

# **Wie Sie eine benutzergerechte Technische Dokumentation (ein Informationsprodukt) planen, konzipieren und gestalten**

Peter Oehmig

E-BOOK

# *Wie Sie eine benutzergerechte Technische Dokumentation (ein Informationsprodukt) planen, konzipieren und gestalten*

Peter Oehmig

---

Diese Lektion stammt aus dem Lehrgang „Technische Dokumentation“.

Hier: Lektion 04

Fachliche Leitung: Prof. Robert Schäflein-Armbruster/Roland Schmeling

Quelle: Euroforum Verlag, April 2010

---

## **Hinweis des Herausgebers**

© 2011, Herausgeber dieser Lektion des EUROFORUM-Lehrgangs ist der EUROFORUM Verlag, ein Geschäftsbereich der EUROFORUM Deutschland SE, Düsseldorf. Wir weisen darauf hin, dass das Urheberrecht sämtlicher Texte und Grafiken in dieser Lektion bei dem/n jeweiligen Autor/en und das Urheberrecht des Lehrgangs als Sammelwerk bei dem Herausgeber liegt. Die begründeten Urheberrechte bleiben umfassend vorbehalten. Jede Form der Vervielfältigung z. B. auf drucktechnischem, elektronischem, optischem, photomechanischem oder ähnlichem Wege – auch auszugsweise – bedarf der ausdrücklichen, schriftlichen Einwilligung sowohl des Herausgebers als auch des jeweiligen Autors der Texte und Grafiken. Es ist Lehrgangsteilnehmern und Dritten nicht gestattet, die Lektionen oder sonstige Unterrichtsmaterialien zu vervielfältigen.



**Peter Oehmig**

Peter Oehmig ist seit 1991 als Technischer Redakteur im Maschinenbau tätig und erstellt Bedienungsanleitungen für Druckmaschinen und Druckereisoftware. Der gelernte Drucker und Druckereitechniker ist Seiteneinsteiger in das Berufsfeld der Technischen Dokumentation. Seit 1995 ist er in der tekomp – Gesellschaft für Technische Kommunikation e. V. ehrenamtlich aktiv und als Regionalgruppenleiter und Referent im Einsatz. Er betreut die Expertenforen „Kosten und Kalkulation“ und „tekomp-QualiAssistent“. Seine fachlichen Interessen sind: Kosten und Kalkulation, Preisgestaltung und Lohnfindung in der Technischen Dokumentation, praktische Terminologiarbeit im Unternehmen, Qualitätsmanagement und Qualitätsmetriken.

**Inhalt**

	<b>Zielformulierung</b>	6
<b>1</b>	<b>Ein Informationsprodukt muss viel leisten – Vorüberlegungen für das Konzept</b>	7
1.1	Was macht ein „Ding“ zum Produkt?	7
1.2	Anforderungen an die Informationsprodukte	8
1.2.1	Personenschäden und Sachschäden vermeiden	8
1.2.2	Schäden am Produkt vermeiden	9
1.2.3	Den Benutzer zum Produktnutzen führen	9
1.2.4	Den Benutzer komfortabel zum Produktnutzen führen	9
1.2.5	Für das Produkt werben	10
1.2.6	Dem Benutzer Spaß bei der Informationsaufnahme vermitteln	10
1.3	Vorteile eines sinnvollen Konzepts	10
1.4	Bausteine für das Konzept	12
<b>2</b>	<b>Produktkategorien – und welche Anforderungen sich daraus für das Informationsprodukt ableiten lassen</b>	14
2.1	Typische Produkte	14
2.2	Vom Anfang bis zum Ende – der Produktlebenszyklus	15
2.3	Von der Anschaffung bis zur Entsorgung – Handlungen am Produkt im Verlauf der Nutzung	19
2.4	Produkte für den privaten Gebrauch (Konsumgüter)	19
2.5	Produkte für die gewerbliche Nutzung (Investitionsgüter)	21
2.6	Standardsoftware für den Masseneinsatz	21
2.7	Individuelle Software	22
2.8	Produkte, die aus dem Rahmen fallen	23
<b>3</b>	<b>Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde</b>	26
3.1	Was ist ein „Benutzer“?	26
3.2	Benutzer-Archetypen nach Peter Ring	27
3.2.1	Lesekompetenz und Tatendrang – das Koordinatensystem der Benutzer-Archetypen	27
3.2.2	Benutzer-Archetyp „Kain Schimmer“	28
3.2.3	Benutzer-Archetyp „Paul Pingelig“	31
3.2.4	Benutzer-Archetyp „Theo Tollkühn“	32
3.2.5	Benutzer-Archetyp „Susanne Smart“	33
3.3	Persona-Methode nach Alan Cooper	33
3.3.1	So „erschaffen“ Sie eine Persona	34
3.3.2	Praxisbeispiel: „Personas“ an der Druckmaschine	35
3.3.3	Gerd Meister	35
3.3.4	Tanja Gsell	35
3.3.5	Peter Pachulke	36
3.3.6	Auswirkungen auf das Informationsprodukt	36

3.3.7	Voraussetzungen für das Funktionieren des „Persona-Modells“	37
3.4	Benutzergruppen mit besonderen Anforderungen	37
3.4.1	Analphabeten	38
3.4.2	Sehbehinderte	38
3.4.3	Menschen ohne Schulbildung	39
3.5	Menschen aus einem anderen Kulturkreis	39
<b>4</b>	<b>Wer macht was wann wie und wo? – Fragestellungen, die zur geeigneten Gestalt des Informationsprodukts beitragen</b>	<b>41</b>
4.1	Erste Frage: Was wird mit einem Produkt gemacht?	41
4.2	Zweite Frage: Wer macht die jeweilige Handlung?	42
4.2.1	Werbung/Markteinführung	42
4.2.2	Planung/Kaufvorbereitung/Kauf	42
4.2.3	Transport/Lagerung	43
4.2.4	Aufstellung/Montage/Installation	43
4.2.5	Erstinbetriebnahme/Konfiguration	43
4.2.6	Rüsten und Einrichten	43
4.2.7	Produzieren/Hauptnutzung	44
4.2.8	Wartungsarbeiten und Störungsbehebung, die der Benutzer ausführen kann	44
4.2.9	Erweiterung, Upgrade	44
4.2.10	Außerbetriebnahme und Entsorgung	45
4.2.11	Wartungsarbeiten und Störungsbehebung, die nur ein Spezialist ausführen darf	45
4.2.12	Der nächste Baustein für das Konzept: Die „Was macht wer“-Tabelle	45
<b>5</b>	<b>Aufmachung und Ausstattung – so machen Sie Ihr Informationsprodukt fit für seinen Einsatz</b>	<b>47</b>
5.1	Informationsprodukt in gedruckter Form	47
5.2	Informationsprodukt als Online-Information	48
5.3	Informationsprodukt in Ton und Bild	50
5.4	Umgebungsgerechte Aufmachung	51
5.4.1	Warnhinweise und Warnschilder	51
5.4.2	Gedruckte Information	52
5.4.3	Audiovisuelle Information	52
5.4.4	Der nächste Baustein für das Konzept: die Tabellenergänzung mit dem „Wann, Wie, Wo?“	52
<b>6</b>	<b>Typografische und gestalterische Grundregeln</b>	<b>55</b>
6.1	Format	55
6.2	Schriftart und Schriftgröße	55
6.3	Hervorhebungen und Auszeichnungen	56
6.4	Seitengestaltung und Spalteneinteilung	56
6.5	Kolumnentitel	56
6.6	Marginalien und Überschriften	57

6.7	Seitenzahlen	57
6.8	Ident-Element	57
<b>7</b>	<b>Navigation und Struktur – so führen Sie Ihre Informationsbenutzer zum Ziel</b>	<b>58</b>
7.1	Online-Information	58
7.1.1	Nutzen Sie das Vorwissen der Anwender	58
7.1.2	Mit drei Mausklicks zum Ziel	58
7.1.3	Auf dem Bildschirm ist wenig Platz	58
7.1.4	Verleiten Sie den Anwender nicht zum Abschweifen	59
7.1.5	Stichwortsuche/Indexerzeugung	59
7.2	Gedruckte Information	60
7.2.1	Dokumententitel	60
7.2.2	Index/Stichwortverzeichnis	61
7.2.3	Inhaltsverzeichnis	62
7.2.4	Register	62
<b>8</b>	<b>Terminplanung und Kostenkalkulation – so bringen Sie Ihr Informationsprodukt in den richtigen Rahmen</b>	<b>64</b>
8.1	Phasen des Erstellungsprozesses	64
8.1.1	Konzeption, Planung, Vorbereitung	65
8.1.2	Erstellung des (Text-)Inhalts	66
8.1.3	Erstellung des Bildinhalts	67
8.1.4	Qualitätsprüfung, Korrektur, Validierung, Freigabe	69
8.1.5	Übersetzung	69
8.1.6	Bereitstellung und Verteilung	71
8.2	Tipps für die schnelle Grobkalkulation	72
8.2.1	Mindestbudget	72
8.2.2	Stundensatz	72
8.2.3	„Nur ein paar kleine Änderungen“	73
8.2.4	Wenn die Zeit nicht reicht	73
8.3	Beispiel: Terminplanung für die Druckmaschine	73
	<b>Zusammenfassung</b>	<b>76</b>
	<b>Übungsaufgaben</b>	<b>77</b>
	<b>Lösungen</b>	<b>78</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>80</b>

## Zielformulierung

### Werden Sie zum Informationsarchitekten!

Von einem guten Architekten könnten wir viel lernen. Er nimmt die Wünsche und die Budgetvorstellungen des Bauherrn auf, beschaut das zu bebauende Grundstück und holt sich von der Gemeinde den Bebauungsplan, der die Rahmenbedingungen für das Gebäude vorgibt. Danach entwirft er Pläne, Zeichnungen und Ansichten, die dem Bauherrn das geplante Gebäude vorstellbar machen. Gleichzeitig kalkuliert er den Zeitrahmen und die Kosten für die einzelnen Bauabschnitte. Wenn der Bau dann realisiert wird, steuert und überwacht er die Handwerker und am Ende übergibt er dem Bauherrn termingerecht und unter Einhaltung des Kostenrahmens ein Gebäude, das den Bauherrn zufrieden stellt und seinen Zweck optimal erfüllt. Der Architekt ist gewissermaßen der „Anwalt des Bauherrn“.

Wie sieht es da bei uns in der Technischen Redaktion aus? Oft genug entsteht die Dokumentation als „Last-Minute-Produkt“, das eigentlich nichts kosten darf, weil irgendjemand bei der Produktkalkulation vergessen hat, die Kosten dafür einzuberechnen. Zeit für eine „Bauherrenbefragung“ (Benutzeranalyse) ist ebenso wenig vorgesehen wie die Überprüfung auf Einhaltung der „Bauvorschriften“ (der einschlägigen Normen für Technische Dokumentation). Am Ende steht dann oft die Auslieferung einer Dokumentation, die dem Benutzer nicht die notwendige Unterstützung bietet.

In dieser Lektion verwende ich den Begriff „Informationsprodukt“, weil die zu einem Produkt notwendigen Informationen über die Bedienungs- und Betriebsanleitung hinausgehen. Zum „Informationsprodukt“ gehören Werbematerial, Unterlagen zur Verkäuferschulung, die gesamte Technische Dokumentation, aber auch Schulungen und Bedienerinstruktionen oder die Warnschilder am Produkt.

Die Entwicklung des Informationsprodukts steht absolut gleichrangig neben der Entwicklung des Sachprodukts und ist genauso anspruchsvoll. In einigen Firmen sind die Technischen Redakteure auch im Sprachgebrauch den Produktentwicklern gleichgestellt, sie werden dort als „Informationsentwickler“ bezeichnet.

In dieser Lektion erhalten Sie keine fertige Lösung, aber viele Ansatzpunkte, wie Sie Ihre Informationsprodukte besser gestalten können: „besser“ im Sinne einer Gestaltung, die dem Benutzer hilft, die notwendigen Informationen schnell zu finden und zu verstehen. „Besser“ im Sinne von Ideen, die dem „Informationsarchitekten“ helfen, eigene Informationsmodule und Konzepte zu entwickeln, die sich für unterschiedliche Produkte, Anforderungen und Budgets anpassen lassen.

Betrachten Sie die Informationen in dieser Lektion nicht als Gesetze, sondern als Denkanstöße, die Sie selbst anpassen und weiterentwickeln sollen und müssen. Verstehen Sie sich in Ihrer Arbeit als „Informationsarchitekt“ in der Rolle des „Anwalts des Informationsbenutzers“, dann haben Sie die richtige Berufsauffassung.

## 1 Ein Informationsprodukt muss viel leisten – Vorüberlegungen für das Konzept

### 1.1 Was macht ein „Ding“ zum Produkt?

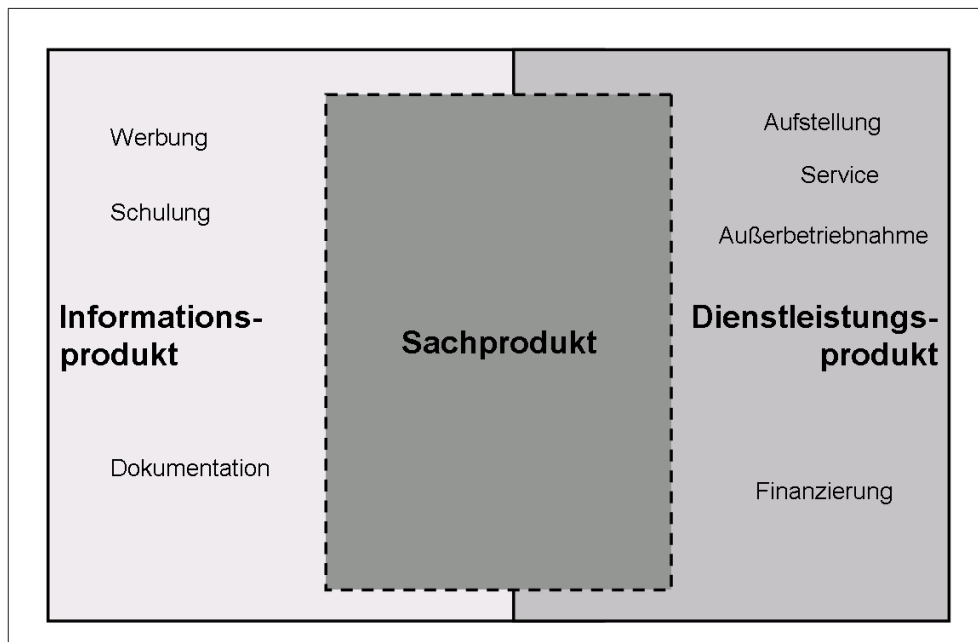


Abbildung 1: Komponenten eines Produkts

Wer an ein „Produkt“ denkt, berücksichtigt üblicherweise nur einen Teil davon in der Vorstellung, nämlich das eigentliche Sachprodukt. Am Beispiel des Produkts „Automobil“ möchte ich erläutern, was noch dazu gehört, um aus dem Sachprodukt ein verkaufbares, marktgängiges Produkt zu machen.

Bevor Sie Ihre Kaufentscheidung fällen, informieren Sie sich, beispielsweise durch Werbung, durch Produktvergleiche in Zeitschriften oder Prospekte der Autohersteller. Ein gut geschulter Verkäufer (er hat hoffentlich die Handschuhfach-Dokumentation gelesen) informiert Sie über die Vorzüge des jeweiligen Modells und hilft Ihnen bei der Auswahl der für Sie passenden Motorvariante. Ohne diese „Informationsprodukte“ würden Sie das Auto vermutlich nicht kaufen.

Die „Dienstleistungsprodukte“ sind ebenfalls notwendig, um das Auto zu verkaufen. Viele Kunden lassen sich durch eine günstige Finanzierung locken. Ein gut ausgebautes Servicenetz sorgt im Falle einer Panne für schnelle Reparatur und der Hersteller nimmt das Fahrzeug am Ende seiner Lebenszeit wieder in Zahlung – mit solchen Dienstleistungen kann sich ein Hersteller von seinen Mitbewerbern absetzen.

Viele Hersteller nutzen die Chance nicht, die qualitativ hochwertige Informationsprodukte zur Kundengewinnung und Kundenbindung beitragen könnten.



## 1.2 Anforderungen an die Informationsprodukte



Ein Informationsprodukt muss seinen Benutzer in die Lage versetzen, die notwendigen Handlungen am Sachprodukt sicher und gefahrlos vorzunehmen.

Das „sicher“ in diesem Satz ist kein Synonym für „gefahrlos“, sondern bedeutet „prozesssicher“: Der Benutzer soll nicht nur unverletzt bleiben, sondern das Sachprodukt optimal nutzen können bzw. die produktbezogene Handlung (z. B. den Transport) effizient durchführen. Deshalb muss das Informationsprodukt die nachfolgenden Anforderungen erfüllen.

In den meisten Fällen ist das Informationsprodukt die Anleitung, die dem Produktbenutzer zur Verfügung steht. Im nachfolgenden Kapitel erläutere ich die weiteren Informationsprodukte.

### 1.2.1 Personenschäden und Sachschäden vermeiden

Der „Super-GAU“ für die Technische Dokumentation ist ein Personenschaden, der aufgrund einer mangelhaften Benutzerinformation verursacht wird. Falsche Anweisungen in einer Benutzerinformation sind noch schlimmer als gar keine Benutzerinformation, da der Benutzer dann keine Chance hat, richtig zu handeln. Personenschäden können zu strafrechtlichen Konsequenzen führen (fahrlässige Körperverletzung oder fahrlässige Tötung). Bei Sachschäden, die durch Fehlbearbeitung eines Produkts verursacht werden, drohen unter Umständen hohe Schadenersatzforderungen.

Daraus ergibt sich die wichtigste Anforderung an das Informationsprodukt: Die Anweisungen müssen sachlich richtig sein und dürfen den Benutzer nicht zu Schaden bringen. Das hört sich eigentlich banal an. Aber bei wie vielen Sondermaschinen und Industrieanlagen hat der Technische Redakteur die Arbeitsvorgaben wirklich selbst überprüft oder überprüfen lassen?

Die zweitwichtigste Anforderung: Das Informationsprodukt muss dem Benutzer in dem Moment zur Verfügung stehen, in dem er es braucht. Im Gefahrenbereich einer Maschine müssen deshalb Warnschilder mit eindeutigen Texten und Piktogrammen auf die Gefahren hinweisen. Transporthinweise müssen außen auf der Transportverpackung angebracht sein, in der mitverpackten Betriebsanleitung nutzen sie nichts.

Auch im Zeitalter von Internet und elektronischen Medien müssen Sie zumindest die sicherheitsrelevanten Teile der Benutzerinformation in Papierform mitgeben. Technische Redakteure können selbstverständlich mit Computer und Internet umgehen – und vergessen dabei, dass nur ein Bruchteil der gesamten Bevölkerung

diese Kompetenzen ebenfalls besitzt. Eine Benutzerinformation in Papierform nützt dagegen jedem, der lesen kann.

### 1.2.2 Schäden am Produkt vermeiden

Wenn der Videorekorder bei der Erstinbetriebnahme den Geist aufgibt, weil in der Betriebsanleitung die Einstellung des Spannungswahlschalters falsch beschrieben wurde, sind der wirtschaftliche Schaden und der Imageverlust für den Hersteller zumindest schmerzhaft. Wenn Sie in einer frühen Phase der Produktentwicklung die Betriebsanleitung erstellen, achten Sie darauf, dass der Spannungswahlschalter des Seriengerätes noch der gleiche ist wie der des Prototyps.

### 1.2.3 Den Benutzer zum Produktnutzen führen

Wenn eine Industriemaschine nicht wirtschaftlich produzieren kann, weil die Betriebsanleitung die erforderlichen Informationen nicht enthält, wird der Käufer sehr schnell beim Hersteller vorstellig. In privaten Haushalten gibt es jede Menge Geräte der Unterhaltungselektronik, deren Funktionsumfang nur zu einem geringen Bruchteil genutzt wird, weil Bedienkonzept und Benutzerinformation nicht sinnvoll zur Produktnutzung anleiten. Früher stand das ungenutzte Produkt dann so lange herum, bis es verschenkt oder anderweitig entsorgt wurde. Heute machen viele Verbraucher Gebrauch vom meist großzügig gehandhabten Umtauschrecht der Elektronikmärkte.

Ein gutes Informationsprodukt hätte zu besseren Verkaufszahlen, zu einer höheren Produktakzeptanz und einem höheren Markenwert beigetragen.



Die wichtigsten Anforderungen an Ihr Informationsprodukt:

1. Personenschäden und Sachschäden vermeiden
2. Schäden am Produkt vermeiden
3. Den Benutzer zum Produktnutzen führen

*Die zuvor erwähnten drei Anforderungen sind die „Pflichten“, die jedes Informationsprodukt zu erfüllen hat. Nun kommen noch drei Anforderungen für die „Kür“.*

### 1.2.4 Den Benutzer komfortabel zum Produktnutzen führen

Es gibt viele ISDN-Adapter für Computer, und – einmal installiert – vollbringen alle die gleiche Aufgabe mit identischer Leistung. Dennoch hat es der Hersteller AVM aus Berlin mit seinen Produkten zur Marktführerschaft gebracht, trotz eines höheren Verkaufspreises als viele Mitbewerber.

Hauptursache für diesen Erfolg: Die Betriebsanleitung, die Software-Oberflächen und das Installationsprogramm sind so gestaltet, dass auch Benutzer mit wenig Erfahrung es schaffen, den Adapter in den Computer einzubauen, die Programme zu installieren und zu nutzen. AVM war einer der ersten Hersteller in diesem Bereich, der den Schwerpunkt von der Technikverliebtheit auf die Bedürfnisse des Anwenders verschoben hat. Aufgrund der einfachen und komfortablen Nutzbarkeit seiner Produkte hat dieser Hersteller einen großen wirtschaftlichen Erfolg.

### **1.2.5 Für das Produkt werben**

Automobilbauer geben sehr viel Geld für Werbung, Anzeigen und Hochglanzprospekte aus. Schade, dass dann für die Benutzerinformation („Handschuhfach-Dokumentation“) nicht mehr viel übrig bleibt. Selbst bei Herstellern von Luxusautomobilen herrscht Enttäuschung auf der ganzen Linie. Informationen über Ansprechpartner für den Bereich der Benutzerinformation finden sich in der Regel nicht.

Die Technische Dokumentation kann (und sollte) auch als Werbemedium genutzt werden, schließlich hält der Kunde sie meistens länger in der Hand als jeden Werbeprospekt. Das „Markengesicht“ des Herstellers gewinnt an Kontur, wenn Logos und Farbgebung auch in den Betriebsanleitungen erscheinen und wenn die Ausstattung und Aufmachung der Betriebsanleitungen zu den sonstigen Werbemedien passt. Mit einer E-Mail- oder Webadresse, die ein Feed-back erlaubt, praktiziert man Kundennähe und erhält aus erster Hand Rückmeldungen zur Betriebsanleitung.

### **1.2.6 Dem Benutzer Spaß bei der Informationsaufnahme vermitteln**

Niemand liest gerne das Sicherheitskapitel der Betriebsanleitung. Es sei denn, es ist so gestaltet wie bei einem schwäbischen Werkzeugmaschinenhersteller. Das ganze Kapitel weist in Comicform und mit witziger Bebilderung auf die wichtigsten Verhaltensregeln hin. Sicher ein sehr aufwändiges Konzept, das aber bei der Hauptzielgruppe, den jüngeren und noch unerfahrenen Maschinenbedienern, gut ankommen dürfte.

