarheit zu achten, unabhängig davon, ob Fotografien, Strichzeichnungen oder andere Medien gewählt worden sind.</p> | 6.2.3<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>6.3.1 |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen. Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren, ob diese Vorgaben den Bedürfnissen älterer und sehbehinderter Menschen gerecht werden. |
| Kontrastreiche Gestaltung (Farben, Schriften, Hintergrund etc.) | <p>Maximaler Helligkeitskontrast: Der Helligkeitskontrast muss so groß wie möglich sein. Anmerkung: der Kontrast sollte normalerweise mindestens 70% betragen. Ein qualitativ hochwertiger schwarzer Kontrast auf weißem Papier von ungefähr 80%.</p>                                                                                                                                                                          | 6.2.3                                              |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen. Formulierung der Norm überprüfen und ggf. revidieren, ob diese Vorgaben den Bedürfnissen älterer und sehbehinderter Menschen gerecht werden. |
| Zusätzliche digitale Anleitung für Sehbehinderte                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |                        | Entsprechenden Hinweis in die Norm aufnehmen.                                                                                                                                              |

### 3 Optimierungspotenzial der DIN EN 62079

Des Weiteren wurde die DIN EN 62079 dahingehend analysiert, in welchen formalen Aspekten sie überarbeitet werden sollte. Im Folgenden ist dargestellt, welche Optimierungsmöglichkeiten der DIN EN 62079 sich aus Sicht der tekcom ergeben.

#### Abstrahierungsgrad und Operationalisierbarkeit der Aussagen der Norm

Bei vielen Punkten der Norm ist nicht klar, was sie auf operativer Ebene bedeuten und wie sie in der konkreten Praxis umgesetzt werden, z. B. was bedeutet „Qualität der Abbildungen“, wie unter Punkt 6.3.1? Wie sehen Informationen aus, die „den Nutzer befähigen und ermutigen, einem stetigen Lern- und Verstehensprozess zu folgen“? Und wie kann man in der Praxis prüfen, ob die Informationen dies beim Anwender auslösen?

Es ist wichtig für eine Norm mit hoher Praxisrelevanz, deren Hauptziel es ist, umgesetzt und angewendet zu werden, dass alle Kriterien möglichst konkret und operationalisiert sind, d. h. in ihrer Umsetzung beobachtbar und damit zu bewerten sind. Es muss eindeutig klar sein, was ein Kriterium ist, was es bedeutet, wie es beobachtet und beurteilt werden kann.

#### Generalisierbarkeit und Spezifizierung der Aussagen

Kriterien, die unter dem Punkt „Elektronische Anleitungen“ genannt werden, sind nicht nur spezifisch für elektronische Anleitungen, wie etwa „für Zielgruppe geeignete Sprache“ oder „die Dauer der Sequenzen und der Informationsgehalt dürfen die Aufnahmefähigkeit des Benutzers für solche Informationen nicht überschreiten“. Für spezielle Medien oder Bedingungen sollten nur die Kriterien beschrieben werden, die ausschließlich spezifisch für diesen Anleitungstyp bzw. für diese Medien gelten und keine generell gültigen Kriterien darüber hinaus enthalten. Kriterien, die für alle Medien bzw. Anleitungstypen gelten, sollten für alle Medien bzw. Anleitungstypen dargestellt werden.

#### Detaillierungsgrad der Norm

In Punkt 6.8 ist wesentlich detaillierter für elektronische Medien ausgeführt, wie diese zu gestalten sind, als für gedruckte Anleitungen. Die Norm sollte zu einem einheitlichen Detaillierungsgrad haben.

#### Redundanz der Aussagen in der Norm

Etliche Themen werden in der Norm redundant behandelt, etwa das Thema „Symbole und Piktogramme“ in 4.7.2.2/5.16.6/5.16.7/6.4.2. Redundanzen sind aus der Norm zu eliminieren.

#### Inhalte der Norm und Zielgruppe

In Punkt 6.11 „Erklärung von sichtbaren und hörbaren Anzeigen“, Unterpunkt 6.11.1 „Anwendung von Anzeigen“: Hier ist die Zielgruppe der Norm DIN EN 62079 zu hinterfragen. Es ist zu überprüfen, ob die Ersteller von Anleitungen realistischweise Einfluss auf die Gestaltung von Anzeigen haben, wie das in der Norm gefordert wird.

#### Querverweise in der Norm

Die DIN EN 62079 sollte bei wichtigen Aspekten diese auch ausformulieren und nicht auf andere Normen verweisen, die möglicherweise für den Anwender der Norm nicht verfügbar sind.

Bei Punkt 6.10.1 findet sich ein Querverweis. Andere Punkte stehen ebenfalls in engem Zusammenhang miteinander, jedoch ohne Querverweis, z. B. 4.7.2.2/5.16.6/5.16.7/6.4.2.

Verweise sind nicht konsistent, sondern unterschiedlich angegeben, einmal in Klammer mit (siehe auch ...) oder (siehe ...) oder nur mit Ziffern, beispielsweise (4.6.5). Verweise sind konsistent anzugeben.

#### Erweitertes Glossar der Norm

Die DIN EN 62079 sollte ein Glossar enthalten und Begriffe wie Helligkeitskontrast darin erklären, anstatt im Normtext wie unter Punkt 6.2.3 auszuführen: „der Helligkeitskontrast – die Differenz zwischen dem Lichtanteil, der vom Hintergrund reflektiert wird, und dem Lichtanteil, der vom Druck reflektiert wird – muss möglichst groß sein.“

#### Darstellung der Kriterien und Anzahl Anwendungskriterien pro Satz

In der Norm werden an verschiedenen Stellen in einem Satz mehrere einzuhaltende Kriterien angesprochen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit und Verständlichkeit sollten sie etwa durch Aufzählungszeichen gegliedert werden. Beispielsweise Punkt: „Anleitungen für ein Produkt müssen einfach und kurz wie möglich sein und sie müssen in konsistenten Fachbegriffen und Einheiten formuliert sein, mit einer klaren Erklärung unüblicher Fachbegriffe“.

In diesem Satz verstecken sich 4 einzelne Kriterien: einfach, kurz, konsistent, erklärt. Diese einzelnen Kriterien gehen in einem einzigen Satz unter. Besser ist eine Darstellung mit Aufzählungszeichen.

#### Überschriften müssen Inhalt der Unterpunkte abdecken

Beispielsweise sind unter dem Punkt „Einfach und kurz“ folgende Kriterien angeführt: „Anleitungen für ein Produkt müssen einfach und kurz wie möglich sein und sie müssen in konsistenten Fachbegriffen und Einheiten formuliert sein, mit einer klaren Erklärung

unüblicher Fachbegriffe“. In diesem Punkt werden demnach nicht nur „einfach“ und „kurz“, sondern auch die konsistente Verwendung von Terminologie und die Erklärung von Fachbegriffen angesprochen. Damit eine Zuordnung von den Überschriften zu den Inhalten eindeutig ist, sollten im Normtext nur die in der Überschrift thematisierten Inhalte dargestellt werden. In der Norm finden sich zahlreiche weitere Beispiele dafür, dass mehr bzw. andere Forderungen als durch die Überschrift angekündigt im Normtext beschrieben sind. Dies führt dazu, dass Anwender beim Lesen der Norm etliche weitere Forderungskriterien übersehen werden, da diese im Text versteckt sind.