Auch das amerikanische Militär nutzt Comics, um den Soldaten die Wartungsanleitungen für Waffen und Geräte nahezubringen. Die Wartungsanleitungen sind kleine bunte Taschenbücher, die den bekannten Micky-Mouse-Büchern in Aufmachung und Inhalt zum Verwechseln ähnlich sehen.

## **1.3 Vorteile eines sinnvollen Konzepts**

Ein Architekt erstellt neben dem Bauplan, den Statikberechnungen und der Baukalkulation auch eine Liste der auszuführenden Tätigkeiten, der benötigten Materialien und der Termine für die Teilbauleistungen. Das Konzept des „Informationsarchitekten“ sollte ähnlich aufgebaut sein.

Der Bauplan ist die Kapitelstruktur des Informationsprodukts unter Berücksichtigung der Anforderungen von Normen, Vorschriften und Gesetzen. Die Terminplanung richtet sich nach der erstmaligen „Inverkehrbringung“ des Produktes. Spätestens zu diesem Zeitpunkt muss zumindest der sicherheitsrelevante Teil des Informationsproduktes fertig gestellt sein. Die Kalkulation muss sich am Rahmen des verfügbaren Budgets orientieren, das aber mindestens so großzügig bemessen sein muss, dass ein vernünftiges Informationsprodukt einschließlich Übersetzungsaufwand davon bezahlt werden kann.

Tragen Sie alle diese Vorüberlegungen zusammen, bevor Sie mit der eigentlichen Erstellung des Informationsproduktes beginnen.

Nachfolgend die Vorteile eines guten Konzeptes:

1. *Das Informationsprodukt passt zu den Zielgruppen.*



In den Kapiteln 2 bis 7 erhalten Sie Informationen zu Produkten, Benutzern, Strukturierung und Aufmachung. Wenn Sie Ihr Informationsprodukt unter Berücksichtigung dieser Informationen konzipieren, bedienen Sie Ihre Informationsnutzer besser.

2. *Der Erstellungsaufwand wird abschätzbar:* Die Beschreibung aller zum Produkt gehörenden Informationsprodukte, deren Kapitelstruktur und eine Abschätzung der Informationsmenge pro Kapitel gehören ebenfalls ins Konzept. Danach lässt sich schon hinreichend genau abschätzen, welche Kosten und welcher Zeitaufwand für die Erstellung eingeplant werden muss.
3. *Das Konzept ist Verhandlungsbasis:* Wenn Sie Informationsprodukte als externe Dienstleistung einkaufen oder anbieten, macht ein gutes Konzept dem Vertragspartner leichter vorstellbar, was Sie erwarten bzw. anbieten. Sie vermeiden Missverständnisse und Streitigkeiten um die unterschiedliche Auslegung des Angebots.
4. *Der „rote Faden“ während des Erstellungsprozesses ist erkennbar:* Zum Konzept gehören auch Stilvorgaben für Text und Grafik und Terminologievorgaben. Zusammen mit den Kapitelstrukturen bilden die Vorgaben die Basis für Terminplanung und Arbeitsaufteilung. Und Schreibblockaden während des Erstellungsprozesses werden vermieden, wenn die Überschriften der Kapitel bereits stehen. Unter einer vorhandenen Überschrift kann man einfach weiterschreiben, ein leeres Blatt ist nicht so motivierend.

Bei der Erstellung von Online-Hilfen ist es wichtig, Namenskonventionen für Sprungziele und Klassifizierungen für die Topics festzulegen. Dies erleichtert bei größeren Projekten die Wahrung der Übersicht und stellt die Nachverfolgbarkeit sicher.

5. *Die vorgegebene Struktur bringt mehr Einheitlichkeit bei Teamarbeit:* Bei mehreren Autoren und Illustratoren lassen sich individuelle Abweichungen nicht vermeiden. Stil- und Terminologievorgaben halten die Abweichungen aber im Rahmen. Anhand der Vorgaben für die einzelnen Informationsprodukte können die Autoren bestimmen, wer mit wem gemeinsam recherchiert, welche Daten vielleicht schon in der Entwicklungsabteilung vorhanden sind und wer welche Arbeitspakete übernimmt.
6. *Änderungs- und Korrekturaufwand werden geringer:* Die Vorgabe von Terminologie und Stilregeln führt die Autoren von Anfang an in die richtige Richtung. Die nachträgliche Bereinigung der Terminologie und stilistisch nicht passender Text- und Grafikelemente ist dann nicht mehr notwendig.
7. *Die erbrachte Leistung ist leichter zu bewerten:* Sind die Illustrationen, die ich zugekauft habe, tatsächlich so, wie ich mir das vorgestellt habe? Sind die Textinhalte konform zu den Vorgaben des Konzeptes? Wenn die Eigenschaften der zu erbringenden Leistung präzise definiert sind, ist es leichter, eine sachlich begründete Kritik anzubringen und eventuelle Korrekturen einzufordern.
8. *Das Konzept kann bei ähnlichen Produkten wiederverwendet werden:* Wenn Sie zum ersten Mal ein Konzept erstellen, werden Sie vielleicht erschrecken, wie viel Mühe und Zeit Sie investiert haben, ohne sofort ein verwertbares Arbeitsergebnis in der Hand zu haben. Spätestens nach der Erstellung des ersten Informationsproduktes werden Sie bemerken, dass sich der Aufwand für das Konzept gelohnt hat. Für nachfolgende Projekte können Sie viele Teile des Konzeptes weiterverwenden. Und je häufiger Sie Konzepte erstellen, desto leichter wird es Ihnen fallen.

#### **1.4 Bausteine für das Konzept**

Wie im nachfolgenden Bild könnte die Struktur Ihres Konzeptes aussehen; zumindest sollten die nachfolgenden Punkte darin abgehandelt sein. Sie haben das Lernziel dieser Lektion erreicht, wenn Sie danach ein solches Konzept erstellen können.

Ein Informationsprodukt muss viel leisten – Vorüberlegungen für das Konzept



Abbildung 2: Bausteine für das Konzept



Das Wichtigste zum Thema „Konzept“:

- Übung macht den Meister!
- Schärfen Sie Ihren Blick: Schauen Sie die Benutzerinformationen an, die Sie fast täglich in die Hand bekommen. Was gefällt Ihnen? Was würden Sie verbessern?
- Konzepterstellung ist Teamarbeit.
- Mehr Zeitaufwand für das Konzept bedeutet weniger Zeitaufwand für die Erstellung des Informationsprodukts.

## 2 Produktkategorien – und welche Anforderungen sich daraus für das Informationsprodukt ableiten lassen

Jedes Produkt benötigt eine individuelle Gestaltung der dazu gehörenden Informationsprodukte, damit der Produktnutzer und andere Personen das Produkt sinnvoll handhaben können. Bei aller Vielfalt haben die meisten Produkte gemeinsame Eigenschaften, die es ermöglichen, Kategorien zu erstellen und die Informationsprodukte für eine Produktkategorie standardisiert zu strukturieren. In diesem Kapitel zeige ich einige dieser Gemeinsamkeiten auf.

### 2.1 Typische Produkte

Gibt es so etwas wie „typische“ Produkte? Wahrscheinlich nicht, deshalb ist die nachfolgende Kategorisierung auch willkürlich. Dennoch passen viele Produkte aus unserer Alltagsumgebung in eine der folgenden Kategorien.



Abbildung 3: Produktkategorien

Eine Trennlinie ziehe ich zwischen Software und „Hardware“. Software ist ein „nicht materielles Produkt“, bei dem das Informationsprodukt vorwiegend in Form einer Online-Hilfe oder Online-Dokumentation mitgeliefert wird. Unter „Hardware“ fasse ich hier alle „materiellen“ Produkte zusammen, also nicht nur Computerhardware.

Die zweite Trennlinie ziehe ich zwischen den Produkten für Endverbraucher und den Produkten für den gewerblichen Einsatz. Bei Produkten für den Endverbraucher werden viele produktbezogene Handlungen von der gleichen Person vorgenommen. Bei Produkten für den gewerblichen Einsatz, z. B. Industriemaschinen, nehmen viele verschiedene Personen Handlungen am Produkt vor.



Generelle Anforderungen an die zu den „typischen“ Produkten gehörenden Informationsprodukte lassen sich aus einigen wenigen Normen ableiten. DIN EN 62079:2001 (Erstellen von Anleitungen, Gliederung, Inhalt und Darstellung) ist eine Art „Universalnorm“, die auf fast alle Informationsprodukte anwendbar ist.

Es gibt jedoch eine Vielzahl von Produkten, die mehr erfordern. Luft- und Raumfahrzeuge, militärtechnische und medizinische Produkte, Kraftwerke, Kosmetika und Lebensmittel haben oft ganz spezielle gesetzliche und normative Anforderungen an die Informationsprodukte, die sie begleiten.

## 2.2 Vom Anfang bis zum Ende – der Produktlebenszyklus

Alle Produkte haben einen „Lebenszyklus“, der mit der Produktidee beginnt und mit der Entsorgung des letzten Produktexemplars endet. Im nachfolgenden Abschnitt gehen Sie durch die Stationen des Produktlebenszyklus und lernen einige Auswirkungen auf die Informationsprodukte kennen.

1. *Produktidee*: Die Produktidee entsteht meistens im Kopf eines kreativen Menschen. Nur aus wenigen Produktideen entsteht tatsächlich ein marktfähiges Produkt, deshalb ist die Entwicklung von Informationsprodukten in dieser Phase noch zu früh angesiedelt. Aber zusammen mit der Produktidee entsteht häufig schon ein „Arbeitstitel“ für das Produkt, der sich erstaunlich schnell verbreitet und in den Köpfen festsetzt. Hoffentlich eignet sich der „Arbeitstitel“ auch beim fertigen Produkt als Produktbezeichnung, ansonsten ist Terminologiearbeit gefragt.
2. *Marktanalyse*: Ist das Produkt marktgängig? Die Marktanalyse ist die erste Hürde auf dem Weg zur Realisierung der Produktidee. Hier wird entschieden, ob die Entwicklung vorangetrieben wird. Wenn ja, wird ein Projektplan mit Meilensteinen und groben Budgetplänen erstellt. Im Projektplan sollte auch eine Zeit- und Kostenplanung für die Informationsprodukte enthalten sein.
3. *Lastenheft*: Was soll das Produkt können? Diese Frage beantwortet das Lastenheft. Bei der Erstellung des Lastenheftes sollte die Technische Redaktion mitarbeiten dürfen: zum einen, um die verwendete Terminologie von Anfang an unter Kontrolle zu halten. Zum anderen werden die Struktur



der zukünftigen Informationsprodukte und der Aufwand für die Erstellung abschätzbar.

4. *Pflichtenheft*: Wie sieht die technische Realisierung des Produkts aus? Diese Frage beantwortet das Pflichtenheft. Spätestens jetzt sollte die Technische Redaktion mit im Boot sitzen. Begrifflichkeiten und Benennungen für die Produktkomponenten müssen spätestens in dieser Phase festgelegt werden. Die Kapitelstruktur der Informationsprodukte kann jetzt schon recht genau festgelegt werden. Funktionsbeschreibungen und erste Testaufbauten geben den Redakteuren die Chance, parallel zu den Entwicklern das Wissen über das zukünftige Produkt aufzubauen.
5. *Prototypentwicklung*: Ab jetzt wächst der Informationsbedarf zum Produkt sprunghaft. Für die spätere Serienproduktion müssen Fertigungspläne, Montageanleitungen und Stücklisten erstellt werden. Die zukünftigen Servicetechniker und Vertriebsleute müssen mit dem Produkt vertraut gemacht und geschult werden.

Wenn die Prototypen auf Messen ausgestellt und bei Testkunden installiert werden, ist dies der Zeitpunkt der ersten „Inverkehrbringung“. Und bis dahin müssen zumindest die sicherheitsrelevanten Informationsprodukte (Warnhinweise auf dem Produkt, Sicherheitskapitel der Betriebsanleitung etc.) bereits einen ausgereiften Stand aufweisen. Der Rest der Informationsprodukte muss nun parallel zur Produktentwicklung erstellt und präzisiert werden. Der Status der Vorläufigkeit und Unvollständigkeit muss aber aus Ressourcen- und Kostengründen akzeptiert werden. Bei Produkten, die international vermarktet werden sollen, ist es nun an der Zeit, die vorläufigen Informationsprodukte zu übersetzen.

6. *Serienentwicklung*: Ab jetzt geht das Produkt in größeren Stückzahlen zum Kunden. Am Ende der Serienentwicklung müssen zum ausgereiften Produkt auch ausgereifte und lückenlose Informationsprodukte zur Verfügung stehen, bei den Produkten für den internationalen Markt müssen die notwendigen Informationsprodukte übersetzt sein. Hoffentlich hatten die Übersetzer genügend Zeit, eine qualitativ gute Übersetzung zu liefern.

Fehler und Lücken in den Informationsprodukten werden spätestens jetzt in die Breite gestreut und verursachen hohe Kosten durch Serviceeinsätze oder Produktrückruf. Deshalb müssen Sie sehr sorgfältig prüfen (besser prüfen lassen), ob die in der Prototypphase erstellten Informationsprodukte für den Serienstand angepasst wurden. Wenn die Serviceabteilung und die Hotline Überstunden machen müssen, um Reklamationen zu bearbeiten, ist hoffentlich nicht die Bedienungsanleitung die Ursache.

7. *Weiterentwicklung*: Wie wird die Technische Redaktion über Weiterentwicklungen informiert? Welche Organisationsstruktur sorgt dafür, dass die aufgrund von Instruktionsmängeln vorkommenden Reklamationen den Redakteuren bekannt werden, damit die Informationsprodukte verbessert

werden können? In welchen Zeitabständen sollen die Informationsprodukte aktualisiert werden? Und wie werden die Kunden, die Vertriebsleute und die Serviceleute mit den Updates der Informationsprodukte versorgt?

Die Antworten auf diese Fragen müssen betriebspezifisch gefunden werden. Aber die Technische Redaktion muss diese Fragen stellen und Lösungen dafür vorantreiben, sonst denkt möglicherweise niemand im Betrieb daran.

Wenn das Unternehmen die entsprechende Informationsinfrastruktur hat, werden Informationen über Weiterentwicklungen automatisch verteilt: Ein Konstrukteur legt z. B. in der SAP-Stückliste eine Nachfolgeversion an. Das SAP-System benachrichtigt automatisch die betroffenen Unternehmensbereiche. Das Lagerwesen wird informiert, damit ab dem Änderungszeitpunkt eine geänderte Komponente bereitsteht und ausgeliefert werden kann. Der Redakteur erhält eine Mitteilung, dass die Komponente geändert wurde. Diese Mitteilung enthält auch die geänderte Komponentenzeichnung und den Namen des verantwortlichen Konstrukteurs.

Es geht auch „manuell“: Bei entsprechender Arbeitsorganisation benachrichtigt der Konstrukteur den Redakteur und spricht mit ihm die Änderungen durch. Regelmäßige kurze Informationsbesprechungen, was im letzten Vierteljahr geändert wurde und was im nächsten Vierteljahr geändert wird, sichern diesen Informationsfluss ab. Der Redakteur gibt die neu erstellten oder geänderten Informationen an Vertrieb und Schulungsabteilung weiter, damit werden Außendienst und Service auf dem aktuellen Stand gehalten.

Kunden können durch regelmäßig herausgegebene Firmenpublikationen, Fachmessen oder den Außendienst über Weiterentwicklungen informiert werden. Wenn der Außendienst auch ein Auge auf mögliche Probleme beim Kunden hat, erfüllt der Hersteller gleichzeitig seine Pflicht zur Kundenbeobachtung.

8. *Abkündigung des Produkts*: „Das Bessere ist der Feind des Guten.“ Irgendwann wird die Weiterentwicklung des Produkts eingestellt, der derzeitige Entwicklungsstand „eingefroren“ und die – meistens geringer werdende – Nachfrage mit dem bedient, was noch an Lagerbeständen vorhanden ist.

Für die Technische Redaktion stellen sich hier folgende Fragen: Kann der aktuelle Stand der Informationsprodukte ebenfalls „eingefroren“ werden oder müssen Ressourcen eingeplant werden, um notwendige Verbesserungen aus Produktbeobachtungen oder veränderten normativen und gesetzlichen Vorgaben einarbeiten zu können? Wie hoch müssen eventuelle Neuauflagen der Betriebsanleitung noch ausfallen? Gibt es noch sehr hohe Lagerbestände an Informationsprodukten, die vielleicht schon entsorgt werden können?

9. *Einstellung oder Ersatz durch Nachfolgeprodukt*: Das Produkt wird nun nicht mehr verkauft, aber der Hersteller ist weiter in der Pflicht – und damit auch die Technische Redaktion. Der Service für das Produkt muss aufrecht-

erhalten werden. Informationen über Rückbau, Abbau und Entsorgung des Produkts müssen auch nach längerer Zeit noch zur Verfügung stehen. Die Produktbeobachtung muss weitergehen, denn es können bei zunehmendem Produktalter unvorhersehbare Gefahren auftreten oder durch Änderung von Vorschriften kann es notwendig sein, Produkte nachzurüsten.

Mindestens bis zehn Jahre nach der letzten „Inverkehrbringung“ muss der Hersteller die Betriebsanleitung, die Gefahrenanalyse und einige weitere sicherheitsrelevante Informationsprodukte auf Anforderung zur Verfügung stellen können. Papier ist ein geduldiger, wenn auch Platz raubender Stoff und übersteht diesen Zeitraum ohne Probleme – sofern man dann noch weiß, wo die Dokumente stehen. Mikrofilme sind ebenfalls langzeitstabil. Mit einem Dokumentenscanner und Texterkennungssoftware können Sie die gedruckten oder verfilmten Informationen in eine Datei verwandeln, um damit weiter arbeiten zu können.

Bei elektronischer Archivierung sind zehn Jahre ein sehr langer Zeitraum. Magnetbänder und Disketten müssen zur Sicherheit nach je drei Jahren auf einen neuen Datenträger umkopiert werden. Magneto-optische Platten (MOD), ZIP-Disks und Bernoulli-Medien sind nach zehn Jahren meistens noch lesbar – wenn das entsprechende Lesegerät und ein kompatibles Betriebssystem noch vorhanden sind. Wenn Sie selbst nicht mehr an die Daten kommen, diese aber wegen eines Patent- oder Haftungsfalls benötigen, helfen Ihnen Unternehmen, die auf Datenrettung spezialisiert ist. Die Kosten dafür müssen Sie aber aufwenden.

Wenn Sie CD-ROMs gebrannt und diese lichtgeschützt aufbewahrt haben, war Ihre Datensicherung optimal, das entsprechende Lesegerät haben auch heute noch die meisten Computer.

Die zweite Hürde ist das Datenformat: Die Benutzer von ASCII werden belohnt, Formatierungen sind im reinen ASCII zwar oft verloren, die Textinformation liest aber noch fast jedes Programm ein. Wer Ventura Publisher, Interleaf 3, WordStar oder Bookmachine verwendete, hat heute ein Problem: Diese Programme sind inzwischen Exoten und die Daten können nicht problemlos konvertiert werden. Ich selbst habe neben den Dateien des damals verwendeten Layout-Programms die PostScript-Daten für den Fotosatzbehalter mit auf die CD gebrannt. Dank Acrobat Distiller, der die PostScript-Dateien in PDF verwandeln kann, komme ich auch heute noch problemlos an die Dokumente.



Datensicherheit für die nächsten zehn Jahre:

- Speichern Sie Ihre Daten außer im Originalformat Ihres Programms auch im ASCII-, Word-, HTML- und PDF-Format.
- Speichern Sie die Daten auf mindestens zwei Datenträger, die Sie an unterschiedlichen Orten aufbewahren.
- Beschriften Sie die Datenträger eindeutig.
- Sorgen Sie dafür, dass Ihre Archivdaten bei einem Betriebssystemwechsel/Programmwechsel/Speichermedienwechsel auch in die neue Systemumgebung übertragen werden.

Für viele Produkte besteht der Informationsbedarf für einen wesentlich längeren Zeitraum als zehn Jahre. Eine Druckmaschine ist bei sorgfältiger Wartung problemlos 30 und mehr Jahre im Einsatz und wird in dieser Zeit wahrscheinlich auch einmal als Gebrauchtmaschine weiterverkauft. Häufig hat der Käufer – der vielleicht in einem anderen Land wohnt – Bedarf an einem Ersatz für die Betriebsanleitung dieser Maschine. Auch Flugzeuge, Schiffe und Kraftwerke sind 30 und mehr Jahre im Einsatz. Große Industrieanlagen und Kraftwerke müssen nach der Nutzung wieder abgebaut werden. Wenn die Montage- und Baupläne dann noch vorhanden sind, kann der Abbau sicherer und wirtschaftlich günstiger durchgeführt werden. Wenn Ihre Informationen „langzeitrelevant“ sind, ist die Archivierung auf dem Datenträger Papier auch heute die sicherste Speichermöglichkeit.

### 2.3 Von der Anschaffung bis zur Entsorgung – Handlungen am Produkt im Verlauf der Nutzung



Was wird mit einem Produkt gemacht? Die Antwort auf diese Frage gibt die Kapitelstruktur der Informationsprodukte vor. In Kapitel 4 gehe ich genauer darauf ein.

An dieser Stelle nutze ich das Handlungsschema als Hilfe zur Einteilung in Produktkategorien.

### 2.4 Produkte für den privaten Gebrauch (Konsumgüter)

Dazu zähle ich alle Dinge, die in einem privaten Haushalt vorhanden sind bzw. für den privaten Gebrauch hergestellt wurden. Als Beispiel für ein solches Produkt dient hier ein Haushaltsstaubsauger.

### Typische Merkmale dieser Produktkategorie

Der Benutzerkreis von Konsumgütern ist sehr groß. Jeder Mensch, vom Kind bis zum Greis mit wenig oder viel Vorwissen, kann Benutzer des Produktes sein. Die Gestaltung des Produkts und der Informationsprodukte, vor allem die des Sicherheitskonzeptes, muss dies berücksichtigen.

Konsumgüter werden in hoher Stückzahl hergestellt und haben einen relativ geringen Stückwert. Einen wirtschaftlichen Erfolg kann man mit diesen Produkten nur erreichen, wenn der Benutzer keine Hilfe durch Hotline oder Servicepersonal benötigt. Der Benutzer muss in der Lage sein, das Produkt ausschließlich mit den mitgelieferten Informationsprodukten nutzen zu können.

Viele der Handlungen am Produkt werden vom Benutzer selbst vorgenommen.

Folgendes Handlungsschema ist vorstellbar:

1. Der Benutzer trifft seine Kaufentscheidung anhand von Prospekten oder Beratung im Elektrogeschäft.
2. Er kauft den Staubsauger und transportiert ihn selbst nach Hause.
3. Er packt den Staubsauger aus, bestückt ihn mit einem Filterbeutel und steckt die Saugrohre zusammen.
4. Nun wird der Staubsauger genutzt – der Teppichboden erstrahlt in neuem Glanz.
5. Eine Kontrollleuchte zeigt an, dass der Filterbeutel voll ist – die Wartung durch den Benutzer ist fällig.
6. Ein Wollfaden wickelt sich um die Saugbürste und blockiert sie – eine Störungsbeseitigung durch den Benutzer ist erforderlich.
7. Nach einem Jahr streikt der Motor der Saugbürste – eine Reparatur durch einen Servicetechniker macht den Staubsauger wieder fit.
8. Nach zehn Jahren funktioniert der Hauptmotor nicht mehr – der Benutzer bringt den Staubsauger zur Entsorgung.

Wichtig bei Konsumgütern: Der Benutzerkreis ist sehr groß und vielschichtig. Sie müssen Ihre Informationen so einfach gestalten, dass auch Kinder oder wenig geübte Leser damit zurechtkommen. Das Sicherheitskonzept muss auch ohne Bedienungsanleitung funktionieren, z. B. durch Warnschilder am Produkt. Geben Sie dem Benutzer nur die Information, die er braucht und nur an der Stelle, wo er sie braucht. Transporthinweise gehören auf die Verpackung, in der verpackten Anleitung nützen sie nichts. Geben Sie dem Benutzer keine Informationen, die für Fachleute bestimmt sind, z. B. Reparaturhinweise. Hinweise zur Entsorgung gehö-

ren in Piktogrammform auf das Produkt, nach zehn Jahren hat kaum jemand noch die Bedienungsanleitung.

## 2.5 Produkte für die gewerbliche Nutzung (Investitionsgüter)

Dazu zähle ich Produktionsmaschinen und Anlagen, vorwiegend für den industriellen Einsatz. Als Beispiel dafür verwende ich eine Druckmaschine.

### Typische Merkmale dieser Produktkategorie

Der Benutzerkreis ist eingeschränkt. Kinder und Personen, die nicht dafür ausgebildet sind, dürfen sich nicht im Gefahrenbereich einer Produktionsmaschine aufhalten, darauf müssen Sie in Ihrer Information aufmerksam machen. Die Benutzer benötigen ein bestimmtes Vorwissen, um mit dem Produkt arbeiten zu können. Sie müssen im Vorwort oder in den Sicherheitshinweisen das notwendige Vorwissen definieren. Eine Produktionsmaschine oder -anlage enthält meistens deutlich mehr Gefahrenbereiche als ein Konsumgut. Sie müssen Ihr Sicherheitskonzept darauf abstimmen.

Investitionsgüter werden in geringer Stückzahl hergestellt und haben einen relativ hohen Stückwert. Um das Investitionsgut nutzen zu können, sind die Beherrschung komplexer Prozesse und Arbeitsschritte und ein hohes Wissen erforderlich. Dieses Wissen muss häufig durch Berufsausbildung und spezielle Schulungen vermittelt werden.

Viele der Handlungen am Produkt werden von unterschiedlichen Personengruppen vorgenommen. Darunter sind Personen, die mit dem Produkt und seiner Nutzung nichts zu tun haben, z. B. der Bankberater, der den Finanzierungsplan erstellt. Aber auch diese Personen brauchen produktbezogene Informationen.

Teilen Sie die Informationsprodukte entsprechend der jeweiligen Benutzergruppe auf. Je präziser Sie eine Benutzergruppe und das notwendige Vorwissen definieren, desto stärker können Sie den Anteil „allgemeiner“ Informationen reduzieren. Wenn Sie jeder Benutzergruppe ein eigenes Informationsprodukt geben, ersparen Sie den Benutzern das „Durchwühlen“ von Informationsbergen.

## 2.6 Standardsoftware für den Masseneinsatz

Ein Computer steht in etwa jedem zweiten bundesdeutschen Haushalt und in fast allen Unternehmen. Intelligente Mobiltelefone und Organizer erweitern die informationstechnische Versorgung. Die Betriebssysteme dieser Geräte sind standardisierte Software-Produkte.

Zur Standardsoftware zähle ich auch die Office-Pakete, diverse Bildverarbeitungsprogramme, Spiele und andere Programme, die der Anwender „von der Stange“ kauft. Ein klassischer Vertreter dieser Produktkategorie ist Microsoft Word.

### **Typische Merkmale dieser Produktkategorie**

Der Benutzerkreis ist sehr groß. Word beispielsweise ist auf dem Schüler-PC genauso zuhause wie im Großunternehmen. Wie bei Konsumgütern müssen Sie Ihre Informationen so einfach gestalten, dass auch Kinder oder wenig geübte Leser damit zurechtkommen.

Die Verbreitung der Programme ist sehr groß, der Preis pro Lizenz ist gering. Die mitgelieferten Informationsprodukte (Installationsprogramm und Online-Hilfe) müssen so aufwändig und gut gestaltet sein, dass der Benutzer das Programm selbst installieren, konfigurieren und bedienen kann.

Eine individuelle Beratung oder Schulung ist für den Hersteller nicht wirtschaftlich. Der Benutzer muss sich selbst mithilfe der mitgelieferten Informationsprodukte oder durch zusätzliche Bücher und Kurse das erforderliche Wissen verschaffen.

Bei der Standardsoftware kommt es auf die Verpackung an: Beschreiben Sie genau die Mindestanforderungen an Computerausstattung und Betriebssystem und den Funktionsumfang des Produkts. Diese Informationen muss ein potenzieller Käufer erhalten, ohne die Verpackung öffnen zu müssen. Achten Sie darauf, dass die Dialogtexte und die Online-Information allgemein verständlich und so kurz wie möglich gehalten sind.

## **2.7 Individuelle Software**

Viele größere Unternehmen arbeiten mit Softwarepaketen zur Unternehmenssteuerung. Die SAP AG in Deutschland und Oracle in den USA gehören in diesem Bereich zu den Marktführern. Obwohl in vielen deutschen Unternehmen beispielsweise SAP R/3 eingesetzt wird, kann man diese Software nicht einfach „von der Stange“ kaufen. Die Software muss von Spezialisten auf das jeweilige Unternehmen angepasst werden.

### **Typisch für diese Produktkategorie ist**

Die Anwendung muss genau auf den jeweiligen Benutzerkreis zugeschnitten werden. Die SAP- oder Oracle-Software bildet beispielsweise die Geschäftsprozesse einer Branche oder eines Unternehmens ab. Bevor es zum Einsatz der Software kommen kann, müssen die Unternehmensprozesse, Abläufe und vorhandene Informationsinfrastruktur genau analysiert und beschrieben werden. Der dafür erforderliche Wissensbedarf kann allein mit einer Benutzerinformation nicht gedeckt werden. Für die Analyse und Beratung benötigt man ausgebildete Spezialisten.

Der Funktionsumfang einer Unternehmenssoftware ist sehr groß. Einzelne Personen nutzen nur einen kleinen Teilbereich der Software und haben nur für einen kleinen Teilbereich Zugriffsrechte. Installation, Konfiguration und Wartung der Software erfordern den Einsatz speziell ausgebildeter und erfahrener Systemadministratoren. Deshalb müssen Sie die einzelnen Benutzergruppen strikt trennen. Geben Sie jeder Benutzergruppe nur die Informationen, die sie wirklich braucht.

Eine standardisierte Schulung gibt es nicht. Die Benutzer müssen individuell geschult werden. Die Oberfläche und Online-Hilfe muss unternehmensspezifisch angepasst oder erstellt werden. Bei SAP wird beispielsweise nur eine „Roh-Online-Information“ erstellt, die der jeweilige Vertriebspartner dann an die Bedürfnisse des Kunden anpasst. Wenn die Anforderungen bei Ihnen vergleichbar sind, müssen Sie die Online-Information in einem „offenen“ Format liefern und für den „Nachbearbeiter“ zusätzliche Informationen über Struktur, Metadaten und einzuhaltende Konventionen, z. B. Terminologie, bereitstellen. Wenn Sie selbst Schulungsunterlagen und Bedienungsanleitungen erstellen, gestalten Sie die Informationen so, dass sie für beide Verwendungszwecke geeignet sind.

## 2.8 Produkte, die aus dem Rahmen fallen

Viele Produkte lassen sich nicht in die vier vorgenannten Kategorien einordnen. Ich habe beispielhaft einige Produkte ausgewählt, für die spezielle gesetzliche oder normative Anforderungen an die produktbegleitenden Informationen bestehen. Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Wenn Sie für eines der nachfolgenden Produkte Informationen erstellen, reicht die „Universalnorm“ DIN EN 62079 nicht aus. Sie müssen sehr sorgfältig recherchieren, welche Vorgaben einzuhalten sind. Bei Industriemaschinen lohnt sich eine Nachfrage bei der zuständigen Berufsgenossenschaft. Für Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen gibt es beispielsweise Vorgaben für die Benutzerinformation, die von der Berufsgenossenschaft Druck und Papierverarbeitung erstellt worden sind und sich an die Norm EN 12100 anlehnen.

- *Medizinische Geräte, Software für den Medizinbereich, Arzneimittel:* Hier geht es um Gesundheit und Leben von Menschen, deshalb gibt es sehr viele spezielle Vorgaben, die in verschiedenen Ländern unterschiedlich sind. Recherchieren Sie sehr sorgfältig und prüfen Sie Ihre Informationsprodukte entsprechend. Besonders heikel: Bedienungsfehler oder Fehldosierungen können sehr schnell zu Personenschäden oder Todesfällen führen. Eine mangelhafte Benutzerinformation kann strafrechtliche Folgen nach sich ziehen. Dokumentieren Sie Ihre Abläufe bei der Qualitätsprüfung sehr sorgfältig und prüfen Sie Richtigkeit und Qualität genau.
- *Produkte der Luftfahrt-, Raumfahrt- und Militärtechnik:* Auch hier gilt: Schon kleine Fehler können viele Menschenleben kosten. An der Erstellung der Informationsprodukte sind meistens viele Zulieferer beteiligt. Damit die verschiedenen Dokumentationen integriert werden können, müssen Spezifikationen wie die ASD S 1000D als Dokumentationsstandards eingehalten



werden. Texterstellung mit kontrollierter Sprache und den entsprechenden Werkzeugen dafür ist ebenfalls eine übliche Vorgabe. Wenn Sie für diesen Bereich dokumentieren, benötigen Sie eine spezielle Zusatzausbildung.

- *Automobile/Fahrzeuge/Transportmittel:* Für Schienenfahrzeuge gibt es eine spezielle Kennzeichnungssystematik (DIN 25002-3), für Kraftfahrzeuge gleich mehrere Normen dazu (z. B. DIN 72552-5). In den USA gilt es, diverse SAE-Vorgaben einzuhalten. Wenn ein Fahrzeughersteller eine Zulieferdokumentation bestellt, macht er sehr genaue Vorgaben über einzuhaltende Standards, Datenmodelle und Gestaltungsvorgaben.
- *Kraftwerke, Großanlagen:* Viele Zulieferdokumente müssen zusammengefasst werden. Um in dieser großen Informationsmenge navigieren zu können, gibt es spezielle Normen für die Indexierungs- und Bezeichnungssystematik. Die oft sehr lange Nutzungsdauer erfordert langlebige und langzeitarchivierbare Informationsprodukte.
- *Chemische Produkte, Kosmetika:* Auf der Verpackung ist wenig Platz, deshalb ist es innerhalb der EU gestattet, die Informationen über die Inhaltsstoffe nur in Englisch auf der Verpackung aufzuzählen. Je größer der Anteil eines Inhaltsstoffs ist, desto weiter vorne in der Aufzählung wird er platziert. Die sachliche Richtigkeit der Information wird üblicherweise durch ausgebildete Chemiefachleute und entsprechende Laborausstattung sichergestellt. Halten Sie diese Vorgaben präzise ein. Wenn Sie einen Inhaltsstoff umbenennen (damit er weniger „gefährlich“ klingt), ist die Verpackung nicht mehr marktfähig (und das Produkt wird zum Abfall).

Die hier vorgestellten Produkte sind nur Beispiele. Wie erfahren Sie etwas über die speziellen Anforderungen? Wenn Sie als Neuling in einer Redaktion anfangen, werden Sie von Ihren erfahrenen Kolleginnen und Kollegen eingelernt. Wenn Sie als Selbstständiger auf sich allein gestellt sind, scheuen Sie sich nicht, Ihren Auftraggeber nach speziellen Anforderungen zu fragen. Die Entwickler wissen meistens gut über anzuwendende Normen und Vorgaben Bescheid, sie müssen sich bei der Entwicklung auch danach richten.



Helfer für die Normenrecherche – der tekomp-Normenpraktiker unter: [www.tekom.de/normenpraktiker](http://www.tekom.de/normenpraktiker) und das tekomp-Expertenforum (zur unbeschränkten Nutzung ist die tekomp-Mitgliedschaft erforderlich). Informationen zu Normen, Gesetzen und Vorschriften finden Sie bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin unter [www.baua.de](http://www.baua.de)

Das Angebot des Beuth-Verlages finden Sie unter [www.beuth.de](http://www.beuth.de)

Bei der Suche nach einschlägigen Normen und Vorschriften helfen Ihnen die Normenrecherche beim Beuth-Verlag oder im tekomp-Normenpraktiker, das tekomp-

Expertenforum oder Dienstleister, die sich auf Normenrecherche spezialisiert haben. Gesetze, Normen und Vorschriften „leben“ und werden weiterentwickelt, deshalb müssen Sie sich in diesem Bereich permanent weiterbilden.

Wenn Sie sich bei der Entwicklung Ihrer Informationsprodukte in ein solches „Normkorsett“ zwängen müssen, haben Sie Vor- und Nachteile. Die Vorteile: Sie sparen viel Konzeptarbeit und haben weniger Diskussionsbedarf bei der Gestaltung. Nachteile sind hoher Lernaufwand und Prüfaufwand, um das Informationsprodukt wirklich konform zu den Vorgaben zu erstellen. Und Sie dürfen nur sehr wenig von den Vorgaben abweichen, auch wenn Sie Ideen einbringen könnten, die das am Ende stehende Informationsprodukt benutzerfreundlicher machen würden.

Paradebeispiel dafür sind die Beipackzettel von Arzneimitteln: Sie sind in Aufbau, Struktur und Aufmachung bei allen Herstellern sehr ähnlich. Für den Patienten ist dies aber nicht das Optimum, da die verwendete Sprache und die dargebotenen Informationen medizinisches Fachwissen voraussetzen. Auch die Information über die Inhaltsstoffe von Kosmetika nützt den meisten Endverbrauchern nichts – außer sie besitzen gute Englischkenntnisse. Oder wissen Sie auf Anhieb die deutsche Übersetzung für den Inhaltsstoff „Castor Oil“?

Da die Einhaltung der Vorgaben zwingend ist, müssen Sie mit solchen Unvollkommenheiten leider leben. Ihre Benutzerinformation ist aber wenigstens nicht schlechter als die der Mitbewerber, solange die sich auch an die Vorgaben halten.



Das Wichtigste zu den Produktkategorien:

- Es gibt nur wenige wirklich neue Dinge – nutzen Sie die Anregungen von Vorgänger- und Konkurrenzprodukten.
- Bei allen Produkten: Stimmt Ihr Sicherheitskonzept?
- Ist die Archivierung für mindestens zehn Jahre gesichert?
- Bei Konsumgütern: Machen Sie einen Brauchbarkeitstest, bevor Sie Ihr Informationsprodukt für die Publikation freigeben.
- Bei allen Produkten, die „aus dem Rahmen fallen“: Haben Sie alle relevanten Normen und Vorgaben recherchiert und deren Anforderungen berücksichtigt?

### 3 Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde

Kennen Sie Ann Wender? Wahrscheinlich nicht, diesen Namen habe ich stellvertretend für die Benutzer Ihrer Informationsprodukte gewählt. Die Frage müsste heißen: Kennen Sie die Benutzer Ihrer Informationsprodukte? Kennen Sie die Bedingungen, unter denen die Benutzer Ihre Informationsprodukte benutzen wollen?

Im nachfolgenden Kapitel möchte ich Ihnen einige „Benutzer-Archetypen“ und Benutzermodelle vorstellen.



Benutzermodelle ersetzen nicht die tatsächliche Beobachtung realer Benutzer und auch nicht den praktischen Brauchbarkeitstest von Informationsprodukten. Benutzermodelle helfen aber, die Informationsprodukte schon im Vorfeld auf eine größere Bandbreite von Benutzern anzupassen.

#### 3.1 Was ist ein „Benutzer“?



DIN EN 62079:3.20 definiert den Benutzer als „Person oder Organisation mit der Fähigkeit, ein Produkt in Betrieb zu nehmen und/oder anzuwenden, um eine geforderte Funktion auszuführen, einschließlich ... Tätigkeiten vom Reinigen bis zur Außerbetriebnahme ...“

Ich möchte die Definition des Benutzers im Sinne von „Informationsbenutzer“ noch etwas weiter fassen: Ein Informationsbenutzer benötigt produktbezogene Informationen, um eine produktbezogene Handlung vorzunehmen. Der Inhaber einer großen Druckerei wird wahrscheinlich nicht selbst an einer Druckmaschine arbeiten und braucht die Bedienungsanleitung nicht selbst zu lesen. Für ihn sind Einsatzbereich und technische Daten der Druckmaschine wichtig, um die „richtige“ Druckmaschine auszuwählen, die für seine Auftragsstruktur optimal geeignet ist, und um die erforderlichen Räumlichkeiten und technischen Installationen bereitzustellen.

Viele Informationsprodukte sind für den Informationsbenutzer nicht brauchbar, weil seine Denkstruktur, sein Vorwissen, seine Aufgabenstellung, die Umwelteinflüsse und Arbeitsbedingungen nicht genügend beachtet wurden. Die nachfolgenden Benutzermodelle haben die Produktnutzer als Schwerpunkt.

Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde

### 3.2 Benutzer-Archetypen nach Peter Ring

Peter Ring ist ein dänischer Autor, der sich mit der Erstellung von Technischer Dokumentation, mit Softwareentwicklung und Consulting befasst. Sein Benutzermodell baut auf vier „Benutzer-Archetypen“ auf, die jeweils ein „Extrem“ eines Benutzertyps repräsentieren. Ein realer Benutzer bewegt sich zwischen diesen Extremen. Ich habe sein Benutzermodell im Nachfolgenden etwas abgewandelt und um die Lösungsvorschläge für die einzelnen Archetypen ergänzt. Wenn Ihre Informationsprodukte in der Lage sind, die vier Archetypen zu bedienen, werden auch die meisten realen Benutzer damit zurechtkommen.



Die Webseite von Peter Ring erreichen Sie unter:

*www.prc.dk*

#### 3.2.1 Lesekompetenz und Tatendrang – das Koordinatensystem der Benutzer-Archetypen

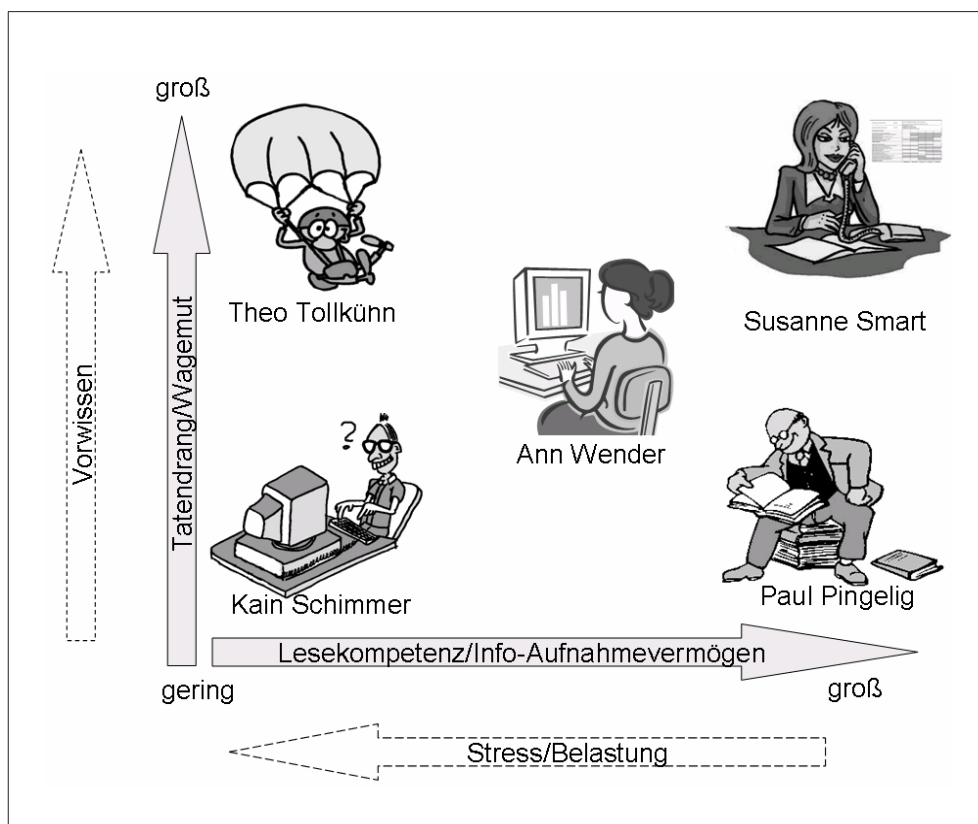


Abbildung 4: Das Koordinatensystem der Benutzer-Archetypen

Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde

Im Koordinatensystem sehen Sie Ann Wender in der Mitte. Ann Wender steht als Repräsentantin für jeden realen Benutzer, dessen Standpunkt von den Koordinaten Tatendrang (oder Notwendigkeit zum Handeln) und Lesekompetenz (oder der Fähigkeit, Informationen aufzunehmen und in ihnen zu navigieren) bestimmt wird. Ann Wender ist im Bild bewusst gesichtslos gehalten, ihre „Benutzercharakteristik“ bewegt sich irgendwo in diesem Koordinatensystem, das von den vier „Eckbenutzern“ begrenzt wird.

Die „Eckbenutzer“ sind die Benutzer-Archetypen, denen ich bestimmte Eigenschaften unterstelle und deren Verhalten dadurch vorhersehbar wird: „Kain Schimmer“ ist ängstlich, was seinen Tatendrang bremst, und er hat eine geringe Lesekompetenz. „Paul Pingelig“ ist ebenfalls eher ängstlich und handelt nicht vorzeitig, aber er liest Benutzerinformationen und ist in der Lage, die notwendige Information herauszufiltern. „Theo Tollkühn“ liest nicht gerne, handelt aber ohne Zögern oder ist in einer Situation, in der er handeln muss. „Susanne Smart“ hat eine große Lesekompetenz und auch keine Angst vor dem Handeln.

Eigentlich müsste man dieses Benutzermodell noch um zwei Achsen erweitern, um das Vorwissen des Benutzers und um die Situation, in der er sich befindet. Wer mehr produktbezogenes Vorwissen hat, wird tendenziell weniger Angst haben, etwas falsch zu machen, sein Tatendrang wird also größer. Wer in einer Stresssituation ist und vielleicht unter hohem Zeitdruck eine Produktionsmaschine entstören muss, hat es schwer, einen kühlen Kopf für die notwendige Informationsrecherche zu bewahren; seine Fähigkeit, Informationen zu finden und aufzunehmen, nimmt wahrscheinlich ab.

Nun möchte ich die vier Benutzer-Archetypen genauer beschreiben und einige Lösungsvorschläge skizzieren, die den jeweiligen Benutzer-Archetypen helfen, das Informationsprodukt besser zu nutzen. Ihr Informationsprodukt soll im Idealfall allen Benutzern gerecht werden, dabei müssen Sie aber im Rahmen des vorgegebenen Budgets bleiben.

### **3.2.2 Benutzer-Archetyp „Kain Schimmer“**

Man trifft ihn häufig in EDV-Anfängerkursen: Kain Schimmer gehört zu den Teilnehmern, die noch nie etwas mit dem Computer am Hut hatten, aber nun aus beruflichen Gründen zwangsläufig mit Office-Software, E-Mail oder SAP umgehen müssen. Zunächst wagt er gar nicht, die Tastatur zu betätigen aus Angst, er könne irgendetwas kaputt machen. Wenn dann ein Programm nicht so reagiert, wie es soll, ruft er nach dem Kursleiter mit dem Kommentar: „Ich habe doch gar nichts gemacht“. Diesen Benutzertyp müssen Sie zum Lesen und Handeln ermutigen. Folgende Hilfestellungen können Sie in Ihre Informationsprodukte einbauen:

Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde

### **Informationen in einzelne Handbücher aufteilen**

Ein großes „Telefonbuch“ entmutigt Kain Schimmer ganz besonders. Mit der Aufteilung in kleinere Büchlein kommt er besser zurecht, vor allem, wenn die jeweiligen Buchtitel aussagekräftig sind.