### Konsistenz der Darstellung

Es finden sich in der Norm verschiedene Inkonsistenzen bezüglich der Darstellung und in der Formulierung. Eine Inkonsistenz in der Formulierung der Überschriften findet sich etwa in der Norm im Punkt 6.10.1 Wo sind Farben anzuwenden? Hier wird eine Frage als Überschrift verwendet statt einer Aussage wie bei den anderen Überschriften. Besser: Anwendung/Einsatz von Farben.

Die Darstellung in der Norm ist nicht einheitlich in Bezug auf die Verwendung von Beispielen. Bei Punkt 6.1.8 werden Beispiele angeführt, ansonsten sind bei keinem anderen Punkt Beispiele genannt.

Die Darstellung und Einführung von Beispielen ist zudem nicht konsistent: Punkt 4.7.1.7 verwendet eine Beispieldarstellung im Fließtext, im Punkt 6.1.8 wird eine Tabelle verwendet, bei 5.6 sind Beispiele mit Spiegelstrichen wiedergegeben. Zudem ist der Beispieltext in Punkt 6.1.8 nicht gut von Anmerkungen texten unterscheidbar.

Die Aufzählungszeichen sind nicht konsistent gestaltet: Bei 5.3 erfolgt eine Aufzählung ganz ohne Aufzählungszeichen; bei 5.8 sind diese ohne erkennbare Funktion weiter eingerückt.

### Konsistenz der Inhalte der Norm

In der Checkliste sind Kriterien aufgeführt, die nicht im Text der Norm selbst beschrieben sind, wie etwa Gliederung des Textes: konsistent gegliedert. Kriterien, die in der Checkliste genannt werden, sollten konsistenterweise auch in der Norm enthalten sein.

Des Weiteren muss die Checkliste als verbindlicher Teil der Norm eingeführt werden. Dann könnten durchaus allgemeine Kriterien im Normtext und konkret zu überprüfende Kriterien in die Checkliste aufgenommen werden.

### Qualitätssicherungsmaßnahmen versus Beurteilungskriterien

Die Norm mischt Beurteilungskriterien für die Erstellung von Anleitungen und Methoden zur

Qualitätssicherung bei der Erstellung von Anleitungen: In Punkt 4.7.3.4 „Korrekte Übersetzung“ wird ein Qualitätssicherungsverfahren – Überprüfung des Korrekturlesens von kompetenten technischen Linguisten der Zielsprache – gefordert. Die Norm sollte klar trennen zwischen qualitätssichernden Maßnahmen, die bereits im Erstellungsprozess gefordert sind, und qualitätsbeurteilenden Kriterien, die an das Endprodukt „Anleitung“ angelegt werden müssen.

### Checkliste

Die Checkliste sollte gebrauchstauglicher sein. So sollten z. B. Bewertungsskalen konkreter vorgegeben sein. Ein großes Problem in der Bewertung und Diagnostik ist generell die Objektivität der Bewertung, d. h., dass verschiedene Personen, die mit demselben Instrument, bspw. anhand einer Checkliste, eine Bewertung vornehmen, zu demselben Ergebnis kommen. Gerade bei der Entwicklung und Anwendung von Checklisten ist die Objektivität als ein wichtiges Gütekriterium von Tests schwierig zu erzielen. Bestimmte Methoden ermöglichen es, die Objektivität zu steigern. Dazu gehört etwa, dass die Bewertungskriterien konkret und eindeutig sind. Wichtig ist auch, dass die durchführenden Prüfer wissen, was die Kriterien und auch die Bewertungsnoten bedeuten, d. h. in welchen Fällen positiv und wann negativ bewertet wird. Die vorliegende Checkliste weist aus Sicht der diagnostischen Testkonstruktion methodische Mängel auf. Daher sollte die Checkliste unter methodischen Gesichtspunkten geprüft und neu gestaltet werden. Beispielsweise sollten dem Anwender und Prüfer weitere Hinweise zur Benotung vorliegen und die Kriterien besser prüfbar und operationalisiert formuliert werden.

Die Checkliste sollte bestimmte Kriterien gewichten bzw. Gewichtungsvorschläge unterbreiten, wie beispielsweise für Sicherheitshinweise. Die Checkliste sollte auf Redundanzen hin überprüft werden. Die Einführung der Frageform könnte zudem die Benutzerfreundlichkeit sowie die Objektivität der Bewertung erhöhen.

Die Checkliste deckt bei weitem nicht alle in der DIN EN 62079 angesprochenen Kriterien ab. Zudem sind auch hier die einzelnen Punkte unterschiedlich detailliert aufgeführt, beispielsweise bei dem Thema „elektronische Medien“.

In der Checkliste sind die Unterpunktuordnungen nicht systematisch: Beispielsweise wird unter dem Unterpunkt „Stil“ angeführt „konsistent formuliert und gegliedert“. Die Gliederung sollte ein separater Punkt sein und ist bereits unter dem Punkt „Gliederung des Textes“ aufgeführt mit „konsistent gegliedert“.

## Anhang A informativ A.4. Paneltest

Der Begriff „Paneltest“ ist hier irreführend, da er in anderem Kontext als üblich verwendet wird. Unter einem Panel bzw. Panels oder Panelforschung versteht man ein spezielles Versuchsdesign. Danach ist ein Panel eine spezielle Form der Längsschnittstudie, bei der jede Erhebung mit derselben Stichprobe und demselben Erhebungsinstrument wiederholt durchgeführt wird („Personenidentische Mehrfachbefragung“). Somit versteht man unter einer Panel-Untersuchung die mehrfache Erhebung derselben Variablen (mit der gleichen Operationalisierung) an denselben Untersuchungsobjekten zu verschiedenen Zeitpunkten. Ein solches Untersuchungsdesign scheint aber in Punkt A4 des Anhangs nicht gemeint zu sein. Der Beschreibung nach handelt es sich hier vielmehr um empirische Untersuchungen mit der Zielgruppe, z. B. durch Befragungen oder durch einen Usability-Test.

Nach den Ergebnissen aus den Studien und Kundenbefragungen ist dringend anzuraten, verschiedene Methoden für die Qualitätssicherung aus Verbrauchersicht aufzunehmen. Konkret handelt es sich um folgende empirische Verfahren, die geeignet sind, Qualität in dem Sinn zu prüfen, dass die Anleitung dem Kunden gerecht ist: Kundenbefragungen: schriftlich (Papier oder online) oder mündlich (persönliche oder telefonische Interviews) und Usability-Tests.

## 4 Empfehlungen von Experten an die DIN EN 62079

Im nachfolgenden Abschnitt werden die aus den Interviews mit den Experten (siehe IV 2.3) gewonnenen Empfehlungen zur Überarbeitung der DIN EN 62079 wiedergegeben.

### 4.1 Angemessenheit der DIN EN 62079 aus Verbrauchersicht und Nachbesserungsbedarf

Als Erstes kann festgestellt werden, dass sich nicht alle Experten im Klaren darüber sind, wie „die besonderen Anforderungen von Verbraucher-Dokumentation“ definiert sind.

Die Frage stellt sich für sie, worin sich die Anforderungen von Verbrauchern an Anleitungen für technische Konsumgüter von den Anforderungen an Anleitungen für Investitionsgüter unterscheiden. Diese unterschiedlichen Anforderungen sollten aus Sicht von Experten dokumentiert werden. Hinsichtlich der Inhaltsstruktur könnte man dann die Besonderheiten von Verbraucherdokumentationen zusätzlich aufnehmen.

Für die meisten Experten sind die Vorgaben der Norm prinzipiell schon relativ umfassend. Aus ihrer Sicht sollten folgende Aspekte zusätzlich in die Norm aufgenommen werden:

- Vorgaben zur Zielgruppenanalyse als Grundvoraussetzung für eine zielgruppengerechte Anleitung
- Video (Gebrauchsfilm)
- Visualisierung
- Piktogramme
- Vorhersehbare Fehlanwendung
- Verwendung von Signalwörtern ist bisher nicht beschrieben. 6.9.3 verweist auf TC145. Bei Signalwörtern Verweise auf ISO 3864-2, ANSI 535.6. Der aktuelle Verweis auf das ISO/TC 145/SC ist sicherlich nur für Fachleute aus Normungskreisen greifbar.
- Aufnahme des DIN-Fachberichts 146 „Technische Produktdokumentation im Anlagenbau - DIN-Fachbericht 146 als Leitfaden zu Aufbau und Inhalt in der Praxis“.
- Den Anspruch, Anleitungen von einer Farbdose bis zur Kraftwerksanlage zu berücksichtigen, erfüllt die DIN EN 62079 bei weitem nicht.
- Empfehlungen überdenken: Benutzer müssen nicht direkt angesprochen werden, z. B. „Drücken Sie Knopf A“, „Knopf A drücken“ ist kürzer und führt schneller zum Erfolg.
- Hilfestellungen zur Definition von professionellen Benutzern fehlen. Wie sollte die „qualifizierte Fachkraft“ oder die „Elektrofachkraft“ tatsächlich und weltweit allgemeinverständlich beschrieben werden?
- Der Umgang mit Haftungs- und Gewährleistungsausschlüssen in Anleitungen sollte, soweit international möglich, definiert werden. Und wenn dies nicht möglich ist, sollte die Forderung nach Recherche des Themas im Zielland enthalten sein.
- Berücksichtigung der Risikobeurteilung eines Produkts beim Erstellen der Warnhinweise ist zu fordern.
- Hinsichtlich Sprachen Verweis auf DIN EN 15038
- Hinsichtlich Umwelt Verweis auf ElektroG (WEEE)

### 4.2 Inhaltliche Verbesserung der DIN EN 62079

Eine weitere Interviewfrage adressierte, wie die Norm DIN EN 62079 inhaltlich verbessert werden kann. Nach Ansicht der Experten sollte die DIN EN 62079 in folgenden Punkten geändert werden.

- Die Norm sollte selbst den ergonomischen Anspruch erfüllen, den sie fordert.
- Die Norm deutlich entschlackt und gekürzt werden. Besser 20 Seiten, die umgesetzt werden (und mit einem umfangreichen und offiziellen Leitfaden korrespondieren), als ca. 60 Seiten, die teilweise konfus auf manche Zielgruppe wirken.
- Sie sollte leicht abprüfbare Checkliste enthalten.
- Doppelt benannte Kriterien sind zu vermeiden.

- Die Norm sollte sich nicht nur an Fachleute für Technische Dokumentation richten.
- Das Auslegungsspektrum der Norm müsste reduziert werden.
- Die Norm sollte vereinheitlicht werden.
- Die Norm sollte präzisere Formulierungen verwenden. Weitschweifigkeiten vermeiden.  
Konkretisierungen: „Sind Anleitungen lang und komplex, sollte ein Stichwortverzeichnis (Index) in alphabetischer Reihenfolge enthalten sein, auf das im Inhaltsverzeichnis verwiesen wird.“ Diese Vorgaben sind nicht zielführend und sind zudem noch als Empfehlung ausgelegt, die Norm selbst ist bereits eine Empfehlung. Ein Fachmann weiß, was zu tun ist. Laien interpretieren „lang und komplex“ nach eigenem Gusto. Letztendlich ist auch die Qualität der Indexierung entscheidend, dies allein erfordert bereits eine Spezialisierung => globales Problem der Norm.
- Hohle Phrasen, z. B. Produkt ist nach gesetzlichen Vorgaben zu entsorgen, müssen zukünftig der Vergangenheit angehören.
- Die Kopplung an Konstruktionsnormen, wie die Maschinenrichtlinie oder die Niederspannungsrichtlinie, führt zu einer extrem großen Unsicherheit und Unübersichtlichkeit beim Thema Anleitungen.
- Die deutsche Übersetzung muss wegen einiger Übersetzungsfehler nachgebessert werden.
- Die Strukturierung (Allgemeines/Inhalt/Darstellung) hat den Nachteil, dass Anforderungen, die eigentlich zusammengehören, auseinander gerissen werden. Zusammengehörende Anforderungen sollten beieinander stehen.
- Die DIN EN 62079 gibt sehr konkrete Hinweise, die sogar Laien verstehen, und setzt an anderer Stelle Fachwissen voraus. Hier sollte eine gleichbleibende Informationstiefe gefunden werden.
- Die Norm bietet eine Menge Informationen. Ein Laie kann nicht unterscheiden, ob es sich um ergonomische Anforderungen, Umweltaspekte oder Leistungsaspekte handelt und welche bzw. wann sie sicherheitsrelevant sind.

### 4.3 Integration von Qualitätssicherungsmaßnahmen in die DIN EN 62079

Die Experten wurden zudem danach gefragt, ob die Integration von Qualitätssicherungsmaßnahmen in die DIN EN 62079 aus ihrer Sicht Nutzen bringt.

- Integriert werden sollten Anwendertests, wenn sie richtig durchgeführt werden.
- Integriert werden sollten Tests mit Versuchspersonen am Produkt
- Wenn die Norm eher in Richtung Prozessnorm ausgelegt werden sollte (was man sich in meinen

Augen gut überlegen muss, da die Zielgruppe sich dann ändern kann!), dann gehören Qualitätssicherungsempfehlungen hinein. Wenn es aber eine Sachnorm bleiben sollte, dann würde ich die Qualitätssicherungsmaßnahmen nur am Rande erwähnen.

- Die Verzahnung von Prozessen ist in der Norm sehr unzureichend beschrieben, z. B. die Vorleistung von Konstruktion/Entwicklung als Basis für richtig klassifizierte Warnhinweise. Systematik zur Auswertung von Reklamationen nach dokumentationsrelevanten Gesichtspunkten. Bei der Verzahnung ist auch festzulegen, wer Informationen zu geben und wer zu empfangen hat (geregelte Informationsflüsse).
- Die Technische Redaktion muss beim Erstellen von Risikobeurteilungen mitwirken.
- Mindest-Qualifikation eines DIN EN 62072-Anwenders (Technischer Redakteur, Prüfer von Technischen Dokumentationen) festlegen.
- Es müssen Qualitätssicherungsmaßnahmen eingeführt werden, insbesondere bei Produkten, die in Fernost hergestellt werden (wegen schlechter Übersetzungen und unzureichend verzahnter Prozesse: Entwicklung, Konstruktion und Herstellung in Fernost; Anleitungserstellung in Deutschland). Auch wegen sehr geringer Gewinnspannen bei Handelsprodukten bleibt für die Anleitung oft nicht mehr viel „übrig“.