### **Gefahrenhinweise nicht übertreiben**

Computer sind relativ ungefährliche Geräte, solange man das Netzteil nicht öffnet und das Rechenggerät nicht ins Wasser stellt oder aus dem Fenster wirft. Deshalb sollten Sicherheitshinweise nur auf realistische Gefahren hinweisen. Die Warnung, dass Blei und Schwermetalle in der Computerplatine bei Berührung zu Erbgutveränderungen führen können (Originalwarnung auf dem PC eines amerikanischen Herstellers), ist unnötig und schreckt Kain Schimmer ab.

### **Im Vorwort Mut zum Handeln machen**

Beschreiben Sie im Vorwort den Nutzen des Produkts und die Anforderungen an den Benutzer. Informieren Sie über erforderliche Zeitaufwände für die Inbetriebnahme. Erwähnen Sie, dass der Benutzer mithilfe Ihrer Anleitung sicher zum Ziel kommt.

### **Glossar vorne – Begriffe einführen und erklären**

Wenn Sie Kain Schimmer zuerst etwas „Fachchinesisch“ vermitteln, nehmen Sie ihm gleichzeitig die Angst vor dem Handeln.

### **Mit vorBILDlichem Textstil schreiben**

Die BILD-Zeitung wird von einer sehr großen Lesergruppe gelesen – die Leser geben sogar Geld dafür aus. Lesen Sie einen BILD-Text einmal unter dem Gesichtspunkt der Verständlichkeit. Die Sätze sind einfach und knapp gehalten, der Inhalt auf das Notwendigste reduziert. Wenn der Benutzer im Stress ist, erleichtern Sie ihm mit einem einfachen Textstil die Informationsaufnahme.

### **Alles an einer Stelle**

Bei der Online-Hilfe sind es die Hyperlinks, auf dem Papier der Verweis „Siehe Seite XY“. Beides verleitet Kain Schimmer dazu, dem Verweis zu folgen und den roten Faden zu verlieren. Während eines Handlungsablaufs darf ein Benutzer nicht „springen“ müssen, notwendiges Vorwissen müssen Sie ihm vorher vermitteln.

Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde

### **„Begreifbare“ Navigationselemente**

Kain Schimmer blättert zumindest am Anfang ohne Systematik herum. Er navigiert kaum mit Inhaltsverzeichnissen. Einfangen können Sie ihn mit der Aufteilung der Benutzerinformation in Einzelhefte oder mit Griffregistern. Beide Elemente vermitteln dem hektisch durchblätternden Leser den „Kapitelsprung“ und zwingen ihn zum Innehalten. Mit dem Kolummentitel und mit Marginalien lenken Sie den unsystematisch umherschweifenden Blick in die gewünschte Bahn.

### **Aufmuntern, mit einfachen Funktionen beginnen**

Lassen Sie Kain Schimmer erst mit „ungefährlichen“ Handlungen beginnen. Bevor er das Produkt in Betrieb nimmt, leiten Sie ihn zunächst durch die Auspackphase. Fordern Sie ihn auf, das Produkt erst einmal in ausgeschaltetem Zustand zu erkunden, beispielsweise durch das Entfernen der Transportsicherungen oder indem Sie ihm die Anschlüsse des Produkts beschreiben.

Im Computerkurs habe ich manchmal damit begonnen, dass die Teilnehmer alle Kabel nach Anleitung selbst anschließen mussten. Nachdem dies allen geglückt war und jeder merkte, dass man dabei nichts kaputt machen kann, ging der Einstieg schon viel angstfreier voran.

### **Aufbau der Benutzerinformation als Kurssystem – vom Leichten zum Schwierigen**

Vom Unwillen der Firma Microsoft, ihre Produkte mit vernünftiger Benutzerinformation auszustatten, lebt eine stattliche Anzahl von Zeitschriften- und Fachbuchverlagen. Wenn Ihr Produkt es erlaubt, gliedern Sie die Benutzerinformation in Lektionen, bei Software ist das häufig möglich. Zu Beginn jeder Lektion sollte der Benutzer über die erforderliche Zeit zur Bearbeitung, über Voraussetzungen und Lernziel informiert werden.

### **Auswirkungen einer Handlung gleich erklären**

Warum macht ein wegekundiger Mensch eine bessere Wegbeschreibung als ein Navigationsgerät oder ein Routenplaner? Weil der Mensch bei Zwischenstationen auch Rückmeldungen liefert, die dem Suchenden die Bestätigung geben, dass er noch auf dem richtigen Pfad ist. Diese Rückmeldungen sollten Sie in Ihre Handlungspfade ebenfalls einbauen. Geben Sie nach jeder Handlung das entsprechende Zwischenresultat, z. B.: Schalter auf Ein stellen – die Kontrolllampe leuchtet grün. Kain Schimmer gerät leicht in Panik, wenn er mehrere Handlungen nacheinander durchführen muss, ohne zu wissen, ob er noch auf dem richtigen Weg ist.

Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde

## Informationsprodukt auf Brauchbarkeit prüfen

Gerade der Benutzertyp Kain Schimmer interpretiert Ihr Informationsprodukt in einer Weise, wie Sie es sich nie hätten träumen lassen. Testen Sie deshalb, ob ein unerfahrener Benutzer zurechtkommt, wenn er allein mit Ihrer Anleitung zum Ziel kommen muss. Wichtig: Schauen Sie wirklich nur zu und greifen Sie lediglich ein, wenn die Versuchsperson in eine Gefahrensituation kommen könnte.

### 3.2.3 Benutzer-Archetyp „Paul Pingelig“

Auch Paul Pingelig ist Teilnehmer im EDV-Anfängerkurs: Im Gegensatz zu Kain Schimmer benutzt er aber den „Fahrplan zum Computerstart“, der neben dem Computer liegt, schaltet das Gerät ein und meldet sich als Benutzer an. Paul Pingelig liest Anweisungen genau, setzt sie präzise um und kommt meistens zum gewünschten Ziel. Er ist der Leser, den wir uns wünschen. Er benutzt das Inhaltsverzeichnis der Anleitung und die Suchfunktionen der Online-Hilfe. Mit dem Lebensmotto „Nicht so hektisch übern Ecktisch“ bewahrt er auch in Stresssituationen einen kühlen Kopf und handelt mit Bedacht erst dann, wenn er die notwendigen Informationen recherchiert hat.

Für Paul Pingelig sollten Sie die folgenden Hilfestellungen in Ihre Informationsprodukte einbauen.

## Inhaltsverzeichnis und Index

Paul Pingelig nutzt sinnvolle Inhaltsverzeichnisse und Indices.



In Kapitel 6 erfahren Sie einiges über sinnvolle Gestaltung dieser Navigationselemente.

## Linearer Aufbau mit Vororientierung

Paul Pingelig liest gern von vorn nach hinten und systematisch. Ein „Vorspann“ (neudeutsch: „Advance Organizer“) in der Form „So funktioniert es .../Das lernen Sie im Folgenden ...“ erleichtert ihm das Erstellen seiner „kognitiven Landkarte“.

## Optische und typografische Qualität – er ist ein „Lese-Genießer“

Wer viel liest, freut sich über ein ansprechend aufgemachtes Informationsprodukt. Erstklassige Druckqualität auf gutem Papier und ein typografisch ansprechendes Layout halten den Leser bei der Stange.



Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde



In Kapitel 5 gebe ich Ihnen einige Tipps für die typografische Gestaltung.

### 3.2.4 Benutzer-Archetyp „Theo Tollkühn“

Der Mensch ist ein Handlungstier. Auf Theo Tollkühn trifft dieser Satz ganz besonders zu. Ihn werden Sie fast nie in Anfängerkursen treffen, weder bei EDV noch bei anderen Themen. Theo Tollkühn kauft sich die Profiausrüstung und legt einfach los. Manchmal fällt er dabei auf die „Nase“, einiges an empfindlichen Produkten fällt im Laufe der Zeit seinem Tatendrang zum Opfer. Theo Tollkühn liest nicht, er handelt erst einmal, und nur wenn er gar nicht mehr weiterkommt und das Produkt trotzdem noch heil ist, greift er zur Benutzerinformation.

Bei Theo Tollkühns Tatendrang müssen Sie öfter mal die Notbremse ziehen. Das erreichen Sie mit folgenden Elementen in Ihren Informationsprodukten:

#### „Bremsklötze“

Aufkleber auf dem Produkt, z. B. am Netzstecker: „Zuerst die Transportsicherungen entfernen, Wahlschalter Netzspannung überprüfen ...“, oder am USB-Anschluss: „Erst Software installieren, dann Drucker mit dem PC verbinden!“, geben dem Produkt die Chance, Theos Tatendrang zu überleben.

#### Schnellreferenz

Ein Übersichtsblatt mit den wichtigsten Handlungsschritten für Installation und Inbetriebnahme ist inzwischen häufig bei Computern und deren Peripherie dabei. So werden die meisten Benutzer an den entscheidenden Stellen in die richtige Richtung gelenkt.

#### Eindeutige, selbsterklärende Gestaltung

Struktur, Layout und typografische Konventionen müssen auch ohne erklärendes Vorwort verständlich sein – Theo Tollkühn liest nur das Nötigste.

#### „Harte“ Navigationselemente

Navigation durch Aufteilung des Informationsprodukts und Griffregister helfen auch dem ungestüm vorwärtsblätternden Theo Tollkühn.

Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde

### 3.2.5 Benutzer-Archetyp „Susanne Smart“

Auch Susanne Smart handelt gerne. Im Gegensatz zu Theo Tollkühn weiß sie aber sehr genau, wo es sinnvoll ist, sich zuerst zu informieren. Dank hoher Intelligenz, systematischem Vorgehen bei der Recherche und großem Vorwissen kommt sie sehr schnell zum gewünschten Ziel. Susanne Smart ist die Projektmanagerin, die anspruchsvolle organisatorische Aufgaben locker meistert, die als gute Autodidaktin 20 verschiedene Software-Applikationen beherrscht und sinnvoll kombiniert.

Da sie selbst hohen Ansprüchen gerecht wird, stellt Susanne Smart auch hohe Ansprüche an Ihre Informationsprodukte. Susanne Smart möchte schnell und effizient zum Ziel kommen. Mit folgenden Elementen helfen Sie ihr dabei:

#### Bei Nachfolgeprodukten: Kapitel „Was ist neu?“

Wer „nur“ den Umstieg auf eine neue Software-Version macht, möchte nicht mit Grundlagenerklärungen konfrontiert werden. Ein kleines Heft, das nur die Neuerungen der letzten beiden Versionen zusammenfasst, erfreut Susanne Smart unheimlich.

#### Dokumentation auch als PDF-Datei für Volltextsuche

Viele Benutzer haben einen Computer und sind es gewohnt, in Dateien nach Volltext zu suchen. Geben Sie deshalb zum ausgedruckten Papier eine PDF-Datei mit, damit bedienen Sie die Papierbenutzer genauso wie die Computernutzer.

#### Index, Querverweise, Inhaltsverzeichnis, Marginalien

Susanne Smart durchschaut Navigationshilfen schnell und nutzt sie.

### 3.3 Persona-Methode nach Alan Cooper

Seit mehr als 30 Jahren beschäftigt sich der US-amerikanische Softwareentwickler Alan Cooper mit benutzergerechter Gestaltung von Software und Bedienoberflächen. Er schlägt die Schaffung von „Pseudoanwendern“, den „Personas“ vor, die stellvertretend für reale Benutzer zur Modellierung von Benutzeroberflächen dienen. Ursprünglich ist die Persona-Methode für die Entwicklung von Software und Benutzeroberflächen gedacht, sie eignet sich mit Einschränkungen aber auch für die Entwicklung von Informationsprodukten.

Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde



In seinem Buch „The Inmates Are Running the Asylum“ beschreibt Alan Cooper die „Persona-Methode“. Lohnend ist auch ein Besuch seiner Webseite unter: [www.cooper.com](http://www.cooper.com)

Während sich die Benutzer-Archetypen von Peter Ring anhand der Eigenschaften Lesekompetenz und Tatendrang differenzieren lassen, betrachtet die Persona-Methode die Rolle des jeweiligen Produktbenutzers, seinen Informationsbedarf, das vermutlich vorauszusetzende Vorwissen und die verbleibenden Wissenslücken.

### 3.3.1 So „erschaffen“ Sie eine Persona

Um sich leichter in die Lage des „Pseudoanwenders“ zu versetzen, schlägt Cooper vor, der „Persona“ eine virtuelle Identität zu geben. Dies tut man, indem man dieser Person ein Gesicht gibt (z. B. in Form eines Passbildes), einen Namen und eine virtuelle Biografie.

Vorteil dieses Verfahrens: Man kann schon in einer sehr frühen Produktentwicklungsphase die Rolle und den möglichen Informationsbedarf eines Anwenders abschätzen. Nachteil: Man steckt einen verhältnismäßig großen Aufwand in die Entwicklung des virtuellen Anwenders. Wenn man wenig Zeit hat und das Produkt schon über das Prototypenstadium hinaus ist, investiert man diese Zeit besser in die Beobachtung von realen Anwendern. Ein weiterer gravierender Nachteil: Die virtuellen Anwender vermitteln ihren Erfindern sehr schnell eine Scheinrealität, die mit der Situation des echten Anwenders vielleicht nicht mehr viel zu tun hat.

Wenn Sie selbst virtuelle Anwender als Hilfsmittel definieren wollen, denken Sie unbedingt daran, die Annahmen durch die Beobachtung von realen Anwendern abzugleichen.

Wie differenzieren Sie nun diese „Personas“? Betrachten Sie zunächst die verschiedenen Rollen, die ein Anwender bei der Handhabung eines Produktes, speziell bei der Hauptnutzung, einnehmen kann. Bei Konsumgütern oder einfachen Maschinen ist es häufig nur eine Benutzerrolle. Bei komplexen Maschinen kann es zu einer Rollenverteilung kommen, beispielsweise Einrichter (der viel wissen muss), Bediener (der angelernt wurde) und Servicetechniker (der spezielle Handlungen vornehmen muss und einen speziellen Wissensbedarf hat). Bei einer Software zur Unternehmenssteuerung, beispielsweise SAP, gibt es viele verschiedene Benutzerrollen: die Sachbearbeiter in den einzelnen Bereichen (die viel bereichsspezifisches Wissen benötigen), die Administratoren (die auf Systemebene Benutzerrollen einrichten, Rechte verwalten und systemspezifische Probleme lösen), der Helpdesk (der Wissen benötigt, um anwendungsbezogene von systemspezifischen Fehlern zu trennen und an den Support direkt zu geben oder an die richtige Stelle zu vermitteln).

Zu jeder Benutzerrolle definieren Sie dann mindestens zwei Anwender, den „unproblematischen“ (der Vorwissen hat und aufgrund seiner Biografie mit dem Produkt zurechtkommen müsste) und den „problematischen“ (der große Wissenslücken hat

Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde

und bei dem Probleme mit dem Produkt zu erwarten sind). Anhand dieser zwei oder mehr „Extremanwender“ können Sie Ihr Informationsprodukt schon recht früh so gestalten, dass es den Anforderungen der verschiedenen Benutzerrollen besser gerecht wird.

### 3.3.2 Praxisbeispiel: „Personas“ an der Druckmaschine

Für den Bediener einer Druckmaschine habe ich drei „Personas“ definiert. Die Benutzerrolle dieser „Personas“ ist „Drucker“, andere Benutzerrollen klammere ich hier bewusst aus.

### 3.3.3 Gerd Meister

Gerd Meister ist 52 Jahre alt, hat nach der Hauptschule den Beruf des Buchdruckers gelernt, ist später auf den Offsetdruck umgestiegen, hat nach zwölf Jahren Facharbeitertätigkeit vor 20 Jahren seine Meisterprüfung abgelegt. Er ist Maschinenführer in einer Druckerei und hat nebenbei die Schichtleitung, hilft also den anderen Druckern bei der Lösung von drucktechnischen und mechanischen Problemen.

Gerd Meister arbeitete bisher an Druckmaschinen mit elektromechanischer Steuerung. Drucktechnische und mechanische Probleme kann er dank seiner großen Erfahrung mühelos lösen. Die neue Generation der Maschinensteuerung mit einer Windows-basierten Bedienoberfläche ist aber eine Hürde für ihn. Er hat recht wenig PC-Erfahrung, manchmal schreibt er Briefe oder kalkuliert ein Angebot. Auch bei der Messtechnik hat er Wissenslücken, er hat den Wissensstand von vor 20 Jahren. Auf diese Grundlage kann er aber aufbauen, wenn es darum geht, die aktuell eingesetzte Farbmesstechnik zu verstehen und einzusetzen.

### 3.3.4 Tanja Gsell

Tanja Gsell ist 20 Jahre alt und hat nach der Realschule eine Lehre als Druckerin absolviert. Seit einem halben Jahr hat sie ihren Facharbeiterbrief (früher „Gesellenbrief“). Nachdem sie sich die ersten Sporen als zweite Druckerin verdient hat, darf sie nun als Maschinenführerin an eine neue Mittelformat-Druckmaschine. Tanja Gsell hat eine gute Berufsschulbildung, kennt die theoretischen Grundlagen von Offsetdruck und moderner Farbmesstechnik und kann „alltägliche“ Druckprobleme lösen.

Tanja Gsell arbeitete an verschiedenen Druckmaschinen. Sie ist mit der Maschinenmechanik zwar nicht so vertraut wie Gerd Meister, kennt aber schon einige Maschinensteuerungen, wenn auch noch nicht in der Tiefe. Sie beherrscht Windows-Anwendungen durch ihre Ausbildung und durch privates Interesse. Bei der neuen Maschinensteuerung hat sie mehr Vorwissen als Gerd Meister. Für manche Spezialaufgaben fehlen ihr aber noch die praktischen Erfahrungen.

Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde

### 3.3.5 Peter Pachulke

Peter Pachulke ist 35 Jahre alt und arbeitet inzwischen seit fünf Jahren als Maschinenführer auf einer älteren Mittelformat-Druckmaschine. In vielen Ländern gibt es keine spezielle Berufsausbildung für Drucker. So wie Peter Pachulke beginnen viele Maschinenführer als Druckereihelfer und werden bei entsprechender Eignung mittels „Learning by Doing“ und einigen mehrwöchigen Trainings beim Hersteller qualifiziert. Im Zuge der Modernisierung soll er nun eine neue Großformat-Druckmaschine als Arbeitsplatz erhalten.

Peter Pachulke ist ein mechanisch geschickter Mensch, er kann viele mechanische Probleme an der Maschine lösen. Seine PC-Kenntnisse sind ganz brauchbar, er geht ohne Berührungsängste an die neue Maschinensteuerung. Auch die drucktechnischen Probleme des Alltags meistert er, allerdings fehlen ihm die theoretischen Grundlagen, um für neue Materialien und Arbeitsweisen die Problemlösungen selbstständig weiterzuentwickeln. Bei der Messtechnik fehlen ihm theoretische Grundlagen, aber wenn die Messstrecke richtig eingerichtet ist, kann er Messungen durchführen und nach entsprechenden Arbeitsanweisungen handeln.

### 3.3.6 Auswirkungen auf das Informationsprodukt

Die Benutzerinformationen waren bisher in einem Handbuch zusammengefasst in den Kapiteln Sicherheit, Maschinensteuerung, Maschinenmechanik und Wartung. Dieser Aufbau hatte den Vorteil, dass jedem Anwender alle Informationen auf einen Griff zur Verfügung standen, allerdings den Nachteil, dass er jeweils nur einen Teil der Informationen benötigte. Das Handbuch wurde durch die Informationsmenge zwangsläufig recht gewichtig.

Die neue Anleitung besteht aus vier Handbüchern. Das Sicherheitshandbuch richtet sich an alle Anwender. Gerd Meister wird es aufgrund seiner Vorerfahrung nur flüchtig lesen, Tanja Gsell und Peter Pachulke schauen hoffentlich intensiver hinein.

Das Handbuch für die Maschinensteuerung liegt neben dem Steuerpult. Gerd Meister schaut sehr oft hinein und ist froh, dass er sich nur durch die Anleitung für die Steuerung hangeln muss und sonstiger Informationsballast wegfällt. Tanja Gsell benutzt dieses Handbuch am Anfang auch oft, benötigt es aber nach kurzer Zeit nur noch ganz selten. Peter Pachulke greift nach der Einarbeitungszeit ebenfalls nur noch dann zu diesem Handbuch, wenn eine nicht alltägliche Störungsmeldung oder Grundeinstellung ein Nachschlagen erforderlich macht.

Das Mechanikhandbuch hat ein eigenes Fach neben dem Maschinenwerkzeug. Gerd Meister musste bisher erst einmal etwas nachschlagen, er hat eine sehr große Mechanikerfahrung. Peter Pachulke liebt die schnelle Schritt-für-Schritt-Tabelle, die am Beginn jedes Kapitels die notwendigen Einstellschritte zusammenfasst. Tanja Gsell findet das für sie notwendige Detailwissen, ohne erst das Kapitel für die Maschinensteuerung überblättern zu müssen.

Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde

Die Wartungsanleitung ist für alle drei interessant und berücksichtigt, dass es in manchen Druckereien neben den Druckern noch Beschäftigte gibt, die ausschließlich Wartungstätigkeiten ausführen. Das Wartungspersonal braucht neben den Sicherheitshinweisen nur die Informationen über die Positionen der Wartungsstellen, die Art und die Häufigkeit der Wartung.

Die grundlegenden drucktechnischen Informationen sind für Peter Pachulke ganz wichtig und deshalb im Mechanikhandbuch und im Handbuch für die Maschinensteuerung untergebracht.

Das Thema Farbmessstechnik ist aus den Handbüchern für die Maschine vollständig verbannt worden. Es gibt verschiedene Farbmesssysteme, die als Sonderausstattung für eine Druckmaschine geordert werden können. Die theoretischen Grundlagen der Farbmessstechnik muss sich der Bediener im Rahmen seiner beruflichen Qualifizierung erwerben, das Handbuch für das jeweilige Farbmesssystem beschränkt sich auf die Bedienung. Wenn dieses Handbuch als „Lehrbuch“ ausgestaltet wäre, würde der Umfang zu stark anwachsen und die Erstellung zu teuer werden.

Die Technik schreitet in der grafischen Industrie ständig voran, deshalb erhalten alle Kunden in vierteljährlichen Abständen eine kostenlose Kundenzeitschrift, in der z. B. neue Anwendungsmöglichkeiten, neue Materialien und die drucktechnischen Informationen dazu vorgestellt werden. Die elektronische Version der Kundenzeitschrift steht auch auf einer Webseite in vielen Sprachversionen als PDF-Datei zur Selbstversorgung bereit. Dadurch werden auch Interessenten erreicht, die im Verteiler der Papierversion nicht auftauchen.

### **3.3.7 Voraussetzungen für das Funktionieren des „Persona-Modells“**

Die Hauptgefahr beim „Persona-Modell“ sehe ich in der „Scheinrealität“ und der scheinbaren Objektivität, die bei längerem Arbeiten mit den virtuellen Benutzern entsteht. Als Technischer Redakteur müssen Sie Erfahrung in der Arbeit mit realen Benutzern haben, um das Vorwissen und die Umgebungsbedingungen der virtuellen Benutzer halbwegs richtig abschätzen zu können. Und Sie müssen mit fortschreitender Produktentwicklung Ihre Benutzermodelle anhand der Beobachtung von realen Benutzern korrigieren, ergänzen und verfeinern.