### 4.4 Maßnahmen zur Verbesserung der Umsetzung der Norm

Aus Sicht der meisten Experten ist eine Revision der DIN EN 62079 ohne Einhaltungspflicht völlig unnötig. Die Umsetzung der Norm könnte folgendermaßen verbessert werden:

- Die Hersteller müssten verpflichtet werden, diese einzuhalten.
- Zwingend erforderlich ist eine verbindliche Norm im EU-Raum, die sich hauptsächlich mit Anleitungen befasst.
- Wichtig für den Umgang mit Konsumgutherstellern wäre, den Herstellern aufzuerlegen, normenkonforme Anleitungen zwingend zu erstellen und dies bereits im Zulassungsverfahren zu kontrollieren. Angeblich geschieht dies heute schon, jedoch haben wir schon Anleitungen geprüft, die der TÜV bzw. der VDE in den Händen und für „gut“ befunden hatte.
- DIN EN 62079 explizit als Bestandteil der Konformitätserklärung fordern.
- Die DIN EN 62079 sollte zur Grundlage für jede Technische Dokumentation erklärt werden und dies so an die Hersteller kommuniziert werden.
- Verpackungen, Produktkataloge, prinzipiell alle Produkt begleitenden Informationen müssen auf Stimmigkeit / Widerspruchsfreiheit geprüft werden. Der Hinweis in der Anleitung, dass z. B. ein Gas-

strahler nur im Außenbereich eingesetzt werden darf, ist nicht glaubwürdig, wenn dieser im Produktkatalog im Innenbereich gezeigt wird. Oder die Forderung nach der PSA-Benutzungsverordnung (Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit) genauso wenig, wenn auf der Verpackung der Anwender keine trägt.

- Die Anleitungsqualität muss bei Produkttests explizit herausgestellt werden und gewichtiger in die Bewertung einfließen. Allerdings muss auch die Qualität der Prüfung stimmen und die Ergebnisse müssen reproduzierbar sein.
- Prüfinstitute sollen zur Umsetzung bewegt werden. Überwiegend erfolgt im Rahmen einer GS-Prüfung nur eine wortwörtliche Überprüfung von Warnhinweisen, die in der C-Norm beschrieben sind. Herstellern gibt das GS-Zeichen ein trügerisches Gefühl von Sicherheit. Es besteht zwar schon die Empfehlung (EK9), einen allg. Anforderungskatalog (Extrakt aus DIN EN 62079) anzuwenden, nur kommen Prüfinstitute der Empfehlung selten nach.
- Die Marktaufsicht für dokumentationsrelevante Mängel sollte sensibilisiert werden. Bis heute ist noch nie ein Verstoß gegen DIN EN 62079 bei Korrekturmaßnahmen im Rapex gelistet.
- öffentlich publizierte Schadensfälle
- Aufklärung, Sensibilisierung und Unterstützung von Verbrauchern bei Instruktionmängeln (TV, Hörfunk, Verbraucher-Telefon, Internet, behördliche Stellen, Initiative Bundesregierung)
- Sie sollte nach Überarbeitung im Amtsblatt der EU gelistet werden, wodurch ihre Bedeutung gesteigert würde.

Vor allem Qualitätssicherungsmaßnahmen werden von den Experten als Möglichkeit gesehen, die Umsetzung der DIN EN 62079 zu verbessern.

- Bewerten von Anleitungen nach Checklisten
- Checkliste speziell für Prüfer entwickeln. Aus den beiden Checklisten eine Sicherheits-Checkliste extrahieren.
- Schaffung von Prüfstellen
- Gütesiegel für gute Anleitungen von einer offiziellen behördlichen Stelle
- Kontrollen auch im Investitionsgutbereich, verstärkt aber bei Konsumgütern
- Die Norm sollte sich auch explizit an Prüfer von Prüfinstitutionen und Behörden wenden.
- Bei ISO 9001-zertifizierten Unternehmen muss auch der Redaktionsprozess von Auditoren genauso überprüft werden wie die klassischen Prozesse.
- Kontrollen bei Importen – Thema China (kein Produkt darf in die EU importiert werden, dessen Anleitung nicht der DIN EN 62079 genügt)

## 4.5 Anmerkungen zur DIN EN 62079

Auf folgende Aspekte möchten die Experten im Hinblick auf die DIN EN 62079 hinweisen:

- Mittlerweile existieren reichlich viele Normen zur Technischen Dokumentation. Vielleicht wäre eine Konsolidierung besser. Man kann auf Konfrontation gehen oder sich gegenüber anderen Normvorhaben abgrenzen. Beispiel: Entweder die DIN EN 62079 verstärkt den Prozessgedanken und beschreibt mehr die Prozessabläufe der Dokumentation (und geht damit in Konkurrenz mit der VDI 4500, verändert auch die Zielgruppe) oder sie vertieft die Ausführungsempfehlungen (wie es früher einmal die VDI 4500 gemacht hat). Letzteres halte ich persönlich für besser. Sonst schwillt die Norm ins Unermessliche an.
- Es müsste in Deutschland und der EU mehr Sachverständige auf dem Gebiet der Technischen Dokumentation geben. Diese müssten als Experten in Instruktionshaftungsprozessen hinzugezogen werden.

## 5 Beurteilung der normativen Vorgaben des ISO/IEC Guides 37

Im Rahmen dieser Studie sollte ferner aus Expertensicht beurteilt werden, ob die normativen Vorgaben des ISO/IEC Guides 37 die Anforderungen aus Verbrauchersicht angemessen berücksichtigen oder ob aus Verbrauchersicht ein Nachbesserungsbedarf besteht. Hierzu die folgenden Experten-Aussagen:

Der ISO/IEC Guide 37 ist deutlich kürzer gefasst als die DIN EN 62079, spiegelt aber die wesentlichen Anforderungen der DIN EN 62079 wider.

Manche Themen wie Terminologie kommen zu kurz. Die Klassifizierung von Warnhinweisen bzw. Signalworten entspricht keiner gültigen Norm. Hier wäre es sinnvoller, auf ISO 3864-2, ANSI 535.6 hinzuweisen.

- Der ISO/IEC Guide 37 ist trotz seines Alters noch durchaus aktuell, wenn man berücksichtigt, dass er sich nur auf Printmedien bezieht.
- Er ist so allgemein gehalten, dass er im Wesentlichen alle Forderungen an Dokumentation erfüllt, auch aus Verbrauchersicht.
- Die Vorgaben sind in Ordnung – die Umsetzung ist das große Problem. Warum ist es immer noch möglich, dass gerade aus Fernost Produkte mit ungenügenden Anleitungen auf den Markt kommen dürfen? Hier muss eine Regulierung her. Importe in die EU müssen nicht nur technisch kontrolliert werden (VDE, TÜV etc.), sondern auch im Bereich der Technischen Dokumentation. Dazu erarbeiten wir gerade mit dem VDE ein Konzept.
- Der ISO/IEC Guide 37 aus dem Jahre 1995 war der Anlass zur Erarbeitung der Norm DIN EN 62079. Der neue Entwurf des ISO/IEC Guides 37 wurde nicht untersucht.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass zunächst die Überarbeitung der DIN EN 62079 abgewartet werden sollte, um ein endgültiges Urteil darüber abgeben zu können, inwieweit auch der ISO Guide 37 nach aktuellem Stand der Verbrauchieranforderungen überarbeitet werden sollte.



## IX Schlussfolgerungen und Lösungsansätze

Die Analyse zu Verbraucherproblemen mit Bedienungsanleitungen hat gezeigt, dass die Beurteilung von technischen Anleitungen eine vielschichtige Aufgabe ist, in die viele unterschiedliche Kriterien einfließen.

Auf der einen Seite sind es rein formale Anforderungen, etwa die Verfügbarkeit der Anleitung oder die Schriftgröße. Auf der anderen Seite werden in den Analysen sehr spezifische und zielgruppenabhängige Anforderungen deutlich. Daher ist die Frage, wie Anleitungen verbessert werden können, nicht leicht und nicht eindeutig zu beantworten. Es kann hier keine einheitliche Lösung für alle genannten Forderungen geben. Je nachdem, welche Anforderungen gestellt sind, werden sich die Lösungsansätze zwangsläufig unterscheiden müssen. Die folgende Abbildung 1 soll den gesamten komplexen Sachverhalt zusammenfassend und in einer Grafik illustrieren.

Eine Anleitung ist ein mehr oder weniger komplexes Informationsprodukt. Sie wird – wie durch verschiedene Befragungen gezeigt werden konnte – von Verbrauchern zielgerichtet gelesen, d. h. der Verbraucher verfolgt einen bestimmten Zweck, wie etwa die Inbetriebnahme, die Gerätebedienung oder eine Problemlösung. Doch zuerst muss der Verbraucher die gewünschte Information finden, dann verstehen und anschließend kann er diese nutzen. Die zielgerichtete Informationsverwertung des Verbrauchers kann in drei Hauptphasen unterteilt werden:

1. Phase der Informationssuche
2. Phase des Verstehens der Information
3. Phase des Anwendens/Nutzens (siehe Abbildung) der Information

Erst wenn der Verbraucher erfolgreich beide Phasen durchlaufen hat, kann er die Information aus der Anleitung zweckgerichtet nutzen. Doch wie muss die dargebotene Information in der Anleitung sein, damit der Verbraucher zum Ziel der Informationsnutzung kommt?

Wie gezeigt wurde, gibt es viele verschiedene Kriterien, die für Verbraucher bei Anleitungen wichtig sind, um diese problemlos zu verstehen und nutzen zu können. Alle ermittelten Kriterien lassen sich nun entweder der Phase der Suche, der Phase des Verstehens oder der Phase des Anwendens der Information zuordnen:

Beispielsweise muss für eine erfolgreiche Suche die Information verfügbar und im richtigen Medium publiziert sein. Wenn die Anleitung verfügbar ist und gefunden wurde, wird danach häufig gezielt nach bestimmten Inhalten gesucht: Die gesuchten Inhalte müssen für den Nutzer auffindbar und selektierbar sein.

Danach kommt die Phase des Verstehens: Sie wird als Erstes dadurch bestimmt, ob der Verbraucher die

Sprache der Anleitung versteht. Verstehen setzt aber auch Lesbarkeit voraus. Ferner ist ausschlaggebend, dass dem Verbraucher die verwendeten Ausdrücke bekannt sind und dass er die Formulierungen versteht. Darüber hinaus sind, wie gezeigt wurde, für das Verstehen wichtig die Prägnanz und Genauigkeit der Information, die Konsistenz der Inhalte und Darstellungen sowie die Kohärenz der Zusammenhänge.

Wenn der Verbraucher die Information verstanden hat, kann er sie rein theoretisch nutzen. Doch ob er die gegebene Information am Produkt auch anwenden kann, ist wiederum von weiteren Kriterien abhängig. So kann ein Verbraucher zwar bestimmte Informationen verstehen, doch wenn diese Informationen für seinen Zweck nicht ausreichend sind, kann er mit den Informationen nichts anfangen. Ein anderer Fall, in dem die Informationen zwar verstanden, aber nicht angewendet werden können, ergibt sich, wenn die Informationen fehlerhaft sind oder Widersprüche enthalten. In diesem Fall versteht der Verbraucher zwar den Inhalt der Anleitung, kann ihn jedoch nicht am Produkt anwenden.

Dies zeigt: Alle durch die Studie identifizierten Kriterien können ihrer Bedeutung nach einer Phase „Informationsverwertungsprozess“ zugeordnet werden. Der Erfolg des Informationsverwertungsprozesses hängt damit davon ab, welche Eigenschaften die Inhalte einer Anleitung hinsichtlich dieser identifizierten Kriterien aufweisen.

Welche Eigenschaften die Inhalte einer Anleitung hinsichtlich der verbraucherrelevanten Kriterien aufweisen, ist wiederum das Ergebnis des Informationsentwicklungsprozesses. Die Information in der Anleitung, die vom Verbraucher verarbeitet wird, ist von einem Technischen Redakteur oder Autor in einem Informationsentwicklungsprozess erstellt worden.

Der Informationsentwicklungsprozess lässt sich ebenfalls grob in drei Phasen unterteilen:

1. Informationen auswählen: Zuerst müssen die Informationen über das Produkt, die in der Anleitung beschrieben werden sollen, vom Autor recherchiert und ausgewählt werden.
2. Informationen aufbereiten: Die ausgewählten Informationen müssen für die Anleitung in eine bestimmte Form gebracht werden.
3. Informationen bereitstellen: Die Anleitung wird publiziert und dem Verbraucher verfügbar gemacht.

Die Ergebnisse jeder einzelnen dieser drei Phasen haben Einfluss darauf, wie die Anleitung später ist und welche Eigenschaften sie hinsichtlich der für den Verbraucher wichtigen Kriterien aufweist.

Die Phase der Informationsauswahl bestimmt, welche Produktinformationen später in der Anleitung beschrieben werden. Daher ist diese Phase besonders kritisch für die Frage, ob die Informationen in der Anleitung aus Sicht des Verbrauchers später ausreichend und vollständig sind. Recherchefehler oder nicht berücksichtigte Änderungen führen zu falschen Anleitungsinhalten.

Die Phase der Informationsaufbereitung determiniert, ob die Anleitung in der richtigen Sprache ist, ob die Übersetzung gut ist, ob die Anleitung für den Verbraucher verständliche Begriffe beinhaltet, ob Inhalte und Darstellung konsistent sind und ob die Anleitung Interpunktionsfehler hat.

Die Art der Informationsbereitstellung und Publikation hat wesentlich Einfluss darauf, ob und wie die Informationen für den Verbraucher verfügbar sind und aufgefunden werden können.

Zusammenfassend lässt sich schlicht feststellen, dass jeder Schritt der Informationsentwicklung maßgeblich bestimmt, wie die für den Verbraucher wichtigen Kriterien im Ergebnis „Anleitung“ ausgeprägt sind. Wurden sie in hohem Maße berücksichtigt, hat die Anleitung aus Verbrauchersicht hohe Qualität. Um das Ziel zu erreichen, dass die Art und Weise der Produktdarstellung in der Anleitung aus Verbrauchersicht bestimmten Kriterien gerecht wird, müssen im Informationsentwicklungsprozess bestimmte Qualitätssicherungsmaßnahmen greifen.

Jedem Verbraucher-Kriterium können bestimmte Maßnahmen zugeordnet werden, die geeignet sind, eine hohe Qualität und Verbraucherfreundlichkeit der Anleitung sicherzustellen. Es lassen sich sechs verschiedene Klassen von Forderungen für Anleitungen definieren:

Für die erste Klasse von Anforderungen, die sich auf Formfragen beziehen, wie z. B. die Verfügbarkeit von Anleitungen, Format und Einband oder Schriftgröße, aber auch für geforderte Inhalte, wie die Angaben von Serviceadressen oder Produktkennzeichnungen, ist die

Lösung relativ einfach. Hierfür können **Checklisten** (weiter-) entwickelt werden, die es den Autoren Technischer Dokumentationen leicht und schnell ermöglichen zu überprüfen, ob die von ihnen erstellte Anleitung den Anforderungen entspricht oder nicht.