Anhand der vorgestellten „Personas“ sehen Sie auch die Vielschichtigkeit im Vorwissen und in der Persönlichkeit der denkbaren Anwender. Es wird nur sehr selten einen Benutzer geben, der überhaupt nichts weiß oder der das maximal denkbare Vorwissen hat.

### **3.4 Benutzergruppen mit besonderen Anforderungen**

In den vorgestellten Benutzermodellen haben wir nur Benutzer berücksichtigt, die so sind wie wir selbst – im Prinzip die Durchschnittsmenschen mit durchschnittlicher Intelligenz, Sinnesleistung, Vorwissen und Informationsaufnahmekompetenz.

Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde

Viele Produktnutzer haben diese Fähigkeiten aber nicht oder nur in eingeschränktem Maße – auch an diese Menschen müssen Sie bei der Gestaltung von Produkten und Informationsprodukten denken. Nachfolgend die drei wohl häufigsten Benutzergruppen mit „Handicaps“, die Sie in jedem Fall berücksichtigen müssen.

### 3.4.1 Analphabeten

Analphabeten gibt es doch nur in Entwicklungsländern – oder nicht? Nein, auch in Deutschland leben sehr viel mehr Leseunkundige, als man auf den ersten Blick glaubt. Neben den etwa 4 Millionen Erwachsenen, die nicht lesen und schreiben können, kommen zu dieser Gruppe die meisten Kinder unter sieben bis acht Jahren. Wenn Ihr Produkt von Kindern benutzt werden kann, müssen Sie daran denken.

Neben den „echten“ Analphabeten gibt es auch noch die „funktionalen“ Analphabeten. Diese Menschen können zwar einzelne Wörter schreiben und lesen, sind aber schon mit einfachen Sätzen überfordert. Zählt man die echten und funktionalen Analphabeten und die Kinder zusammen, kommt man schnell auf etwa ein Viertel der Gesamtbevölkerung, die mit Textinformationen gar nicht oder bestenfalls mit einzelnen Wörtern erreichbar ist.

Wenn Sie Menschen in Entwicklungsländern ansprechen müssen, ist die Zahl der Leseunkundigen noch deutlich größer. Es gibt Länder, in denen weniger als ein Viertel der Einwohner lesen kann.

Hilfestellung für diese Benutzergruppe ist einfach zu geben: Gefahrenhinweise in Piktogrammform warnen auch leseunkundige Benutzer. Fernsehen und Radiohören sind für sie kein Problem. Eine Video- oder Audio-Anleitung hilft diesen Menschen weiter, wenn Sie sicherstellen, dass ein entsprechendes Abspielgerät verfügbar ist. Erstaunlicherweise können die meisten Analphabeten Fernseh- und Radiogeräte problemlos bedienen.

Vorsicht, wenn Sie eine Bedienreihenfolge mit einer Bildsequenz auf Papier darstellen wollen. Die Leseregel „von links nach rechts“ (oder in arabischen Ländern „von rechts nach links“) wird von Analphabeten nicht eingehalten. Mit Pfeilen oder Zahlen erhöhen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass die Bildsequenz in der richtigen Reihenfolge interpretiert wird.

### 3.4.2 Sehbehinderte

Mit zunehmendem Alter gehören wir fast alle zu dieser Personengruppe. Ab etwa 50 Jahren brauchen viele Menschen eine Lesebrille. Die Lichtempfindlichkeit und das Auflösungsvermögen des Auges nehmen ebenfalls altersbedingt ab, kleine Schriftgrade und geringe Kontraste erschweren dann die Informationsaufnahme.

Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde

Farbfehlsichtigkeit ist weit gehend Männersache: Etwa jeder 20. Mann und jede 200. Frau hat kein oder ein eingeschränktes Farbsehvermögen. Die Rot-Grün-Blindheit ist am weitesten verbreitet und vielen Betroffenen gar nicht bewusst.

Deshalb müssen Sie Ihre Informationen so gestalten, dass Sie zusätzlich zu Signal-farben eine zweite Komponente verwenden, um z. B. sicherheitsrelevante Informa-tionen hervorzuheben. Mit einer ausreichend großen Schriftgröße, übersichtlichem Layout und kontrastreicher Schrift erhöhen Sie die Lesbarkeit. Bei Benutzerober-flächen achten Sie darauf, dass Farbkontraste und Schriftgrößen konfigurierbar sind. Es gibt unterschiedliche Arten von Sehbehinderungen, der Betroffene weiß selbst am besten, wie er die Benutzeroberfläche einstellen möchte.

### 3.4.3 Menschen ohne Schulbildung

Nicht nur Vorschulkinder, sondern auch viele Erwachsene haben noch nie eine Schule von innen gesehen. Etwa ein Drittel der Menschheit besitzt keine Schulbil-dung, ein weiteres Drittel hat etwa die Bildung, die mit einer vierjährigen Grund-schulzeit erreichbar ist.

Wenn Ihr Produkt für den internationalen Markt bestimmt ist, müssen Sie in den Informationsprodukten das notwendige Grundwissen mitliefern. Besonderes Augenmerk gilt dabei den Gefahrenhinweisen.

### 3.5 Menschen aus einem anderen Kulturkreis



Fachbuch zum interkulturellen Schreiben:

Susanne Göpferich: *Interkulturelles Technical Writing: Fach-liches adressatengerecht vermitteln.*

Die Lektion, die Sie gerade bearbeiten, ist für einen Informationsbenutzer gestaltet, der die deutsche Sprache versteht und dem der mitteleuropäische Kulturkreis nicht fremd ist. Damit Sie als Leser sich nicht durch einen zu „trockenen“ Lesestoff arbei-ten müssen, erlaube ich mir gelegentlich den Einsatz von Stilmitteln wie Humor und Ironie, wechsele in den Formulierungsmustern meiner Sätze ab und verwende in den Illustrationen Symbole, bei denen ich voraussetze, dass sie Ihnen bekannt sind, und auch Abbildungen von Personen. Eine Übersetzung in eine einzige Sprache wäre noch wirtschaftlich vertretbar, aber der Übersetzer hätte das Problem, Humor und Ironie zielsprachengerecht umzusetzen.

Wenn diese Lektion in mehrere oder alle EU-Sprachen übersetzt werden müsste, würde ich einheitliche (und monotone) Formulierungsmuster für die Sätze verwen-den, strikt auf Terminologiekonsistenz achten und Humor und Ironie über Bord werfen. Das erleichtert und verbilligt die Arbeit des Übersetzers und erhöht die



Benutzer-Archetypen – mit welchen Benutzertypen und Zielgruppen ich rechnen muss und wie ich ihnen gerecht werde

Wahrscheinlichkeit, dass die Information, die ich transportieren möchte, den Leser auch über die Übersetzungshürde hinweg erreicht. Allerdings bleibt dann ein Teil des Lesevergnügens auf der Strecke.

Wenn diese Lektion weltweit verbreitet werden würde, müsste ich auch die Illustrationen anders gestalten. Religiöse Gebote und kulturelle Tabus verbieten vielerorts die Abbildung von Menschen, von menschlichen Körperteilen (auch Händen, die auf etwas hinweisen) oder generell von Lebewesen. Kreuze und „+“-Zeichen werden in Ländern, in denen der Islam Staatsreligion ist, möglicherweise als Provokation empfunden. Das „rote Kreuz“ auf dem Krankenwagen kann in den entsprechenden Ländern durch einen roten Halbmond ersetzt werden, aber welches Symbol verwende ich in Ländern, wo weder Kreuz noch Halbmond als Symbol für die medizinische Notfallhilfe verstanden werden?

Das Problem „Internationalität“ kann ich hier nur anreißen. Wenn Sie Informationsprodukte für den internationalen Markt erstellen, lassen Sie nach Möglichkeit jemanden aus dem jeweiligen nationalen Vertrieb Korrektur lesen. Das ist die beste Möglichkeit, kulturspezifische „Fettnäpfchen“ zu umgehen.

## 4 Wer macht was wann wie und wo? – Fragestellungen, die zur geeigneten Gestalt des Informationsprodukts beitragen

Die letzten beiden Kapitel befassten sich mit Produkt und Benutzer. Es sind aber nicht nur die Benutzer des Produkts, die etwas mit dem Produkt tun oder eine Handlung vornehmen, die einen Bezug zum Produkt hat. Ein Bankkaufmann, der einen Finanzierungsplan aufstellt, ein Werbegestalter, der einen Prospekt erstellt, oder ein Vertriebsberater nehmen das Produkt möglicherweise nie in die Hand, führen aber trotzdem Handlungen durch, die einen Bezug zum Produkt haben und für die produktbezogene Informationen erforderlich sind. Mit der hier vorgestellten Fragenmethode bauen Sie nun Schritt für Schritt eine Tabelle auf, die Ihnen übersichtlich viele Eigenschaften vor Augen hält, die Sie bei der Erstellung Ihrer produktspezifischen Informationsprodukte beachten müssen.

### 4.1 Erste Frage: Was wird mit einem Produkt gemacht?

Nun zu Ihrer Tabelle: Das Handlungsschema ist die Antwort auf die erste Frage und füllt die erste Spalte. Tragen Sie unter der Überschrift „Was? (wird mit dem Produkt gemacht)“ alle produktbezogenen Handlungen ein, die Ihnen bekannt sind. Als Beispiel verwende ich hier das Handlungsschema aus Kapitel 2, als Produkt eine Druckmaschine.

Konzepttabelle für die Druckmaschine „Druckmeister XXL“		
Was? (wird mit dem Produkt gemacht)		
1. Werbung/Markteinführung		
2. Planung/Kaufvorbereitung/Kauf		
3. Transport/Lagerung		
4. Aufstellung/Montage/Installation		
5. Erstinbetriebnahme/Konfiguration		
6. Rüsten und Einrichten/Hauptnutzung vorbereiten		
7. Produzieren/Hauptnutzung		
8. Wartungsarbeiten, die der Benutzer ausführen kann		
9. Störungsbehebung, die der Benutzer ausführen kann		
10. Erweiterung/Upgrade		
11. Außerbetriebnahme und Entsorgung/Deinstallation		
12. Wartungsarbeiten, die nur ein Spezialist ausführen darf		
13. Störungsbehebung, die nur ein Spezialist ausführen darf		
14. ...		

Wenn für Ihr Produkt noch weitere Handlungen notwendig sind, fügen Sie diese in das Handlungsschema ein. Fragen Sie in Vertrieb, Kundendienst und Schulungsabteilung nach, dann wird Ihr Handlungsschema komplett.

## **4.2 Zweite Frage: Wer macht die jeweilige Handlung?**

Genauer: Welche Lesergruppe führt produktbezogene Handlungen durch und benötigt dafür welche Informationen?

### **4.2.1 Werbung/Markteinführung**

Vertriebsmitarbeiter müssen geschult sein und die Produkteigenschaften kennen. Diese Benutzergruppe bedient das Produkt vielleicht nicht, muss aber seinen Nutzen und seine Wirtschaftlichkeit herausstellen können. Wer im Vertrieb arbeitet, ist häufig unterwegs und hat wenig Zeit, Wissen über neue Produkte zu erwerben. Wenn Sie die Vertriebsinformation als Hörbuch gestalten, kann sie während der Auto- oder Bahnfahrt „nebenbei“ gehört werden.

Von Werbeprospekten können Sie sich bei der Gestaltung der Betriebsanleitung inspirieren lassen: Knappe Texte und eine optisch ansprechende Aufmachung stehen auch der Betriebsanleitung gut zu Gesicht. Und oftmals hat die Werbeabteilung schon vorab Fotos, Prototypzeichnungen oder Modelle zur Verfügung, die sich auch für die Betriebsanleitung verwenden lassen.

Übrigens: Werbeleute sind sehr kreativ und neigen zu Übertreibungen. Die Eigenschaften, die ein Produkt in der Werbung suggeriert, muss es aber auch einhalten können. Deshalb ist es gut, wenn Entwickler und Technische Redakteure die Werbematerialien kritisch prüfen. In den USA verunglückte der Fahrer eines Geländewagens, weil er das Fahrzeug so ausfahren wollte wie im Werbefilm des Herstellers gezeigt. Der Hersteller wurde zu Schadenersatz verurteilt. In Deutschland vertrieb ein Hersteller eine Heizungsanlage mit der Werbeaussage, dass ein Heimwerker die Anlage selbst installieren könne. Ein Heimwerker scheiterte und ging vor Gericht. Der Richter stellte fest, dass ein Laie anhand der mitgelieferten Anleitung die Heizungsanlage nicht installieren könne. Der Hersteller musste die Anlage zurücknehmen und sah sich prompt noch mit einem Verfahren wegen unlauteren Wettbewerbs konfrontiert.

### **4.2.2 Planung/Kaufvorbereitung/Kauf**

Bei großen Anlagen und Maschinen benötigt der Betreiber vor dem Kauf Informationen über die erforderliche Energieversorgung, Stellfläche und ähnliche Daten. Diese Informationen müssen Sie unabhängig von der Betriebsanleitung liefern.

Teure Produkte werden häufig geleast oder finanziert. Der Leasing-Geber handelt produktbezogen, auch wenn er das Produkt selbst nie anfasst. Er braucht für Kalku-

lation und Risikoabschätzung Informationen über Lebensdauer, Wirtschaftlichkeit, Betriebs- und Wartungskosten.

Wichtig bei Software und vielen Konsumgütern: Informieren Sie auf der Verpackung über notwendige Voraussetzungen für die Inbetriebnahme. Wenn der Käufer zuerst die Verpackung öffnen muss, weil diese Informationen in der Anleitung stehen, bekommt er möglicherweise Probleme beim Umtausch. Und wenn beim batteriebetriebenen Kinderspielzeug nicht die passende Batterie mitgekauft wurde, ist die Freude unter dem Weihnachtsbaum eingeschränkt.

### **4.2.3 Transport/Lagerung**

Bei Konsumgütern übernimmt der Käufer den Transport meist selbst. Investitionsgüter werden oftmals von einer Spedition ausgeliefert. In beiden Fällen gehören die Transport- und Lagerungshinweise außen auf die Verpackung oder Transportkiste. An die Betriebsanleitung kommt der Transporteur nicht heran. Sie ist mit in der Verpackung. Deswegen sind die Transporthinweise in der Betriebsanleitung fehl am Platz.

### **4.2.4 Aufstellung/Montage/Installation**

Vorbildlich ist die Lösung der Firma AVM: Die Installation des ISDN-Adapters ist in einer eigenen Anleitung beschrieben. Während der Installation hat der Benutzer nur die dafür relevanten Informationen in der Hand. Nach der Installation kann er die Installationsanleitung ablegen und muss sich in der Software-Anleitung nicht mehr mit unnötigen Installationsinformationen beschäftigen. Wenn Ihr Produkt üblicherweise nur einmal aufgestellt oder installiert wird, sollten Sie es genauso handhaben.

### **4.2.5 Erstinbetriebnahme/Konfiguration**

Denken Sie an Theo Tollkühn. Wenn zuerst die Transportsicherungen entfernt werden müssen, versehen Sie das Produkt mit entsprechenden Warnaufklebern. Bei Software kommt eine „automatische“ Konfiguration den Bedürfnissen der meisten Benutzer entgegen – eventuelle Fragedialoge und Formulierungen müssen aber so gestaltet sein, dass sie dem Vorwissen der Benutzer angemessen sind. Fragen nach Interrupts, Ports oder Hex-Adressen können Computerlaien nicht beantworten.

### **4.2.6 Rüsten und Einrichten**

Wenn das Produkt eine ausgeprägte Differenzierung zwischen Rüsten/Einrichten und Produzieren zulässt, teilen Sie beides in verschiedene Handbücher auf. Bei vielen Industriemaschinen werden diese Handlungen durch unterschiedliche Benutzer vorgenommen. Bei einer Spritzmaschine übernimmt oft ein gut ausgebildeter

Einrichter die komplexen Einstellarbeiten. Ein weniger gut ausgebildeter Bediener übernimmt dann die Beschickung und Entnahme des Werkstücks. Beide Benutzer haben einen unterschiedlichen Informationsbedarf und benötigen entsprechend angepasste Informationsprodukte.

#### **4.2.7 Produzieren/Hauptnutzung**

Bei Industriemaschinen gibt es häufig Bediener, die nur Material zuführen und die Werkstücke entnehmen. Diese Bediener brauchen neben den Warnhinweisen nur sehr wenige Informationen. Wenn es Informationsmenge und Platzbedarf zulassen, können Sie diese Informationen als Hinweisschild oder Einzelblatt in Folie geschweißt direkt an der Maschine zur Verfügung stellen.

#### **4.2.8 Wartungsarbeiten und Störungsbehebung, die der Benutzer ausführen kann**

Entwickler trauen den Benutzern manchmal mehr zu als vertretbar, weil vergessen wird, dass die Benutzer oft Laien sind. Achten Sie darauf, dass nur solche Arbeiten beschrieben werden, die den Benutzer nicht in Gefahr bringen. Eine Trennung von Benutzer und Spezialist sollte schon in der Maschinenkonstruktion stattfinden. Alles, was der Benutzer tun darf oder muss, sollte ohne Werkzeug oder mit dem Benutzerwerkzeug durchführbar sein. Alles, was dem Spezialisten vorbehalten ist, sollte nur unter Einsatz von speziellen Werkzeugen zugänglich und durchführbar sein. Wenn dieses Konstruktionsprinzip nicht eingehalten wurde, hat der Entwickler seine Hausaufgaben bei der Gefahrenanalyse nicht richtig gemacht und muss konstruktiv nachbessern.

Sagen Sie Ihren Benutzern durch Warnschilder und Hinweise in der Dokumentation deutlich, wo die Grenzen für den Laien sind. Das Informationsprodukt deckt aber konstruktive Mängel nicht ab, darauf können Sie die Entwickler erforderlichenfalls aufmerksam machen.

#### **4.2.9 Erweiterung, Upgrade**

Was ist neu oder anders? Wenn Sie die Antworten auf diese Fragen in einem kleinen Extraheft zusammenfassen, erleichtern Sie den Benutzern mit Vorwissen die Informationsaufnahme. Klären müssen Sie auch, mit welchen Maßnahmen sichergestellt ist, dass die Benutzer der bereits ausgelieferten Produkte mit sicherheitsrelevanten Neuinformationen versorgt werden.

#### 4.2.10 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Bei Konsumgütern hat nach langer Nutzungszeit kaum noch jemand die Anleitung, stellen Sie deshalb die entsprechenden Informationen als Aufkleber oder Aufprägung direkt auf dem Produkt zur Verfügung. Bei langlebigen Produkten und Anlagen ist die Papierform das langzeitstabilste Speichermedium.

Für die Abschnitte 4.2.1 bis 4.2.10 gilt:

Wenn alle diese Handlungen die gleiche Benutzergruppe betreffen, sind die Handlungen das Gerüst der Kapitelstruktur. Zur Komplettierung müssen Sie nur noch die Hinweise zur Produktidentifikation und die Sicherheitshinweise voranstellen.

Wenn diese Handlungen von verschiedenen Benutzergruppen vorgenommen werden, stellen Sie jeder Benutzergruppe ein eigenes Informationsprodukt zur Verfügung. Der Titel jeder Anleitung sollte – auf einen Blick ersichtlich – informieren, welche Anleitung für welches Produkt vorliegt. Im Vorwort informieren Sie über Voraussetzungen und Vorkenntnisse, die eine Benutzergruppe haben muss.

#### 4.2.11 Wartungsarbeiten und Störungsbehebung, die nur ein Spezialist ausführen darf

Platzieren Sie diese Informationen in einer eigenen Anleitung, die im Vorwort darauf hinweist, welche Vorbildung der Spezialist haben muss. Wenn Sie diese Anleitung nur dem firmeneigenen Service oder ausgebildetem Fachpersonal zur Verfügung stellen, verleiten Sie den Anwender nicht zum „Basteln“.

Manche Hersteller schreiben vor, dass das Servicepersonal „autorisiert“ sein muss, entweder durch eine spezielle Ausbildung durch den Hersteller oder dadurch, dass nur Personal des Herstellers den Service durchführen darf. Diese Vorgehensweise setzt voraus, dass der Hersteller ein entsprechend leistungsfähiges Servicenetz hat. Sie entpflichtet den Hersteller aber, allen Kunden die vollständigen Serviceunterlagen herausgeben zu müssen, und dies noch in der entsprechenden Übersetzung. Viele Autohersteller schreiben beispielsweise den Gang in die Vertragswerkstatt vor. Übersetzungskosten werden eingespart, indem man die Beherrschung einer von wenigen Sprachen zur Voraussetzung für die Autorisierung macht. Die Beschreibungstiefe der Servicedokumentation kann geringer sein, wenn das autorisierte Servicepersonal entsprechend geschult wurde.

#### 4.2.12 Der nächste Baustein für das Konzept: Die „Was macht wer“-Tabelle

Nehmen Sie nun wieder die Tabelle zur Hand: In die zweite Spalte tragen Sie unter der Überschrift „Wer?“ (macht die Handlung) die Personengruppe ein, die die jeweilige produktbezogene Handlung wahrscheinlich durchführt.

Wer macht was wann wie und wo? – Fragestellungen, die zur geeigneten Gestalt des Informationsprodukts beitragen

Konzepttabelle für die Druckmaschine „Druckmeister XXL“		
Was?	Wer? (macht die Handlung)	...
1. Werbung/Markteinführung	Vertriebsmitarbeiter (des Herstellers oder eines Großhändlers)	
2. Planung/Kaufvorbereitung/Kauf	Druckereibesitzer, Kundenberater, Finanzierungsberater	
3. Transport/Lagerung	Spediteur, Großhändler	
4. Aufstellung/Montage/Installation	Monteur, Instrukteur, Inbetriebnehmer (des Herstellers oder eines Großhändlers)	
5. Erstinbetriebnahme/Konfiguration	Inbetriebnehmer, Instrukteur (des Herstellers oder eines Großhändlers)	
6. Rüsten und Einrichten/Hauptnutzung vorbereiten	Drucker, Druckhelfer	
7. Produzieren/Hauptnutzung	Drucker, Druckhelfer	
8. Wartungsarbeiten, die der Benutzer ausführen kann	Drucker, Druckhelfer, Wartungstrupp	
9. Störungsbehebung, die der Benutzer ausführen kann	Drucker	
10. Erweiterung/Upgrade	Monteur (des Herstellers oder eines Drittlieferanten)	
11. Außerbetriebnahme und Entsorgung/Deinstallation	Autorisierter Monteur (des Herstellers oder eines Großhändlers), spezialisierter Spediteur, Schrotthändler	
12. Wartungsarbeiten, die nur ein Spezialist ausführen darf	Autorisierter Monteur (des Herstellers oder eines Großhändlers)	
13. Störungsbehebung, die nur ein Spezialist ausführen darf	Autorisierter Monteur (des Herstellers oder eines Großhändlers)	
14. ...		

## 5 Aufmachung und Ausstattung – so machen Sie Ihr Informationsprodukt fit für seinen Einsatz

Bei vielen kleineren Produkten findet man die Verpackungsart „Klarsichtblase auf Pappe“. Meistens ist die Plastikblase fest mit der Pappe verklebt, und nur mit Schere, Messer und einem gewissen Gewalteinsetz lässt sich das Produkt aus seinem Klarsichtgefängnis befreien. Die Pappe wird dabei meistens zerschnitten oder zerrissen – und damit ist die Benutzerinformation, die auf die Pappe gedruckt wurde, leider zerstört. Im nachfolgenden Kapitel zeige ich einige Möglichkeiten, wie Sie Ihr Informationsprodukt besser gestalten können.

Um die geeignete Form für Ihr Informationsprodukt zu finden, müssen Sie vor allem die Frage beantworten, *wann, wie und wo* es benötigt wird.