Bei der zweiten Klasse von Anforderungen, welche die formale Richtigkeit betreffen, können in erster Linie **Qualitätssicherungsmaßnahmen** gewährleisten, dass die Anleitung den Anforderungen von Verbrauchern gerecht wird. Beispielsweise kann ein Lektorat eine korrekte Interpunktion sicherstellen, ein fremdsprachliches 4-Augen-Prinzip hilft, eine hohe Übersetzungsqualität zu gewährleisten; eine technische Freigabeprozedur verhindert inhaltliche Fehler.

Die dritte Klasse von Anforderungen betrifft Kriterien, die dem Verbraucher die Informationsverarbeitung erleichtern. Es sind in erster Linie **Standards**, die sicherstellen, dass die Anleitung diesen Anforderungen gerecht wird. Standards und Richtlinien dienen unmittelbar dazu, die Qualität technischer Anleitungen sicherzustellen, indem sie Inhalte und Darstellung vereinheitlichen und damit den kognitiven Aufwand der Verbraucher für die Informationsverarbeitung reduzieren. Beispielsweise vermeidet Terminologiemanagement Inkonsistenzen in Bezeichnungen und Benennungen. In einem Redaktionsleitfaden festgelegte Richtlinien für Layout und Sprachverwendung tragen zu einem konsistenten Erscheinungsbild und einheitlicher Sprache bei.

Bei der vierten Klasse von Anforderungen können verschiedene Hilfen, die dem Verbraucher an die Hand gegeben werden, dazu beitragen, dass er gut mit der Anleitung zurecht kommt. Zu den Hilfen für den Verbraucher gehören beispielsweise Suchhilfen wie Verzeichnisse und Indizes, Glossare, Navigationsstrukturen sowie ein guter inhaltlicher Aufbau und eine übersichtliche Gliederung der Anleitung.

Doch bei den schwieriger zu konkretisierenden Verbrauchieranforderungen sind die notwendigen Lösungen zwangsläufig komplexer.

Sie bilden die fünfte Klasse von Anforderungen: Was sind prägnante Formulierungen? Wie schreibt man verständlich? Wie können verständliche Abbildungen entwickelt werden? Wie werden eindeutige Bezüge hergestellt? Für diese Anforderungen gibt es nur ganz bedingt taugliche Checklistenkriterien, Standards oder Hilfen. Zentral ist dafür eine hohe **Qualifikation der Autoren** von Anleitungen. Je nach dem, wie groß deren theoretisches Wissen und praktische Erfahrung im Erstellen von Anleitungen sind, werden sie in der Lage sein, mehr oder weniger verbraucherfreundliche Anleitungen zu erstellen. Aus diesem Grund ist eine hohe Qualifikation der Autoren unbedingte Voraussetzung für verbrauchergerechte Anleitungen.

Der sechsten Klasse von Kriterien, die Anforderungen von Verbrauchern an gute technische Anleitungen beschreiben, ist am schwierigsten gerecht zu werden. Viele der Kriterien sind sehr zielgruppenspezifisch, d. h.

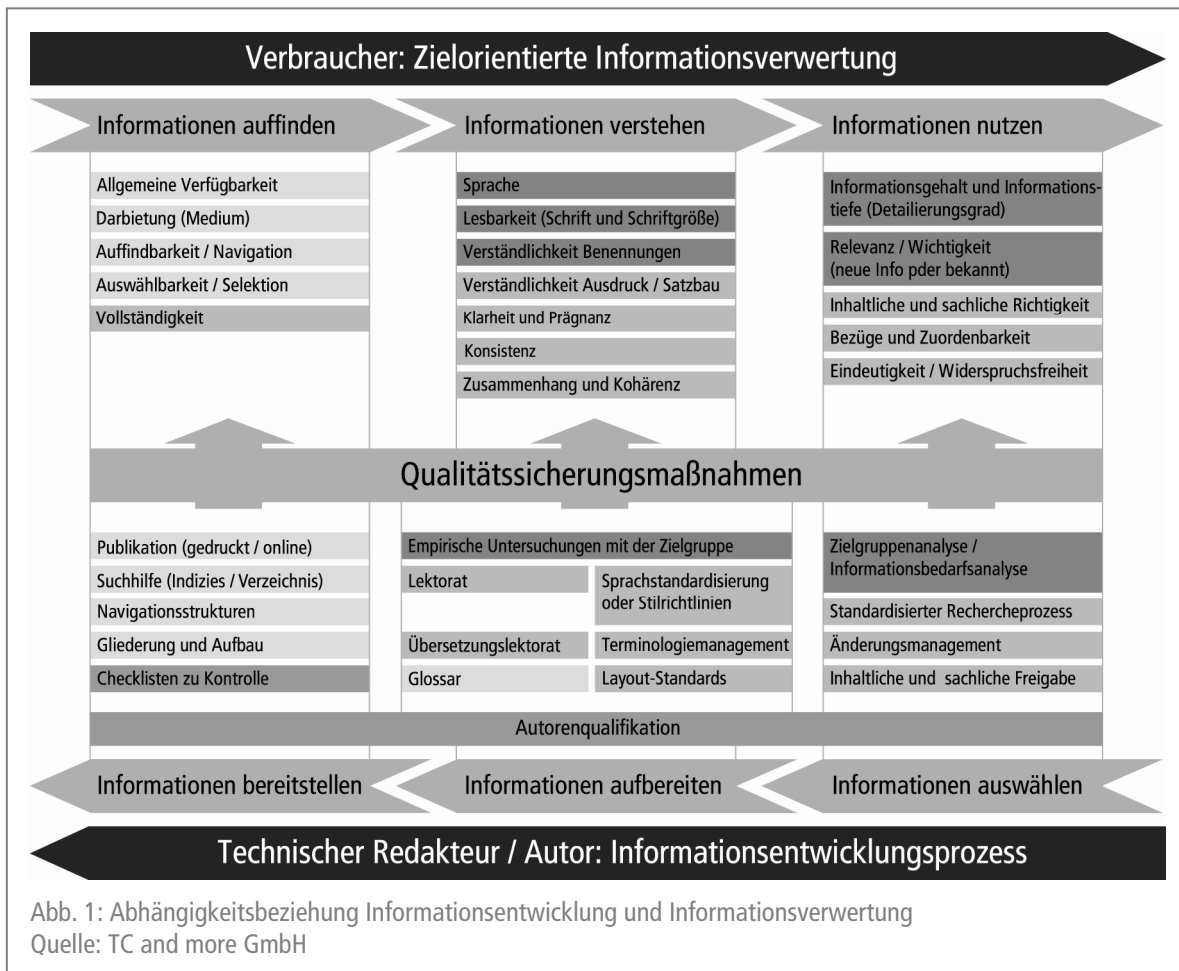
ob die Anleitung der Anforderung gerecht wird oder nicht, hängt davon ab, an welche Zielgruppe sie sich richtet.

Beispielweise ist die Verständlichkeit von Benennungen abhängig von der Zielgruppe der Anleitung. Hier ist sehr viel Kenntnis über die Zielgruppe gefordert, um einschätzen zu können, wie die Anleitung geschrieben und gestaltet werden muss. Der Autor muss wissen, wer seine Zielgruppe ist, welche Begrifflichkeiten von ihr verstanden werden, welches Vorwissen vorausgesetzt werden kann, welche Informationen sie wirklich benötigt. Daher muss ein weiterer, wichtiger Fokus

beim Erstellungsprozess von technischen Anleitungen sein, anhand von **empirischen Untersuchungen und Tests** Wissen über die spezifische Zielgruppe und deren Anforderungen zu generieren, damit die technischen Anleitungen den Anforderungen der Zielgruppe gerecht werden.