### 5.1 Informationsprodukt in gedruckter Form

Im tekomp-Expertenforum „Rechtsdienst“ taucht eine Frage von Zeit zu Zeit wiederkehrend auf: „Muss ich die Bedienungsanleitung auf Papier mitliefern oder reicht eine CD, Online-Hilfe, Webseite usw.?“

Die ziemlich eindeutige Antwort: Die wesentlichen Hinweise zur Benutzung müssen in gedruckter Form mitgegeben werden, da man nicht davon ausgehen kann, dass jeder Benutzer ein Lesegerät für Informationsprodukte in Dateiform besitzt. Die für Technische Redakteure selbstverständliche Medienkompetenz haben weniger Menschen, als man glaubt. Vom Computerbesitzer bis zum Computerbenutzer, der eine PDF-Datei öffnen und lesen kann, ist es ein weiter Weg. Vor allem bei Sicherheitshinweisen begeben Sie sich in ein vermeidbares Haftungsrisiko, wenn Sie diese nur in Dateiform liefern.

Sie bedienen eine breitere Benutzergruppe, wenn Sie Papier und elektronisches Medium kombinieren: Was Sie ausdrucken, können Sie auch zusätzlich auf CD bannen und in Form einer PDF-Datei zur Verfügung stellen. Computererfahrene Benutzer werden die PDF-Datei und die Chance zur Volltextsuche darin gerne nutzen.

In gedruckter Form, aber ohne Text kommt die „Nur-Bild-Anleitung“ zum Anwender. In der Form von Piktogrammen bei Warnhinweisen ist dies sicher sinnvoll. Aber haben Sie schon mal versucht, die Wischerblätter an Ihrem Auto ausschließlich nach der beiliegenden „Nur-Bild-Anleitung“ zu installieren. Wenn Sie nicht schon bei der Auswahl des richtigen Adapters gescheitert sind (leider entspricht keine Zeichnung ganz genau den beiliegenden Adaptern), müssen Sie es noch schaffen, Wischerblatt und Adapter (mit Kraft!) auf den Arm des Scheibenwischers aufzustecken. Das „Klick!“ auf dem entsprechenden Bild relativiert die Sprachenlosigkeit dieser Anleitung, der Anwender versteht aber trotzdem nicht, dass er so viel Kraft einsetzen muss, dass der Adapter wirklich ein „Klick-Geräusch“ von sich gibt.



Wer schon einmal die Produkte eines schwedischen Möbelhauses nach der beiliegenden Nur-Bild-Anleitung zusammengesetzt hat, weiß spätestens nach dem zweiten „Billy“-Regal, welche beiden Sätze auf der Anleitung fehlen:

1. Alle Brettanten haben wirklich nur an den sichtbaren Stellen ein Dekor und es gibt kein Bohrloch zu viel.
2. Die Anzahl der Bohrlöcher wird immer präzise dargestellt, egal wie ausführlich das entsprechende Teil sonst gezeichnet wurde.

Denken Sie deshalb bei „Nur-Bild-Anleitungen“ an den sehr großen Interpretationsspielraum, den der Anwender hat. Abstrakte Inhalte lassen sich damit nur schwer vermitteln (Wie stellen Sie z. B. „im Abstand von drei Monaten“ dar?). Besser ist es, wenn Bild und Text zusammenspielen.

Hier die Vorteile und Nachteile des Mediums Papier im Überblick:

Vorteile	Nachteile
Kein Lesegerät nötig	Drucken kostet Zeit und Geld.
Hohe Schriftqualität	Farbigkeit ist teurer und zeitaufwändiger.
Kann jeder nutzen, der lesen kann.	Keine Volltext-Suchfunktion
Verteilungsprozess ist gut kontrollierbar.	Sequenzieller Aufbau, „Springen“ ist nur mit Blättern möglich.
Hohe Bildqualität	Keine bewegten Bilder, kein Ton, deshalb ist die Erklärung von Abläufen evtl. kompliziert.
Funktioniert auch ohne Stromversorgung.	Weniger attraktiv als Multimedia-Darbietung
Man kann Notizen machen.	Wer nicht lesen kann, kann wenig damit anfangen.
Papier ist ein Stück Rechtssicherheit.	Keine kontextsensitive Darbietung

## 5.2 Informationsprodukt als Online-Information

Jeder kennt sie, kaum einer nutzt sie: Die Online-Hilfe von Microsoft, die man mit der Taste F1 oder durch Anklicken des „?“-Menüpunkts aufrufen könnte. Auch die netten Assistenten, die seit Word 2000 dem Anwender mehr oder minder sinnvolle Ratschläge geben, und die „Ballonhilfe“, die sofort nach der Installation einen Exkurs in die Bedienoberfläche einschließlich Mausbedienung anbietet, werden von den meisten Anwendern sofort wieder vom Bildschirm verbannt. Eigentlich schade um den großen Aufwand, den Microsoft da investiert hat, denn diese Online-Hilfe ist häufig besser als ihr Ruf.

Woher kommt die mangelnde Akzeptanz von Online-Hilfen? Zunächst muss der Anwender eingestehen, dass er Hilfe benötigt, und eine Aktion auslösen, um die Maschine um Hilfe zu bitten. Mit den Assistenten und „Ballonhilfen“ (neudeutsch

„Tooltips“) hat Microsoft versucht, diese Hürde zu überwinden. Leider hat man vergessen, einen Mechanismus einzubauen, der erkennt oder abfragt, auf welchem Wissensstand der Anwender ist. Die Assistenten steigen immer auf dem Wissensstand „ahnungslos“ ein. Dementsprechend sind ihre Tipps für viele Anwender nutzlos, da deren Vorwissen nicht berücksichtigt wird.

Ein zweiter Mechanismus ist für Anwender mit Vorwissen ebenfalls kontraproduktiv: Windows und Microsoft Office versuchen, die Menüstrukturen auf das Benutzerverhalten anzupassen, häufig aufgerufene Menüpunkte wandern nach oben. Für Einsteiger sicher eine Hilfe. Wer aber schon 20 Jahre mit der Textverarbeitung umgeht, vermisst die Einstelloption: „Lass es so aussehen und so funktionieren wie in der letzten Version.“ Erfahrene Anwender kennen Menüstruktur und Tastenkürzel auswendig und werden unnötigerweise zum Umlernen gezwungen. Oder sie installieren wieder die Vorgängerversion auf dem Rechner und nutzen die neue Version nur zur Datenkonvertierung.

Ältere Leser (etwa bis Jahrgang 1970) sind erst als Erwachsene mit Computer und Bildschirminformation in Berührung gekommen. Diese Benutzergruppe greift lieber zum Papier, mit dessen Handhabung sie vertrauter ist. Jüngere Leser haben mit dem Bildschirm weniger Mühe. Allerdings ist die Auflösung und Darstellungsqualität am Bildschirm immer noch wesentlich schlechter als auf hochwertig bedrucktem Papier, deshalb sollte die dargebotene Textmenge so gering wie möglich sein.

Die Online-Information bietet aber auch große Chancen: Die Information kann „kontextsensitiv“ gestaltet werden, da sie von einem bestimmten Menü oder einer bestimmten Benutzersituation aus aufgerufen wird. Animationen, Trickfilme und Videos können eingeblendet werden und Sachverhalte transportieren, die mit Papier kaum oder nicht vermittelbar sind. Und eine permanente Aktualisierung ist möglich, wenn eine Verbindung zu einem entsprechenden Server besteht. Bei einer ständigen Internetverbindung ist es außerdem möglich, das Verhalten der Anwender zu analysieren und Rückschlüsse auf ihre Probleme und Fragestellungen zu ziehen. Auch die automatische Weiterleitung zu einem Spezialisten oder einer Hotline ist denkbar.

Wenn Sie selbst Online-Informationen gestalten, beachten Sie die folgenden Punkte:

1. Halten Sie die Textmenge so knapp wie möglich.
2. Gestalten Sie die Online-Information so, dass man sie auch ausdrucken kann.
3. Strukturieren Sie so, dass der Anwender sein Ziel in maximal drei Mausklicks erreichen kann.
4. Stellen Sie sicher, dass der Anwender Zugang zum Lesegerät und erforderlichenfalls zum Internet hat.
5. Stellen Sie zumindest die sicherheitsrelevanten Informationen zusätzlich in Papierform zur Verfügung.

Hier die Vorteile und Nachteile des Mediums Online-Information im Überblick:

Vorteile	Nachteile
Kontextsensitiv, kann intelligent auf den Anwender reagieren.	Anwender muss die „Bedienung“ erlernen.
Braucht keinen Platz auf dem Schreibtisch.	Nimmt Platz auf dem Bildschirm weg, reißt den Anwender aus der Anwendung.
Im Produkt (Programm) integriert, kann nicht verloren gehen.	An das „Lesegerät“ gebunden. Kann nicht losgelöst verwendet werden.
Volltextsuche und kontextbezogene „Sprünge“ möglich.	Nach dem dritten Sprung weiß der Anwender nicht mehr, wo er herkam.
Video/Animation/Sprache möglich.	Auflösung und Schriftqualität schlechter als auf Papier.

### 5.3 Informationsprodukt in Ton und Bild

Wer nicht lesen und schreiben kann, ist mit Papier und PC nicht gut erreichbar. Beide Medien setzen Lese- und Schreibkompetenz voraus. Dennoch kommen auch Analphabeten mit ihrem Alltag meistens gut zurecht, da sie gesprochenen Text oder Filme problemlos verstehen können. Es würde vielen Menschen das Leben retten, wenn in die Verpackung des Arzneimittels ein Sprachchip integriert wäre, der in zwei Minuten darüber informiert, was in der Packung ist, wofür man das einnehmen darf (muss) und wie viel davon man höchstens nehmen darf. Ein solcher Sprachchip würde in der Massenfertigung wenig Geld kosten.

Ein Videofilm zur Produktionsmaschine könnte auch schriftunkundige Anwender vor Gefahren warnen und die Grundlagen der Bedienung erklären. Ein kleines DVD-Abspielgerät kostet kaum mehr als 100 EUR, wäre also in die Preisgestaltung der 100.000-EUR-Maschine durchaus integrierbar.

Natürlich profitieren auch schriftkundige Anwender von Audio- und Videoanleitungen: Ein Hörbuch kann während der langen Dienstreise „nebenbei“ konsumiert werden. Ein Videokurs gibt Einblicke in die Funktion der Maschine und vermittelt dem Anwender Vorwissen, ohne dass die teure Produktionsmaschine für ein Training belegt werden muss.

Die Herstellung eines audiovisuellen Informationsprodukts muss nicht aufwändiger sein als die einer guten gedruckten Anleitung. Ein geübter Video-Autor erstellt eine Montageanleitung in der gleichen Zeit, die ein „Papierautor“ für Text und Illustration benötigt. Vorteile der Video-Anleitung: Anwender verstehen sie fast ohne Text, der Übersetzungsaufwand ist geringer und Inhalte können vermittelt werden, die sich nicht oder nur schwer in Worte fassen lassen. Und viele Anwender schauen sich lieber ein Video an, als in einem Buch zu blättern.

Wenn Sie selbst audiovisuelle Informationsprodukte gestalten, beachten Sie die folgenden Punkte:

1. Lassen Sie Profis ran: Wenn Sie für einen größeren Rahmen als interne Schulungen produzieren, sind professionelle Kameraleute und Sprecher Voraussetzung für einen gelungenen Auftritt. Schlecht ausgeleuchtete Bilder und nicht perfekt gesprochene Texte schaden Ihrem Firmenimage.
2. Legen Sie vorher genau die Vorgaben fest und stimmen Sie diese schriftlich ab. Eine Farbänderung in einer animierten Maschine kann einen neuen (teuren) Rendering-Lauf erforderlich machen.
3. Als „konventioneller“ Text- und Bildautor benötigen Sie eine Zusatzqualifikation, um Bildgestaltung, Beleuchtung, Kameraführung und Drehbucheerstellung zu erlernen.
4. Stellen Sie sicher, dass dem Anwender ein Abspielgerät zur Verfügung steht. Notfalls liefern Sie eins mit.

Hier die Vorteile und Nachteile der audiovisuellen Information im Überblick:

Vorteile	Nachteile
Ein Film sagt mehr als 1.000 Bilder, ein Bild mehr als 1.000 Worte.	Audiovisuelle Medien sind streng „seriell“, gezielte Sprünge, Unterbrechungen und Wiederholungen sind nur bedingt möglich.
Ein im Vergleich zum Computer einfach zu bedienendes „Lesegerät“ genügt.	Es sind nur einfache Navigationsstrukturen und grobe Gliederungen in Kapitel möglich.
Auch nicht schriftkundige Anwender können erreicht werden.	Das Lesegerät muss vorhanden sein und bedient werden können.
Bei professioneller und unterhaltsamer Aufmachung hohe Akzeptanz beim Anwender.	Professionelle Aufmachung ist aufwändig, erfordert Vorplanung und ausreichend Zeit.

## 5.4 Umgebungsgerechte Aufmachung

### 5.4.1 Warnhinweise und Warnschilder

Gestalten Sie die Warnschilder so, dass sie den Belastungen des Produktionsalltags für die gesamte Nutzungsdauer des Produkts gewachsen sind. Einbrennlackierte und fest mit dem Produkt vernietete Warnschilder sind zwar etwas teurer, bieten aber das oft notwendige Optimum an Haltbarkeit. Offsetdruck auf selbstklebender Kunststofffolie ist billiger. An Stellen, wo vor Hitze oder Strahlung gewarnt werden muss, zerbröseln solche Warnschilder aber. Hoffentlich enthält dann die Betriebsanleitung eine Übersicht mit der Platzierung der Warnschilder und die Aufforderung an den Betreiber, die Warnschilder bei Bedarf zu erneuern.

### 5.4.2 Gedruckte Information

Papier ist ein sehr geduldiger Stoff, widersteht der Zeit und auch vielen Umwelteinflüssen. Für raue Umweltbedingungen gibt es synthetische Papiere mit Kunststofffasern, die fast unzerreißbar, wisch- und waschfest sind und notfalls mit einem Feinwaschprogramm in der Waschmaschine wieder lesbar werden. Die wichtigsten Wartungshinweise am Gabelstapler werden entweder als Metallschild mit Gravur angefertigt oder auf Kunststoff gedruckt und mit Kettchen und Ringöse befestigt. Wird dies richtig gemacht, halten diese Informationen dann genauso lange wie der Gabelstapler selbst.

Schwarz auf weiß liest sich am besten, deshalb sollten auch Umweltfreunde auf graues Recyclingpapier verzichten. Ein weißes, mattes und reflexarmes Papier erleichtert dem Anwender die Informationsaufnahme auch bei weniger gutem Licht oder Augenlicht. Wenn Sie „in Farbe gehen“, denken Sie daran, dass Sie die Farbgebung von Warnhinweisen normgerecht gestalten und die Anleitungstexte nicht mit Farben hinterlegen.

### 5.4.3 Audiovisuelle Information

Der Datenträger CD oder DVD und das notwendige Abspielgerät stellen bestimmte Anforderungen an die Sauberkeit der Umgebung. Einziger Ausweg bei Maschinen in belasteter Umgebung: Sie integrieren Ihr Informationsprodukt in den Leitstand der Maschine. Dieser Leitstand ist sehr wahrscheinlich in einem geschützten Raum oder kann den Umwelteinflüssen widerstehen. Allerdings kann der Anwender die Maschine nicht bedienen, während er sich die Anleitung zu Gemüte führt. Deshalb können Sie dort nur die allernotwendigsten Informationen vorhalten.

Die Deutsche Bahn zeigt häufig, wie man es besser nicht macht. Der Bildschirm des Fahrkartenautomaten widersteht auch einem mittelgradigen Vandalentum. Allerdings steht der Fahrkartenautomat oft im Freien, bei hellem Tageslicht sieht man von der Anzeige nichts. Oder man müsste 2,20 m groß sein, um den Bildschirm im oberen Teil des Automaten vernünftig ablesen zu können.

Bei „Nur-Ton-Anleitungen“ können Sie mit vertretbarem Aufwand ein Abspielgerät mitliefern, ein „Outdoor-Player“ hält auch Feuchtigkeit aus.

### 5.4.4 Der nächste Baustein für das Konzept: die Tabellenergänzung mit dem „Wann, Wie, Wo?“

Nehmen Sie nun wieder die Tabelle zur Hand: In die dritte Spalte tragen Sie unter der Überschrift „Wann, Wie, Wo?“ (wird die Information benötigt) die Rahmenbedingungen ein, die der jeweilige Anwender bei der produktbezogenen Handlung berücksichtigen muss.

Aufmachung und Ausstattung – so machen Sie Ihr Informationsprodukt fit für seinen Einsatz

Konzepttabelle für die Druckmaschine „Druckmeister XXL“		
Was?	Wer?	Wann, Wie, Wo? (wird Information benötigt)
1. Werbung/ Markteinführung	Vertriebsmitarbeiter	Kundengespräch; lange vor der Betriebsanleitung; Gestaltung ist wichtig
2. Planung/Kauf- vorbereitung/Kauf	Druckereibesitzer, Kundenberater, Finanzierungsberater	Kennzahlen für Betriebswirtschaft; vor Kaufentscheid
3. Transport/Lagerung	Spediteur, Großhändler	Auf der Verpackung; Piktogramme
4. Aufstellung/Montage/ Installation	Monteur, Instrukteur, Inbetriebnehmer	Es ist dreckig; Steuerung funktioniert noch nicht; Papierdokumentation; Pläne; improvisieren
5. Erstinbetriebnahme/ Konfiguration	Inbetriebnehmer, Instrukteur	Viele Dinge muss man nur einmal tun; Papier; Checklisten; erfahrener Informationsbenutzer
6. Rüsten und Einrichten/ Hauptnutzung vorbereiten	Drucker, Druckhelfer	Verschmutzung; Stresssituation; Info so knapp wie möglich
7. Produzieren/ Hauptnutzung	Drucker, Druckhelfer	Druckhelfer hat niedrigere Qualifikation; Bildschirm der Steuerung nutzbar
8. Wartungsarbeiten durch Benutzer	Drucker, Druckhelfer, Wartungstrupp	Öl- und Farbverschmutzung; Wartungstrupp hat niedrigere Qualifikation; Checkliste
9. Störungsbehebung durch Benutzer	Drucker	Nur mit Bedienerwerkzeug
10. Erweiterung/Upgrade	Monteur	Info durch Kundenzeitschrift? Schnittstellenspezifikation und Anforderungen für Drittlieferanten
11. Außerbetriebnahme und Entsorgung/ Deinstallation	Autorisierter Monteur (des Herstellers oder eines Großhändlers), spezialisierter Spediteur, Schrotthändler	Dreck; Restgefahren durch Druckluft; Öl; Betriebsflüssigkeiten; Entsorgung; wo ist Doku? Warningschilder
12. Wartungsarbeiten durch Spezialist	Autorisierter Monteur	Anforderung an Vorwissen; Dreck; Stress
13. Störungsbehebung durch Spezialist	Autorisierter Monteur	Stress (Maschine steht); muss Info schnell finden; Anforderung an Vorwissen
14. ...		

Die Einträge, die ich hier gemacht habe, passen auf den ersten Blick nicht immer zum Frageschema. Halten Sie trotzdem alle Rahmenbedingungen fest, die Ihnen bekannt sind oder gerade einfallen.



Das Wichtigste zur Aufmachung und Ausstattung:

- Betrachten Sie genau die möglichen Einsatzbedingungen und Einflussfaktoren auf die Anwender.
- Stellen Sie sicher, dass der Anwender auf die momentan notwendigen Informationen zugreifen kann.
- Gedrucktes Papier bedeutet Rechtssicherheit.
- Multimediale Information bedeutet höhere Akzeptanz beim Anwender.
- Wenn möglich, kombinieren Sie Papier und Multimedia.

## 6 Typografische und gestalterische Grundregeln

### 6.1 Format

Papieranleitungen sind meistens im Hochformat, Bildschirme haben meistens Querformat. Wenn Ihr Informationsprodukt beiden Medien gerecht werden soll, müssen Sie ein wenig Aufwand in medienbezogene Formatierarbeit investieren. Denken Sie daran, dass Papieranleitungen im Querformat DIN A4 schon recht sperrige Ausmaße annehmen, deshalb dann besser die Anleitung im Hochformat liefern und die mitgelieferte PDF-Datei auf dem Bildschirm scrollen.

Beim Papier gibt es zwei Formate der Wahl: DIN A5 (148 × 210 mm), ein praktisches Format für Software-Anleitungen oder wenn wenig Platz in der Verpackung oder auf dem Schreibtisch ist, und DIN A4 (210 × 297 mm), das Format handelsüblicher Ringordner und „großer“ Schreibhefte. DIN A4 gibt genügend Raum, um auch komplexe Abbildungen in einer Größe wiederzugeben, die der Anwender noch ohne Lupe erkennen kann. Vom Laserdrucker bis zur Druckmaschine und Buchbindereimaschine können fast alle Papier verarbeitenden Geräte schnell auf DIN A4 oder DIN A5 eingestellt werden. DIN A4 und DIN A5 sind auch Standardformate für Ringordner, Schnellhefter und Ablagesysteme in Büros und Bibliotheken.

Am Bildschirm war man bis vor wenigen Jahren nur mit der Standard-VGA-Auflösung von 640 × 480 Bildpunkten in 16 Farben auf der sicheren Seite. Heute kann man als Mindeststandard eine Auflösung von 1024 × 768 Bildpunkten in 256 Farben voraussetzen.

### 6.2 Schriftart und Schriftgröße

Im Vergleich zum Papier ist der Bildschirm sehr grob in der Auflösung. Ein Laserdrucker mit 600 dpi Auflösung bringt etwa 30 Millionen Bildpunkte auf das Format A4, die besten Bildschirme schaffen kaum 2 Millionen Bildpunkte auf der gleichen Fläche. Deshalb sind am Bildschirm serifenlose Schriften wie Arial, Helvetica oder Verdana die erste Wahl, auf dem Papier kann man auch Serifenschriften wie Times/Times New Roman einsetzen. Die Serifen führen das Auge etwas leichter über die Zeile, die dann etwas länger sein darf.

Für eine gute Lesbarkeit sollte die Schriftgröße am Bildschirm bei mindestens 12 pt liegen, auf Papier genügt eine Schriftgröße von 9 pt bis 10 pt für die Grundschrift. Stellen Sie die Schriftgrößen für Überschriften in 2-pt-Schritten größer, dann ist der Größenunterschied eindeutig erkennbar.

Helvetica und Times (oder Arial und Times New Roman in der Windows-Welt) sind zwar typografisch nicht der letzte Schrei, aber fast jedes Betriebssystem, jeder Drucker und jeder Fotosatzbelichter kann diese Schriften mit „Bordmitteln“ darstellen. Wenn Sie andere Schriftarten verwenden, probieren Sie zuerst aus, ob Ihre



Schriften korrekt angezeigt und ausgedruckt oder ausbelichtet werden. Falls erforderlich, stellen Sie die Schriftart Ihrer Druckerei zur Verfügung.

In den Frühzeiten des Desktop-Publishing, Anfang der 90er-Jahre, haben viele Autoren mit Begeisterung die Vielfalt der zur Verfügung stehenden Schriftarten innerhalb eines Dokuments gemischt. Fachleute bezeichnen solche Dokumente als „Schriftmusterbücher“. Weniger ist mehr: Mit drei Schriftarten, eine für den Grundtext, eine für die Überschriften und eine für die Darstellung von z. B. Menüeinträgen, kann man in der Technischen Dokumentation auskommen.