Nicht zuletzt trägt auch die Standardisierung des Informationsentwicklungsprozesses dazu bei, ein definiertes Qualitätsniveau einzuhalten.

In Abbildung 1 sind die Verbraucherkriterien und die korrespondierenden Lösungsansätze jeweils verschiedenen Grauschattierungen zugeordnet.



Zusammengefasst sind es folgende Lösungsansätze, die eine nachhaltige Qualitätssicherung und Verbesserung von Anleitungen aus Verbrauchersicht erzielen:

1. **Checklisten für Autoren, in denen überprüfbare, konkret beobachtbare und nachvollziehbare Kriterien** für gute Anleitungen formuliert sind.
2. **Qualitätssicherungsmaßnahmen im Erstellungsprozess**, wie Lektorat in der Quell- und Fremdsprache oder Vier-Augen-Prinzip, technische und inhaltliche Freigabeprozesse, definierte Recherche und Änderungsmanagementprozesse.
3. **Standardisierung** bspw. hinsichtlich Layout und Gestaltung, Sprachverwendung, Stilrichtlinien, Terminologie, Symbolik etc., etwa in Form von Redaktionsleitfäden. Standardisierung des Informationsentwicklungsprozesses.
4. **Hilfen für den Verbraucher**, wie Verzeichnisse und Indizes als Suchhilfen, Glossare, Navigationsstrukturen sowie über den inhaltlichen Aufbau und die Gliederung der Anleitung.
5. **Schulung, Qualifikation und formale Ausbildung** der Autoren von Anleitungen.
6. **Empirische Tests** und Untersuchungen zur Ermittlung von Eigenschaften der Zielgruppe und zur Überprüfung der Anleitungen, bspw. Kundenbefragungen, Usability-Tests etc.

Aus diesem Grund muss es Ziel einer Norm für die Erstellung technischer Anleitungen sein, alle diese Lösungsansätze zu integrieren.

Nicht zuletzt sollte auch für die Erstellung technischer Anleitungen ein **kontinuierlicher Verbesserungsprozess** gefordert werden. Dieser kann beispielsweise durch eine systematische Auswertung von Kundenfeedback, z. B. von Rückmeldungen aus dem Reklamationswesen erfolgen.

Auf der anderen Seite muss dabei sichergestellt werden, dass die Anforderungen erfüllbar sind im Hinblick auf die Anwendbarkeit und die **Ökonomie**.

Darüber hinaus muss für die entsprechenden **Rahmenbedingungen** gesorgt werden, die sicherstellen, dass die Norm in der Praxis bekannt und vor allem auch angewendet wird.

Die vorliegende Studie kann dadurch, dass in ihr die Ergebnisse vieler aktueller Untersuchungen integriert sind, in einer bislang so noch nicht verfügbaren Kriterienliste umfassend und erschöpfend zeigen, welche Aspekte Verbrauchern wichtig sind.

Und sicherlich sind die Mehrzahl der identifizierten Kriterien nicht nur für die Zielgruppe der Verbraucher wichtig, sondern auch für Fachpersonal maßgeblich, sodass viele dieser Kriterien auf verschiedene Arten von technischen Anleitungen generalisiert werden können.

## X Über die tekom

Die Gesellschaft für Technische Kommunikation e.V. – tekomp – ist der deutsche Fachverband für Technische Kommunikation. Die tekomp setzt sich für die Erhöhung des Stellenwerts der Technischen Kommunikation in Unternehmen und Öffentlichkeit ein. Derzeit hat die tekomp mehr als 6.500 Mitglieder aus allen Wirtschaftsbranchen in mehreren europäischen Ländern. Eine Firmenmitgliedschaft halten 441 Unternehmen. Die tekomp wurde 1978 in Stuttgart gegründet und befasst sich seither mit verschiedenen Fragestellungen rund um die Technische Kommunikation. Die tekomp fühlt sich für die Qualität von Gebrauchsanleitungen verantwortlich:

- Wir begutachten und bewerten Gebrauchsanleitungen.
- Wir forschen gemeinsam mit Hochschulen und diskutieren in den Medien über Gebrauchsanleitungen.
- Wir bilden die Autoren von Gebrauchsanleitungen, Technische Redakteure, aus und weiter.

Die tekomp sieht sich verpflichtet, die Professionalität, Kompetenz und Motivation aller in der Technischen Kommunikation Tätigen durch geeignete Maßnahmen zu unterstützen. Damit trägt sie maßgeblich zur kontinuierlichen Verbesserung von Technischen Dokumentationen und damit auch zum Verbraucherschutz bei. Zudem informiert die tekomp Verbraucher in einer speziellen Verbraucherbrochure darüber, was Nutzer von einer guten Anleitung erwarten dürfen, z. B. hinsichtlich

- Aufbau und Informationsfolge, die zum Gerät passen
- Sprache, die erklärt und nicht verschlüsselt
- Sicherheitshinweise, die den Anwender schützen
- Gestaltungsmittel und Abbildungen, die dem Leser weiterhelfen

Wir informieren Verbraucher außerdem darüber, was sie tun können, wenn sie mit einer Anleitung nicht zurechtkommen:

- Die Rechte als Verbraucher
- Die Pflichten als Kritiker
- Die Ansprechpartner

Die tekomp hat einen eigenen Beirat für Normen und Richtlinien. Die wichtigste Aufgabe des Beirats ist die Beobachtung und Systematisierung der bestehenden Normenlandschaft sowie die aktive Auseinandersetzung mit aktuellen Normungs- und Gesetzesvorhaben. Dies geschieht in erster Linie durch die Mitarbeit in den relevanten Normungsgremien des DIN, die Zusammenarbeit mit einschlägigen Institutionen, wie z. B. dem Forschungszentrum Technikrecht an der Humboldt-

Universität Berlin, und durch Kontakte zu politischen Akteuren, wie z. B. dem Referat Anlagen- und Produktsicherheit des baden-württembergischen Ministerium für Umwelt und Verkehr. Die Normenexperten der tekomp haben alle wichtigen Normen rund um die Technische Dokumentation kommentiert. Daher ist die tekomp mit den normativen Vorgaben der Norm DIN EN 62079 bestens vertraut.

Um ihre Mitglieder mit aktuellen Informationen zu Trends und Themen aus der Technischen Dokumentation zu versorgen, führt die tekomp regelmäßig empirische Umfragen mit qualitativen und quantitativen Methoden der empirischen Sozialforschung durch und erstellt umfangreiche Studien. So veröffentlichte die tekomp in den letzten Jahren Studien zu Themen wie Stand und Perspektiven in der Technischen Dokumentation (2002), Secure-Doc – Project for Consumer Friendly Technical Documentation (2003), Content Management Systeme (2005/2008) und zu Bildung und Arbeitsmarkt in der Technischen Kommunikation (2006) sowie zu Kennzahlen in der Technischen Kommunikation (2008). Darüber hinaus ermittelt die tekomp regelmäßig anhand von empirischen Umfragen Branchenkennzahlen für die Technische Kommunikation. Die tekomp verfügt daher über professionelles Know-how im Bereich empirischer Forschung, in quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden sowie für Befragungen und Experteninterviews.