### 6.3 Hervorhebungen und Auszeichnungen

Wenn Sie das Gefühl haben, Sie müssten wichtige Sätze und Abschnitte hervorheben, sollten Sie Ihren Text kritisch überlesen. Wahrscheinlich enthält der Text dann zu viele unwichtige Informationen, die Sie über Bord werfen können. Muten Sie Ihrem Leser nur „wichtige“ Information zu, dann sehen Sie, wie sparsam man mit Auszeichnungen und Hervorhebungen umgehen kann. Drei Auszeichnungsarten sind erlaubt und in fast allen Medien darstellbar: *fett*, *kursiv* und *Unterstreichung*. Vermeiden Sie eine Kombination dieser Elemente. Wenn Sie mit einer fetten Kursivschrift auf etwas anderes deuten möchten als mit einer mageren Kursivschrift, überfordern Sie wahrscheinlich das Deutungsvermögen des Lesers.

### 6.4 Seitengestaltung und Spalteneinteilung

Die optimale Zeilenlänge liegt bei 6 bis 8 Wörtern oder 35 bis 50 Zeichen pro Zeile. Bei einer Schriftgröße von 9 pt hat im Papierformat A5 ein einspaltiger Satzspiegel die beste Lesefreundlichkeit. Im Papierformat A4 bauen Sie den Satzspiegel entweder zweispaltig auf oder Sie wählen einen einspaltigen Satzspiegel, etwas schmaler für den Grundtext, dann treten die Marginalien deutlicher heraus.

Ein einspaltiges Layout lässt sich mit einer Vielzahl von Medien vernünftig darstellen, weit gehend automatisiert erstellen und umbrechen und erleichtert Ihnen das Leben mit Redaktionssystemen. Wer den Satzspiegel aus mehr als zwei Spalten aufbaut, produziert eine Tageszeitung (und braucht das entsprechende Papierformat, mindestens DIN A3) und akzeptiert, dass er für einen vernünftigen Umbruch einschließlich der korrekten Platzierungen der Grafiken viel Handarbeit investieren muss.

### 6.5 Kolumnentitel

Was tut die Mehrzahl aller Leser? Erst mal ziellos blättern. Der Blick streift über das Dokument und „gescannt“ wird zuerst die oberste Textzeile, der Kolumnentitel. Ein „toter“ Kolumnentitel („tot“ heißt, der Kolumnentitel ist im ganzen Dokument gleich) unterstützt den Leser leider nicht bei der Orientierung. Sinnvoller ist es, „lebende“ Kolumnentitel („lebend“ heißt, der Kolumnentitel variiert) in Form von

Kapitelüberschriften einzusetzen. Der Leser erfasst den Kolummentitel eher unbewusst und bekommt die erste Chance zur Orientierung.

## 6.6 Marginalien und Überschriften

Diese Elemente sind ebenfalls wichtige Orientierungshilfen für schnelle Blätterer. Die Marginalien sollen deutlich seitlich aus dem Grundtext herausragen, Überschriften müssen mindestens 2 pt größer als der Grundtext sein, um sofort als Orientierungselemente wahrgenommen zu werden. Was die Überschrift/Marginalie verspricht, sollte der Text daneben oder darunter auch halten. Wenn ein Abschnitt Antwort auf eine Fragestellung gibt, formulieren Sie die Überschrift als Frage.

## 6.7 Seitenzahlen

Bei Dokumenten von mehr als vier Seiten Umfang sind Inhaltsverzeichnis und Seitenzahlen wichtige Elemente zur Orientierung. Wenn Sie die Seitenzahl unter dem Satzspiegel in die Mitte oder an den Außenrand der Seite stellen, werden Sie der Erwartungshaltung der meisten Leser und automatischen Vorlesesystemen (für Sehbehinderte) gerecht.

## 6.8 Ident-Element

Wenn das Handbuch herausnehmbare Seiten hat (Ringordner), müssen Sie auf jeder Seite ein Ident-Element mitdrucken, das es ermöglicht, die herausgenommene Seite wieder in das richtige Handbuch einzufügen. Der ideale Platz für das Ident-Element ist unterhalb des Satzspiegels an der Innenseite oder in der Seitenmitte. Diesen Bereich „scannen“ die meisten Leser beim Überblättern nicht, für die Navigation ist das ein blinder Fleck. Das Ident-Element kann der Titel der Anleitung sein oder die Bestellnummer und die Version.



### Die Tipps zur Typografie auf einen Blick

- Format DIN A4 oder DIN A5, einspaltig oder zweispaltig
- Im Papier Hochformat, am Bildschirm Querformat
- Lebende Kolummentitel
- Seitenzahlen unterhalb Satzspiegel mittig oder außen
- Schriftgröße im Papier mindestens 9 pt
- Schriftgröße am Bildschirm mindestens 12 pt
- Maximal drei verschiedene Schriftarten
- Maximal drei verschiedene Schriftgrößen (mit je 2 pt Abstufung)
- Auszeichnungen: fett, kursiv, unterstrichen und sonst nichts

## 7 Navigation und Struktur – so führen Sie Ihre Informationsbenutzer zum Ziel

Hand aufs Herz: Lesen Sie Inhaltsverzeichnisse? Beobachten Sie, wie die meisten Menschen in Ihrer Umgebung eine Zeitschrift oder ein Buch lesen. Kaum jemand benutzt das Inhaltsverzeichnis als Navigationshilfe. Die große Mehrzahl der Leser blättert wahllos hin und her und überfliegt die Seiten.

Folgern Sie nicht daraus, dass Sie das Inhaltsverzeichnis weglassen dürfen. Wenn das Informationsprodukt mehr als vier Seiten hat, ist ein Inhaltsverzeichnis Pflicht – und einige Leser benutzen es ja doch. Für die anderen müssen Sie die Navigationshilfen erweitern. In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Ihre Informationsbenutzer einfangen und führen.

### 7.1 Online-Information

#### 7.1.1 Nutzen Sie das Vorwissen der Anwender



Das Betriebssystem gibt die Gestaltung der Navigation vor! Der Anwender hat meistens schon ein betriebssystemspezifisches Vorwissen oder muss den Umgang mit dem Betriebssystem erlernen. Darauf können und sollen Sie aufbauen! Muten Sie dem Anwender nicht zu, daneben noch Lernaufwand in Ihre Online-Information zu investieren.

#### 7.1.2 Mit drei Mausklicks zum Ziel

Nutzen Sie die Möglichkeit der kontextsensitiven Online-Information. Der Anwender ruft die Online-Information meistens aus einem bestimmten Menü heraus auf und möchte am wahrscheinlichsten Informationen zu diesem Menü. Strukturieren Sie so, dass der erste und der zweite Mausklick Bezug zum entsprechenden Menü haben. Erst mit dem dritten Mausklick dürfen Sie das Informationsfeld erweitern. Die meisten Anwender geben nach drei Mausklicks die Nutzung der Online-Information auf, wenn sie bis dahin noch keine Information gefunden haben, die sie zum Weitermachen verlockt.

#### 7.1.3 Auf dem Bildschirm ist wenig Platz

Die Online-Information hat gravierende Nachteile. Sie belegt Platz auf dem Bildschirm, verdeckt eventuell die Benutzeroberfläche und behindert den Anwender bei der Programmbedienung. Allgemeine und grundlegende Informationen sind in der Online-Information deshalb fehl am Platz. Solche Informationen gehören in die

Papierinformation oder in ein computerbasiertes Training, das den Anwender mit den Grundlagen vertraut macht.

Microsoft stellt Hilfsmittel zur Verfügung, um die Koexistenz der Benutzeroberfläche und der Online-Information zu verbessern. Bei vielen Hilfetexten ist der Aufruf eines Assistenten möglich, der den Anwender Schritt für Schritt in der Benutzeroberfläche zu den entsprechenden Funktionen führt. Diese Assistenten entlasten das Gedächtnis des Benutzers, der sich die Schritte nicht merken muss, wenn er die Online-Information verlässt. Programmiertechnisch sind solche Assistenten und die Implementierung eines sinnvollen kontextbezogenen Verhaltens aber eine Herausforderung. Ein anderes Hilfsmittel kommt bei der Verwendung von modernen Flachbildschirmen im Breitbildformat zum Einsatz: Am rechten Rand des breiten Bildes wird ein kontinuierliches Informationsfenster eingeblendet. Dieses Informationsfenster stört die Benutzeroberfläche nicht, da es nur den normalerweise ungenutzten Raum der „Überbreite“ belegt.

#### **7.1.4 Verleiten Sie den Anwender nicht zum Abschweifen**

Online-Informationen bieten die Möglichkeit, innerhalb eines Informationstextes Sprungmarken einzubauen. Verwenden Sie innerhalb des Informationstextes *keine* Sprungmarken, da viele Anwender dadurch zum Springen verleitet werden. Nach dem dritten Sprung wissen viele Anwender nicht mehr, wo sie herkamen und welches Problem sie mit der Online-Information lösen wollten. Dieses Phänomen trägt den Namen „Lost in Hyperspace“ und ist ein Hauptgrund für die vielfach mangelnde Akzeptanz von Online-Informationen.

Bessere Lösung: Seien Sie sparsam mit Sprungmarken. Innerhalb des Informationsblocks (neudeutsch „Topic“) behindern Sprungmarken die Informationsaufnahme. Wenn Sie „Siehe auch“-Informationen für notwendig halten, platzieren Sie die Verweise darauf unterhalb des Navigationsblocks. Am Kopf des Informationsblocks platzieren Sie drei Piktogramme: Pfeil nach rechts für *vorwärts*, Pfeil nach links für *rückwärts* und das Häuschen für „*Gehe zum Ausgangspunkt*“. Mit dieser minimalistischen Verwendung von Navigationselementen überfordern Sie Ihre Anwender nicht.

#### **7.1.5 Stichwortsuche/Indexerzeugung**

Viele Werkzeuge zur Erstellung von Online-Informationen bieten eine Funktion zur automatischen Erstellung eines Stichwortverzeichnis. Hoffentlich ist die Terminologie in der Benutzeroberfläche und der Online-Information so einheitlich, dass das Stichwort auch wirklich sticht. Bei manchen Microsoft-Produkten zeigt sich da noch Verbesserungspotenzial. Terminologiearbeit ist auch gefragt, wenn es darum geht, Synonyme, Schreibvarianten und „verbotene“ Termini so in den Index einzubeziehen, dass der Anwender auch mit dem „falschen“ Suchbegriff zum richtigen Ziel geführt wird.



Das Wichtigste zur Navigation in der Online-Information:

- Halten Sie sich bei der Gestaltung an die Vorgaben des Betriebssystems.
- Der Anwender soll mit drei Mausklicks zum Informationsziel kommen.
- Beschränken Sie sich auf die notwendigste Information.
- Setzen Sie Sprungmarken nur sparsam ein.
- Halten Sie die Terminologie konsistent.

## 7.2 Gedruckte Information

### 7.2.1 Dokumententitel

Wenn das Handbuch einen genügend breiten Buch- oder Ordnerrücken hat, steht es häufig senkrecht im Regal. Deshalb platzieren Sie den Dokumententitel auf den Rücken des Handbuchs. Der Anwender findet dann das richtige Handbuch (unter vielen im Regal) auf Anhieb. Bei allen schmaleren Handbüchern müssen Sie den Titel auf die äußere Umschlagseite drucken.

Was gehört zu einem sinnvollen Titel? Folgende Elemente sind Bestandteile des Titels:

- Dokumentenart
- Produktbezeichnung
- Hersteller
- Version
- Datum
- Bestellnummer

Die ersten drei sind ein Muss, die weiteren Elemente sollten Sie auf die Titelseite bringen, wenn genügend Platz vorhanden ist.

Ein Beispiel: Der Titel für das Sicherheitshandbuch einer Druckmaschine könnte so aussehen:

HERSTELLERNAME  
Druckmeister XXL 188  
Sicherheitshandbuch  
Version Oktober 2008 Index 05  
Bestellnummer 00.999.1234-05

Wenn alle Handbücher nebeneinander im Regal stehen, findet der Anwender schnell das richtige Handbuch, auch wenn ein Dutzend „Druckmeister“-Maschinen in verschiedenen Versionen und Baujahren in der Druckerei eingesetzt werden.

### 7.2.2 Index/Stichwortverzeichnis

Die Mehrzahl der westeuropäischen Leser blättert ein Dokument von vorne nach hinten schnell durch (leider habe ich noch nie Leser von arabischsprachigen Dokumenten beobachtet, diese müssten eigentlich von hinten nach vorn blättern). Wenn das Stichwortverzeichnis ganz am Ende steht, fällt der Blick des Lesers dann irgendwann zwangsläufig darauf – und bringt ihn hoffentlich auf die Idee, diese Navigationshilfe zu benutzen. Nach vielen Beobachtungen an schnell blätternden Konstrukteuren und Redaktionskollegen schätze ich, dass das Stichwortverzeichnis etwa dreimal häufiger genutzt wird als das Inhaltsverzeichnis. Hier gilt wie bei der Online-Information: Berücksichtigen Sie Terminologiekonsistenz, Synonyme, Schreibvarianten und „verbotene“ Termini, damit der Anwender sein Ziel findet.

Die Einhaltung folgender Punkte erleichtert Ihnen die Indexerstellung:

- Drei Indexebenen sind genug. Wenn Sie mehr Indexebenen einbauen, erschweren Sie dem Autor und dem Anwender die Differenzierung zwischen den Ebenen.
- Substantivierung und Einwort-Benennungen erleichtern dem Übersetzer das Leben. Verben können in unterschiedlichen Zusammenhängen unterschiedliche Bedeutungen haben, bei der manuellen Übersetzung von Stichwortverzeichnissen kennt der Übersetzer den Zusammenhang nicht. Bei Mehrwort-Benennungen wechseln die Wortbestandteile in anderen Sprachen vielleicht ihre Plätze.
- Immer mit Großbuchstaben beginnen. Manche Sortieralgorithmen sortieren Groß- und Kleinbuchstaben in zwei aufeinander folgende Sequenzen. In manchen Sprachen beginnt man mit Großbuchstaben, in anderen mit Kleinbuchstaben. Die Regel „immer mit Großbuchstaben beginnen“ stört bei der Übersetzung in 20 Sprachen am wenigsten.
- Platzieren Sie Indexelemente am Satzende. Textverarbeitungs- und Redaktionssysteme platzieren die Indexelemente meistens als „unsichtbare“ Platzhalter hinter das indizierte Wort. Wenn Sie diese Platzhalter immer an das Satzende schieben, haben Sie bei der Übersetzung mit Translation-Memory-Systemen eine höhere Trefferquote. Bei der automatischen Erstellung von Inhaltsverzeichnissen erscheinen die Platzhalter manchmal als halbe Leerzeichen im Inhaltsverzeichnis. Am Satzende stören die Indexplatzhalter auch hier am wenigsten.
- Machen Sie Stichprobenprüfungen, wenn der Index automatisch erstellt wurde. Manchmal fügt man noch Seiten in ein Dokument ein und vergisst es, den Index zu aktualisieren. Kontrollieren Sie deshalb vor dem Drucken, sonst hat der Anwender einen unbrauchbaren Index. Dies gilt im Besonderen auch bei Übersetzungen.

Für alle Stichwortsucher mit Computer erhöhen Sie die Anwendungsfreundlichkeit, wenn Sie zusätzlich zur gedruckten Information eine PDF-Datei mitliefern. Ich habe in unserer eigenen Redaktionsabteilung festgestellt, dass viele Kolleginnen und Kollegen den Redaktionsleitfaden erst nutzen, seitdem er online zur Verfügung steht. Viele Menschen bevorzugen die Volltextrecherche in einer PDF-Datei.

### 7.2.3 Inhaltsverzeichnis

Nach dem Vorwort kommt der Inhalt – und dazwischen das Inhaltsverzeichnis. Im Inhaltsverzeichnis können Sie die Struktur des Handbuchs abbilden, davon profitieren Leser mit entsprechender Navigationskompetenz. Wenn das Handbuch mehr als vier Seiten Umfang hat, ist ein Inhaltsverzeichnis ein Muss. Viele Leser überblättern es zwar bei der schnellen Informationssuche, wer sich länger mit einem Handbuch befasst, nutzt es aber, um Informationen gezielt anzufahren oder als Merkhilfe, was schon gelesen wurde.

Sie können den Nutzwert des Inhaltsverzeichnisses in einem umfangreichen Handbuch steigern, wenn Sie mehrere Inhaltsverzeichnisse anbieten. Ich arbeite bei meinen Maschinenhandbüchern mit drei unterschiedlichen Hierarchien: Am Anfang des Handbuchs steht ein zweistufiges Inhaltsverzeichnis mit Hauptkapiteln und Kapiteln. Am Beginn jedes Hauptkapitels steht ein Inhaltsverzeichnis mit Kapiteln und Unterkapiteln. Am Beginn jedes Kapitels steht ein Inhaltsverzeichnis mit Unterkapiteln und Informationseinheiten. Vorteile dieses Konzepts: Jedes Inhaltsverzeichnis benötigt nur ein Blatt. Das Handbuch kommt mit zweistufigen Inhaltsverzeichnissen aus. Und der Leser hat an 15 Stellen die Chance, ein Inhaltsverzeichnis zu finden, das er jeweils sehr schnell überblicken kann.

Die Einhaltung folgender Punkte erleichtert Ihnen die Erstellung Ihrer Inhaltsverzeichnisse:

- Drei Gliederungsebenen sind genug. Wenn Sie mehr Gliederungsebenen benötigen, ist das Inhaltsverzeichnis wahrscheinlich zu umfangreich, um den Leser auf einen Blick zum Ziel zu führen. Teilen Sie das Inhaltsverzeichnis dann besser auf.
- Machen Sie Stichprobenprüfungen, wenn das Inhaltsverzeichnis automatisch erstellt wurde. Wie bei der Indexerstellung fügt man manchmal noch Seiten in ein Dokument ein und vergisst, das Inhaltsverzeichnis zu aktualisieren. Kontrollieren Sie deshalb vor dem Drucken, insbesondere auch bei Übersetzungen.

### 7.2.4 Register

Telefonbücher sind nach Orten und dem Alphabet sortiert. Diese Sortierung ist im geschlossenen Zustand erkennbar, da der Anschnitt des Buchblocks entsprechend markiert ist. Ein solches Register kann ohne große Kosten erzeugt werden, wenn

es möglich ist, bis an den Papierrand zu drucken oder die am äußeren Blattrand aufgedruckten Registermarken anzuschneiden. Nachteil des gedruckten Registers: Der Leser erhält keine fühlbare Rückmeldung, wenn er eine Registergrenze überschreitet.

Fühlbar und „begreifbar“ sind Griffregister, die in das Papier eingestanz sind, oder spezielle Registerblätter mit hervorstehenden Reitern, den Taben. Wenn solche Registersysteme individuell gestaltet sind, passen sie sehr schön zum Informationsprodukt. Allerdings benötigt man dann individuell angefertigte Stanzwerkzeuge zur Herstellung solcher Register. Die individuellen Register lohnen sich nur bei hohen Auflagen und der zusätzliche Herstellungsgang kostet Zeit.

Die Hersteller von Ringordnern bieten standardisierte Registerblätter an, deren Taben mit Buchstaben oder Zahlen bedruckt sind. Mit diesen Standardblättern lässt sich auch eine Einzelanfertigung von Handbüchern für Sondermaschinen wirtschaftlich verwirklichen.

Wichtig bei Registerblättern: Achten Sie darauf, dass das verwendete Material stabil oder flexibel genug ist, damit die hervorstehenden Registerreiter (Taben) nicht zu schnell umgeknickt und beschädigt werden. Und verwenden Sie beidseitig bedruckte Registerreiter, dann hat der Leser auch beim Rückwärtsblättern die Navigationshilfe zur Verfügung.



Das Wichtigste zur Navigation in gedruckten Handbüchern:

- Wählen Sie einen sinnvollen Titel und platzieren Sie ihn so, dass er ins Auge springt.
- Prüfen Sie automatisch erstellte Inhalts- und Stichwortverzeichnisse.
- Beschränken Sie sich auf maximal drei Abstufungs- oder Gliederungsebenen.
- Teilen Sie umfangreiche Inhaltsverzeichnisse auf.
- Benutzen Sie Registerblätter und Registerreiter als „fühlbare“ Gliederungsmittel.



## 8 Terminplanung und Kostenkalkulation – so bringen Sie Ihr Informationsprodukt in den richtigen Rahmen

Die Maschine steht fertig verpackt in der Versandhalle. Der Spediteur bereitet die Verladung vor. Plötzlich fällt dem Konstrukteur ein, dass noch keine Benutzerinformation erstellt worden ist ...

Diese Szene ist zum Glück nur erfunden. Wäre sie Realität, müssten Sie den Spediteur wieder abbestellen. Die Benutzerinformation ist Teil des Produkts, und wenn sie fehlt, ist die Maschine genauso unvollständig, wie wenn das Steuerpult fehlen würde. Das Fehlen der Dokumentation wird spätestens vom Zollamt im Zielland bemerkt. In vielen Ländern ist eine Benutzerinformation in der Landessprache Pflicht und die Zollbeamten prüfen dies akribisch.

Im nachfolgenden Kapitel erhalten Sie einige Hilfestellungen, damit Ihre Termine und Kosten nicht aus dem Rahmen fallen.



Terminplanung und Kostenkalkulation erfordern Erfahrung! Die nachfolgenden Richtwerte sind kein Ersatz für Ihre eigene Erfahrung. Erfassen Sie genau die Zeiten und Kosten bei der Erstellung Ihrer Informationsprodukte. Investieren Sie nach der Fertigstellung noch Zeit für eine Nachkalkulation. Dadurch erreichen Sie schnell eine hohe „Treffsicherheit“.

### 8.1 Phasen des Erstellungsprozesses

Der Erstellungsprozess für ein Informationsprodukt lässt sich in sechs Phasen unterteilen:

- Konzeption, Planung, Vorbereitung
- Erstellung des (Text-)Inhalts
- Erstellung des Bildinhalts
- Qualitätsprüfung, Korrektur, Validierung, Freigabe
- Übersetzung
- Bereitstellung und Verteilung

In jeder Phase gibt es Zeit- und Kostenaufwände, Kosten- und Terminfallen und spezielle Einsparpotenziale.

### 8.1.1 Konzeption, Planung, Vorbereitung

Frage des Konstrukteurs: „Wieso braucht ihr in der Redaktion immer so viel Zeit, bis ihr die Benutzerinformation erstellt habt? Da kann ich ja gleich selbst schreiben.“

Antwort des Redakteurs: „Weil ihr die Maschine schon fertig konstruiert hattet, bevor uns jemand ins Boot geholt hat.“

Wenn die Redaktion regelmäßig unter Zeitdruck „in letzter Minute“ die Benutzerinformation abliefern muss, sind Arbeitsabläufe und Kommunikation im Betrieb verbesserungsfähig. Jede Maschine muss gestaltet und konstruiert werden. Dafür benötigt der Konstrukteur Zeit, in der er nebenbei auch das notwendige Wissen aufbaut. Dieses Wissen kann er schon in der Konstruktionsphase an den Redakteur weitergeben.

In Kapitel 2 ging es um den Produktlebenszyklus. Wenn der Beschluss gefasst wurde, ein Produkt zu konstruieren, werden ein Lastenheft und ein Pflichtenheft erstellt. Diese Dokumente sind auch für das Informationsprodukt eine verbindliche Planungsgrundlage. Spätestens mit der Freigabe des Pflichtenhefts steht fest, was das Produkt alles kann und welche Benutzergruppen mit dem Produkt in Berührung kommen. Wenn die Entwicklung normgerecht arbeitet, ist auch die Gefahrenanalyse durchgeführt und dokumentiert worden. Die Sicherheitshinweise können nun erstellt werden.