Die tekomp sieht die Erfüllung von Kundenanforderungen als wettbewerbsentscheidenden Faktor an. Daher erstellt die tekomp zudem Studien und Kundenbefragungen im Auftrag. Die tekomp steht mit ihrer Fachkompetenz externen Unternehmen bei Nutzerbefragung mit wertvollen Tipps für die Konzeption zur Verfügung. Die tekomp bietet Online-Umfragen und unterstützt mit Rat und Tat bei der Durchführung und Auswertung. Bei Bedarf übernimmt die tekomp komplett alle Aufgaben.

## XI Über die Autoren

### **Dr. Daniela Straub**

Dipl. Psychologin, ist seit 2003 verantwortlich für Studien und Umfragen in der Technischen Kommunikation. Zu ihren Arbeiten gehören u. a. die Erstellung der Studie zu Content-Management-Systemen in der Technischen Kommunikation, die Arbeitsmarktstudie sowie Zufriedenheitsbefragungen mit der Technischen Kommunikation im Auftrag von Kunden. Vor ihrer Tätigkeit für die tekomp arbeitete sie mehrere Jahre als Unternehmensberaterin im Bereich Prozessoptimierung und Change Management für eine internationale Unternehmensberatung. Ihre Dissertation erstellte sie über kollaborativen Wissenserwerb in computergestützten Diskussionsgruppen. Während dieser Zeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin befasste sie sich ausführlich mit der Methodik empirischer Datengewinnung und Datenanalyse und konnte viel Erfahrung mit der Durchführung empirischer Erhebungen sammeln. Sie verfügt über Zusatzausbildungen, u. a. in Business Performance Improvement und als Moderatorin.

### **Dr. Michael Fritz**

Dr. Michael Fritz ist Diplom-Betriebswirt mit dem Schwerpunkt Marketing. Nach Tätigkeiten als Leiter einer Bildungsstätte und mit der Erfahrung in verschiedenen Verbänden ist er seit 1996 Geschäftsführer der Gesellschaft für Technische Kommunikation e.V. – tekomp. Seit 2001 führt er auch die Geschäfte der TC and more GmbH, an die die tekomp verschiedene wirtschaftliche Aktivitäten ausgelagert hat.

## XII Literaturverzeichnis

DIAS GmbH, Projekt INCOBS, Heike Clauss, Schulterblatt 36, 20357 Hamburg, www.dias.de und www.incobs.de, 22.01.2009

Kathleen Valentin: „Optimierung von Anwenderdokumentationen für Zusatzfunktionen von Handys für die Zielgruppe Vor- und Frühsenioren“, Diplomarbeit 2008

Nadine Rahmig: „Erstellung und Qualitätssicherung seniorengerechter Anwenderdokumentationen für elektronische Kleingeräte“, Diplomarbeit 2008

## XIII Tabellenverzeichnis

|          |                                                                              |    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tab. 1:  | Wichtigkeit von Kriterien an Anleitungen aus Verbrauchersicht.....           | 64 |
| Tab. 2:  | Auswertung der Testergebnisse der Stiftung Warentest aus dem Jahr 2008 ....  | 69 |
| Tab. 3:  | Weitere Auswertungsbefunde der Testergebnisse der Stiftung Warentest 2008 .. | 70 |
| Tab. 4:  | Ausgewählte Testergebnisse des DOKUCHECK .....                               | 73 |
| Tab. 5:  | Zielgruppe der Anleitung.....                                                | 75 |
| Tab. 6:  | Verfügbarkeit der Anleitung.....                                             | 75 |
| Tab. 7:  | Gedruckt oder elektronisch .....                                             | 76 |
| Tab. 8:  | Aufbewahrung der Anleitung .....                                             | 76 |
| Tab. 9:  | Format, Einband und Verarbeitung .....                                       | 76 |
| Tab. 10: | Sprache und Sprachversionen.....                                             | 77 |
| Tab. 11: | Übersetzungsqualität .....                                                   | 77 |
| Tab. 12: | Lesbarkeit.....                                                              | 78 |
| Tab. 13: | Interpunktion.....                                                           | 78 |
| Tab. 14: | Produktzuordnung.....                                                        | 78 |
| Tab. 15: | Produktzuordnung (Fortsetzung).....                                          | 79 |
| Tab. 16: | Inhaltlicher Aufbau der Anleitung .....                                      | 79 |
| Tab. 17: | Inhaltlicher Aufbau der Anleitung (Fortsetzung) .....                        | 80 |
| Tab. 18: | Klassifikation von Inhalten und deren Zuordnung zu Kapiteln .....            | 80 |
| Tab. 19: | Äußere Gestaltung und Layout.....                                            | 81 |
| Tab. 20: | Gliederung der Anleitung .....                                               | 81 |
| Tab. 21: | Suche von Inhalten.....                                                      | 82 |
| Tab. 22: | Inhaltsverzeichnis und Indizes .....                                         | 82 |
| Tab. 23: | Überschriften.....                                                           | 83 |
| Tab. 24: | Überschriften (Fortsetzung).....                                             | 83 |
| Tab. 25: | Kurzanleitung .....                                                          | 83 |
| Tab. 26: | Annahmen über das Vorwissen der Zielgruppe .....                             | 84 |
| Tab. 27: | Detaillierungsgrad und Beschreibungstiefe der Informationen .....            | 84 |
| Tab. 28: | Vollständigkeit der Information.....                                         | 85 |
| Tab. 29: | Relevanz der Information .....                                               | 85 |
| Tab. 30: | Formulierungen .....                                                         | 86 |
| Tab. 31: | Formulierungen (Fortsetzung) .....                                           | 87 |
| Tab. 32: | Prägnanz und Genauigkeit der Informationen.....                              | 87 |
| Tab. 33: | Fachbegriffe und Benennungen.....                                            | 87 |
| Tab. 34: | Glossar .....                                                                | 88 |
| Tab. 35: | Kohärenz der Inhalte .....                                                   | 88 |

|          |                                                                                                  |     |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tab. 36: | Konsistenz der Bezeichnungen und Beschreibungen .....                                            | 89  |
| Tab. 37: | Verständlichkeit und Lesbarkeit von Bildern .....                                                | 90  |
| Tab. 38: | Bildbezug und Bildabfolge .....                                                                  | 91  |
| Tab. 39: | Symbole und Piktogramme .....                                                                    | 92  |
| Tab. 40: | Tabellen .....                                                                                   | 93  |
| Tab. 41: | Richtigkeit und Widerspruchsfreiheit von Information .....                                       | 94  |
| Tab. 42: | Funktion und Bedeutung der Information .....                                                     | 95  |
| Tab. 43: | Handlungsanweisungen.....                                                                        | 96  |
| Tab. 44: | Handlungsanweisungen (Fortsetzung).....                                                          | 97  |
| Tab. 45: | Warn- und Sicherheitshinweise.....                                                               | 97  |
| Tab. 46: | Warn- und Sicherheitshinweise (Fortsetzung).....                                                 | 98  |
| Tab. 47: | Aufgeführte und behandelte Themen .....                                                          | 99  |
| Tab. 48: | Aufgeführte und behandelte Themen (Fortsetzung).....                                             | 100 |
| Tab. 49: | Zusätzliche Kriterien für die Gestaltung barrierefreier Bedienungsanleitungen....                | 101 |
| Tab. 50: | Zusätzliche Kriterien für die Gestaltung barrierefreier Bedienungsanleitungen (Fortsetzung)..... | 102 |

## XIV Abbildungsverzeichnis

|         |                                                                                 |     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abb. 1: | Abhängigkeitsbeziehung Informationsentwicklung und Informationsverwertung ..... | 111 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|