Die Entwicklungskosten für das Produkt sind kalkuliert worden und das Budget für die notwendigen Informationsprodukte sollte feststehen. Der ungefähr notwendige Umfang der Informationsprodukte und die Struktur können nun abgeschätzt werden.

Zur Konzepterstellung gehören auch Absprachen mit Entscheidungsträgern, Prüfung von bereits vorhandenem Material (Vorgängerprodukte, Marketingunterlagen), Festlegung von Terminplänen und Verantwortlichkeiten für den Wissenstransfer.

#### Zeitaufwand

Wenn schon viele Erfahrungswerte mit Vorgängerprodukten vorliegen und wenig neu gestaltet werden muss, benötigen Sie ein bis zwei Tage für die Konzeptphase. Für ein neuartiges Produkt lohnt es sich, eine Arbeitswoche zu investieren. Sie müssen eine Normenrecherche durchführen, in den einzelnen Unternehmensbereichen nach bereits vorhandenem und verwendbarem Material forschen, die Terminplanung durchführen und festlegen, wer was bearbeitet.

Für Konzeption, Planung und Vorbereitung benötigen Sie etwa 10 bis 15 % des gesamten Aufwands für das Informationsprodukt. Wenn Sie sorgfältig arbeiten und alle Festlegungen dokumentieren, müssen Sie später weniger korrigieren.

## Kosten

Eine zweistündige Besprechung mit 6 Personen (2 Entwickler, 1 Monteur, 1 Werbegestalter und 2 Redakteure) kostet 12 Personenstunden, das sind 600 bis 800 EUR. Mit Ausnahme der Stunden für die Redakteure sind diese Kosten „verdeckt“, Sie müssen sie nicht in die Kalkulation einbeziehen. Wenn Sie eine Woche am Konzept arbeiten, schlagen dafür etwa 2.000 EUR zu Buch.

## Einsparpotenzial

Wenn noch kein Vorgängerkonzept vorliegt, lohnt es sich, mehr Aufwand in das Konzept zu investieren. Sorgfältig dokumentiert und archiviert sparen Sie bei der zukünftigen Überarbeitung des Informationsprodukts. Standardisierung und Modularisierung sparen ebenfalls Zeit. Im Sondermaschinenbau ist eine standardisierte Kapitelstruktur für viele Maschinenvarianten einsetzbar.

### 8.1.2 Erstellung des (Text-)Inhalts

Ich habe die Phasen „Texterstellung“ und „Bilderstellung“ voneinander getrennt, da beides unterschiedlich gehandhabt wird. Der Text (auch der gesprochene Text oder der Drehbuchtext) wird häufig vor dem Bild erstellt, der Textautor bestimmt die Vorgaben für die Bilderstellung, der Text muss für den internationalen Markt übersetzt werden.

## Zeitaufwand

Wie viele Seiten „neuen“ Text kann ein Redakteur am Tag erstellen? Das hängt von seiner Aufgabenstellung ab.

Ich selbst bin im Maschinenbau tätig und habe häufig die Rolle des „Reporters“. Ich muss in Zusammenarbeit mit den Entwicklern und Instruktoren die Arbeitsabläufe festlegen, eventuell noch optimieren und selbst ausprobieren. Die inhaltliche Richtigkeit muss überprüft werden. Als „Reporter“ erstelle ich pro Arbeitstag eine halbe bis eine Seite Text; wenn es sehr gut läuft, sind zwei Seiten Text das Maximum.

Software-Redakteure sind produktiver. Meistens hat man die Software „vor Ort“ auf dem Redaktions-PC und muss nicht erst zur Maschine laufen. Die sachliche Richtigkeit lässt sich einfach überprüfen. Und wenn die entwicklungsbegleitende Dokumentation inhaltlich gut ist, muss der Redakteur „nur“ das „Entwicklerdeutsch“ in eine allgemein verständliche Sprache „übersetzen“. Unter guten Voraussetzungen lassen sich vier bis fünf Seiten Text erstellen. Wer mehr Text produziert, sollte die Textqualität kritisch prüfen. Sehr schnell erstellte Texte lassen sich häufig um ein Viertel kürzen, ohne an Informationsgehalt zu verlieren.

## Kosten

Ein Redakteursarbeitstag ist mit etwa 500 EUR zu kalkulieren. Die Textseite kostet je nach Geschwindigkeit zwischen 100 und 1.000 EUR. Ein Korrektor, der den Text auf Verständlichkeit, Orthografie und korrekte Bildbezüge überprüft, liest 20 bis 40 Seiten pro Tag, auf die Seite umgelegt sind das 10 bis 20 EUR Mehrkosten.

## Einsparpotenzial

„Schreibst Du nur für Deutsch allein, so darfst Du etwas lässiger sein.“ Wenn Sie für eine einzelne Sondermaschine einen Text schreiben, der nicht übersetzt werden muss, haben Sie in der Regel enge Zeit- und Terminvorgaben. Sofern Ihr Text inhaltlich richtig und einigermaßen verständlich ist, erfüllt er seinen Zweck.

Wenn der Text übersetzt werden muss und/oder eine weite Verbreitung erfährt, etwa bei einem Konsumgut, müssen Sie wesentlich mehr Zeit und Sorgfalt investieren. Sie benötigen einen Korrektor, der die sachliche Korrektheit und Verständlichkeit überprüft. Wenn Sie selbst mit etwas Zeitabstand Ihren Text betrachten, bemerken Sie, wo Sie überall kürzen können. Eine Stunde Aufwand pro Seite lohnt sich, wenn der Text um 10 % gekürzt werden kann und in zehn Sprachen übersetzt werden muss.

Texte werden heute vielfach in Content-Management-Systemen erstellt und verwaltet. Die einzelnen Textmodule werden dann – wie die Textbausteine in einer Textverarbeitung – zu kompletten Informationsprodukten zusammengestellt. So kann im Automobilbau oder bei Serienmaschinen für jedes Produkt eine „individuelle“ Anleitung automatisch erzeugt werden. Die Textqualität und Terminologiekonsistenz muss aber hohen Anforderungen genügen, um eine Mehrfachverwendbarkeit zu ermöglichen.



Mehr zum Thema Textqualität finden Sie kostenlos unter:

[www.tekom.de/webforum/organisations/tekom/uploads/  
uploaded\\_file10.zip](http://www.tekom.de/webforum/organisations/tekom/uploads/uploaded_file10.zip)

### 8.1.3 Erstellung des Bildinhalts

Als „Technischer Reporter“ habe ich meine Kamera bei der Recherche dabei. Die Fotos sind für vorläufige Dokumente brauchbar, für die endgültige Seriidokumentation müssen aber Illustrationen erstellt werden. Dafür benötige ich einen Technischen Illustrator, der entweder Technischer Zeichner oder Mediengestalter gelernt und eine Zusatzausbildung absolviert hat.

### **Zeitaufwand und Kosten**

Dank digitaler Fototechnik „schieße“ ich sehr viele Fotos, aus denen ich dann das am besten geeignete auswähle. Für die Auswahl des geeigneten Bildes und Bildausschnitts, eine automatische Kontrast- und Schärfenoptimierung in der Bildbearbeitung und den Import in das Redaktionssystem fallen etwa 30 Minuten pro Bild an. Im Redaktionssystem muss ich Bezüge anlegen und Querverweise auf diese in den Text einbauen. Pro Bezug benötige ich etwa drei Minuten. Ein Bild mit durchschnittlich fünf Bezügen kostet etwa 45 Minuten Zeit und muss mit etwa 40 EUR kalkuliert werden.

Die Arbeitsvorbereitung für den Technischen Illustrator kostet etwa eine Viertelstunde pro Bild. Der Illustrator erhält das vorläufige Dokument mit dem Foto, das Foto im unbearbeiteten Zustand und nach Möglichkeit auch noch ein bis zwei Fotos aus anderen Perspektiven. Eine Viertelstunde pro Foto oder etwa 15 EUR schlagen dafür zu Buche.

Der Illustrator erstellt die Illustrationen, je nach Komplexität des Bildinhalts braucht er eine bis vier Stunden pro Illustration. Eine Illustration kostet 60 bis 200 EUR.

Wenn die Entwickler im CAD-System zeichnen, können zweidimensionale Ansichten automatisch abgeleitet werden. Allerdings benötigt das Festlegen der „optimalen“ Ansicht etwa die gleiche Zeit wie die Erstellung eines Digitalfotos. Wenn CAD-Zeichnungen als Fremdleistungen erstellt werden, gilt folgende Berechnungsgrundlage: Pro Arbeitstag kann ein Zeichner 70 bis 150 Normteile platzieren oder entsprechende Freiformelemente erstellen. Pro Normteil fallen Kosten von 3 bis 6 EUR an.

### **Einsparpotenzial**

Die Werbeabteilung besitzt häufig schon Bilder und Illustrationen in sehr guter Qualität für die Produktbroschüren. Wenn bei der Erstellung dieser Bilder auch schon die Belange der Technischen Redaktion berücksichtigt wurden, hat man doppelten Nutzen. Viele CAD-Zeichnungen lassen sich mit Illustrationsprogrammen und passenden Zusatzmodulen weit gehend automatisch in brauchbare Technische Illustrationen verwandeln. Wenn Sie beim Fotografieren darauf achten, dass das Produkt richtig ausgeleuchtet, gesäubert und ohne störende Beigaben wie lose Kabel und Putzlappen abgelichtet wird, sparen Sie Retuscharbeit und können die Fotos anstelle von Illustrationen verwenden.

### 8.1.4 Qualitätsprüfung, Korrektur, Validierung, Freigabe



Wichtigste Regel für Textersteller: Lassen Sie einen anderen Menschen über Ihren Text lesen, bevor Sie ihn publizieren! Und wenn Sie diesen Menschen nach dem Text handeln lassen, stellen Sie zusätzlich die Brauchbarkeit des Textes sicher.

Entwickler haben zwar nie Zeit und sind schlechte Korrekturleser (weil sie „wissen, wie es geht“), dennoch kann häufig nur der Entwickler die sachliche Richtigkeit beurteilen.

#### Zeitaufwand

Wenn ein Entwickler gründlich lesen soll, benötigt er Zeit – deshalb „liegt“ das Korrekturgut oft etwas länger. Setzen Sie feste Termine und lassen Sie den Entwickler die Korrektur abzeichnen, so sichern Sie eine halbwegs schnelle und gründliche Bearbeitung.

Brauchbarkeitstests: Es muss nicht immer das hochtechnisch ausgestattete Usability-Labor sein. Bei Konsumgütern können Sie im Bekanntenkreis nach „Testern“ suchen, im Unternehmen bitten Sie jemanden aus einer anderen Abteilung, die gewünschten Handlungen anhand Ihrer Benutzerinformation vorzunehmen. Einige Stunden Zeit müssen Sie einkalkulieren.

#### Einsparpotenzial

Für viele Normen und Richtlinien gibt es vorgefertigte Checklisten, mit denen Sie Ihr Informationsprodukt in kurzer Zeit auf Einhaltung der Vorgaben prüfen können. Sie können solche Checklisten auch selbst anlegen. Bei guter Gestaltung sparen Sie viel Zeit und stellen sicher, dass bei der Prüfung nichts vergessen wird.

### 8.1.5 Übersetzung

Wie gut ist Ihr Ausgangstext? Wenn Sie ihn in alle EU-Sprachen übersetzen lassen müssen und dann drei Wochen nicht mehr weiterarbeiten können, weil Sie die Rückfragen von 20 Übersetzern beantworten müssen, haben Sie Verbesserungspotenzial. Gute Textqualität, vernünftige Arbeitsvorbereitung und Terminologiemanagement sind die Voraussetzungen für qualitativ gute und wirtschaftliche Übersetzungen.

## Zeitaufwand

Je nach Arbeitsvorbereitung und Schwierigkeit des Textes kann ein Übersetzer fünf bis 15 Seiten pro Tag in die Zielsprache übertragen. Bei mehreren Sprachen können Sie natürlich alle Sprachrichtungen gleichzeitig bearbeiten lassen. Wenn Sie aber für eine Sprache mehrere Übersetzer einsetzen, müssen Sie auch bei guter Arbeitsvorbereitung und Terminologiemangement stilistische Abweichungen in den Teilübersetzungen akzeptieren.

Für Arbeitsvorbereitung, Datenübermittlung, Import der Übersetzungen und Layout-Arbeiten müssen Sie etwa zwei Wochen zusätzliche Zeit reservieren.

## Kosten

Abgerechnet wird meist nach Textmenge in der Zielsprache. Eine „Normzeile“ mit 50 Zeichen kostet ca. 1,20 bis 2 Euro einschließlich einer Korrekturlesung. Bei Abrechnung nach Stundensatz (bei Korrekturen oder Software-Lokalisierung) sind 50 bis 65 Euro einzuplanen. Der Übersetzer sollte so gut honoriert werden, dass er sich bei Unklarheiten die Zeit für Rückfragen nimmt.

## Einsparpotenzial

Vorläufige Texte können mithilfe von Übersetzungsspeichern (Translation-Memory-Systemen) bereits übersetzt werden. Der „Übersetzungsspeicher“ ist eine Datenbank, die neue Texte mit den bereits vorhandenen vergleicht. Wenn der gleiche Text schon vorhanden ist, wird er automatisch übersetzt. Der Übersetzer muss nur noch die geänderten Texte bearbeiten.

Je mehr Aufwand Sie in die Kürzung des Ausgangstextes investieren, desto mehr zahlt sich das bei den Übersetzungen aus.



Tipps und Tricks rund um das Thema Übersetzungsmanagement finden Sie kostenlos unter:

[www.tekom.de/webforum/organisations/tekom/uploads/  
uploaded\\_file64.pdf](http://www.tekom.de/webforum/organisations/tekom/uploads/uploaded_file64.pdf)

und

[www.tekom.de/webforum/organisations/tekom/  
uploads/uploaded\\_file2.zip](http://www.tekom.de/webforum/organisations/tekom/uploads/uploaded_file2.zip)

### 8.1.6 Bereitstellung und Verteilung

Ob auf Papier, als CD-ROM oder im Internet: Sowohl Druckereien als auch Systemadministratoren verursachen Kosten. Allerdings sind diese im Vergleich zu den vorangegangenen Arbeitsschritten meistens gering. Auch bei einer anspruchsvollen Gestaltung der Technischen Dokumentation liegt z. B. der Anteil für den Druck an den Gesamtkosten unter 10 %.

#### Zeitaufwand

Digitaldruckereien und Copyshops bringen Ihre PDF-Dateien innerhalb weniger Tage zu Papier und in gebundene Form – wenn die PDF-Dateien fehlerfrei sind. Prüfen Sie deshalb rechtzeitig, ob beispielsweise Ihre Hausschrift oder Ihr Firmenlogo problemlos und farbrichtig gedruckt werden kann. Bei größeren Auflagen gehen Sie vom Digitaldruck in den Offsetdruck – dann benötigt die Druckerei etwa ein bis zwei Wochen Zeit für die Herstellung.

Wenn Sie CD/DVD-Publikationen in größerer Auflage erstellen, benötigt das Vervielfältigungsunternehmen etwa einen Monat für die Mastererstellung und die Produktion von Hüllen und Inlays. Für häufige kleine Auflagen lohnt sich die Anschaffung eines CD-Brennautomaten mit integriertem Drucker. Diese Geräte produzieren und bedrucken pro Stunde fünf bis zehn Datenträger.

#### Kosten

Im Vergleich zur Erstellung sind die Druckkosten meistens vernachlässigbar. Im Digitaldruck kostet eine Seite DIN A4 schwarzweiß einschließlich Papier und Konfektionierung etwa 10 bis 15 Eurocent, eine Farbseite A4 kostet 30 bis 40 Eurocent. Im Offsetdruck sind die Seitenpreise bei höherer Auflage deutlich niedriger.

CDs/DVDs kosten bei einer 1.000er-Auflage mit Inlay oder Karton etwa 3 bis 5 Euro pro Stück, bei höheren Auflagen wird es günstiger.

#### Einsparpotenzial

Wenn es nicht gerade brandeilig ist: Missbrauchen Sie Ihren Büro-Laserdrucker nicht als Auflagendrucker und werden Sie nicht als Buchbinder tätig. Digitaldruckereien liefern eine bessere Qualität zu geringeren Kosten.



Für die Kalkulation Multimedia-Projekte unentbehrlich: dmmv-Kalkulationssystematik: Leitfaden zur Kalkulation von Multimedia-Projekten



## 8.2 Tipps für die schnelle Grobkalkulation

### 8.2.1 Mindestbudget

Die Dokumentation muss gewissen Mindestanforderungen genügen, auch wenn das Produkt dadurch „zu teuer“ wird. Im Fall eines Produkthaftungsprozesses wird der Richter kein Verständnis dafür haben, dass z. B. die notwendige Übersetzung aufgrund von Kostengründen eingespart wurde.

Auch bei knappem Budget muss Ihr Informationsprodukt den Benutzer und das Produkt vor Schäden bewahren und die notwendigen Informationen zur Nutzung liefern. Zumindest das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise müssen frei von Budgetdruck erstellt werden können. Wenn Sie Übersetzungen liefern müssen, können Sie per Vertrag regeln, dass der Kunde oder der Vertriebspartner die Kosten dafür übernimmt.

### Kostenanteil des Informationsprodukts an den Produktkosten

- Einfach zu bedienende Konsumgüter, Lebensmittel, Arzneimittel etwa 1 %
- KFZ, Unterhaltungsgeräte, technisch anspruchsvolle Konsumgüter etwa 2 %
- Kraftwerke, Industriemaschinen in Serienfertigung, Anlagen, Flugzeuge etwa 3 %
- Sondermaschinen, komplexe Anlagen, Einzelfertigungen etwa 5 %
- Standardsoftware etwa 10 %, Spezialsoftware bis etwa 25 %

### 8.2.2 Stundensatz

Für Angestellte und Selbstständige betrachte ich den Bereich von 50 bis 70 Euro je Produktionsstunde als realistisch. Zurzeit verdient ein angestellter Technischer Redakteur oder Übersetzer zwischen 35.000 und 55.000 Euro pro Jahr. Legt man eine 38-Stunden-Woche und 45 Arbeitswochen pro Jahr zugrunde, kommt man auf ca. 1.700 Bruttostunden. Für betriebliche Verteilzeiten, Weiterbildung, Krankheit etc. gehen von dieser Zeit etwa 20 % ab, es bleiben etwa 1.300 bis 1.400 Produktivstunden. Selbstständige benötigen Zeit für Kundenakquise, Rechnungserstellung, Weiterbildung und Arbeitsplatzpflege (Software-Updates etc.). Bei einer angenommenen 45-Stunden-Woche und 45 Wochen im Jahr verbleiben dem allein arbeitenden Selbstständigen etwa 1.200 bis 1.300 Stunden verkaufbarer Produktionszeit. Für diese Zeit muss er etwa 70.000 bis 80.000 EUR einnehmen, um mit dem Angestellten vergleichbar zu verdienen.

### 8.2.3 „Nur ein paar kleine Änderungen“

Vorsicht, wenn Sie diesen Satz hören, vor allem wenn Sie als Selbständiger mal schnell ein Angebot abgeben sollen. Wenn Sie die „kleinen Änderungen“ quer durch ein komplettes Informationsprodukt durchführen sollen, müssen Sie sich mit dem Inhalt und der Struktur des Informationsproduktes gut vertraut machen. Dafür benötigen Sie ein Viertel bis ein Drittel der Zeitmenge, die Sie für eine komplette Neuerstellung brauchen. Noch zeitraubender ist die Überarbeitung von Online-Hilfen, die „irgendjemand vor längerer Zeit“ erstellt hat. Wenn der Aufbau dieser Online-Hilfe nicht professionell dokumentiert ist (Topic-Klassifizierung, Namenskonventionen der Topics und Sprungadressen, erlaubte Sprünge und Topic-Typen usw.), hat die Online-Hilfe wahrscheinlich einen inkonsistenten oder fehlerhaften Aufbau. In solchen Fällen sparen Sie mit einer kompletten Neuerstellung häufig Zeit und Geld.

### 8.2.4 Wenn die Zeit nicht reicht



Wenn das Produkt das Werkstor verlässt (auch für Messe oder Feldtest), muss zumindest die sicherheitsrelevante Benutzerinformation erstellt sein. Erstellen Sie deshalb zuerst diese Informationen.

Vom „Redaktionsschluss“ für inhaltliche Änderungen bis zur auslieferungsfähigen Benutzerinformation können auch bei guter Arbeitsorganisation ein bis zwei Monate liegen. Häufig wird in der Zwischenzeit am Produkt noch geändert. Unschöne, aber oft praktizierte Nothilfe sind im Software-Bereich die „Lies mich“-Textdateien und in Papierdokumenten die eingelegten gelben oder roten Blätter mit den Berichtigungen.



Mehr zur Kostenkalkulation erfahren Sie in den Unterlagen zu meinen tekomp-Workshops. Kostenlos herunterzuladen unter:

[www.tekom.de/webforum/organisations/tekomp/uploads/  
uploaded\\_file277.pdf](http://www.tekom.de/webforum/organisations/tekomp/uploads/uploaded_file277.pdf)

## 8.3 Beispiel: Terminplanung für die Druckmaschine

Mit einigen leichten Modifikationen wird unsere Konzepttabelle aus Kapitel 4 zum Hilfsmittel für die Terminplanung und später auch für die Kostenschätzung (hier mit dem Beispiel für die Druckmaschine befüllt).

Terminplanung und Kostenkalkulation – so bringen Sie Ihr Informationsprodukt  
 in den richtigen Rahmen

<b>Terminabelle für die Betriebsanleitung zum Produkt Druckmaschine „Druckmeister XXL“</b>		
Kapitel oder Fertigungsschritt	Geschätzter Umfang/Zeitdauer	Fertigstellung bis spätestens
1. Sicherheitshinweise	30 Seiten überarbeiten 10 Arbeitstage	Erster Messeauftritt
2. Technische Daten	5 Seiten Neuerstellung 5 Arbeitstage	Erster Messeauftritt
3. Transport/Lagerung	10 Seiten Überarbeitung 5 Arbeitstage	Erste Aufstellung beim Feldtestkunden
4. Aufstellung/Montage/ Installation	60 Seiten Neuerstellung 30 Arbeitstage	Erste Aufstellung beim Feldtestkunden
5. Erstinbetriebnahme/ Konfiguration	60 Seiten Neuerstellung 30 Arbeitstage	Vorläufig bis Feldtest, endgültig bis Serienfreigabe
6. Rüsten und Einrichten/ Hauptnutzung vorbereiten	200 Seiten Neuerstellung 100 Arbeitstage	Vorläufig bis Feldtest, endgültig bis Serienfreigabe
7. Produzieren/ Hauptnutzung	50 Seiten Neuerstellung, 100 Seiten überarbeiten 70 Arbeitstage	Vorläufig bis Feldtest, endgültig bis Serienfreigabe
8. Wartungsarbeiten durch Benutzer	50 Seiten überarbeiten 20 Arbeitstage	Vorläufig bis Feldtest, endgültig bis Serienfreigabe
9. Störungsbehebung durch Benutzer	20 Seiten Neuerstellung, 40 Seiten überarbeiten 30 Arbeitstage	Vorläufig bis Feldtest, endgültig bis Serienfreigabe
10. Informationen zu Erweiterung/Upgrade	40 Seiten Neuerstellung 20 Arbeitstage	nach Serienfreigabe, jeweils Update alle drei Monate in Kundenzeitschrift
11. Außerbetriebnahme und Entsorgung/Deinstallation	50 Seiten überarbeiten 15 Arbeitstage	bis Serienfreigabe
12. Freigabe der sachlichen Richtigkeit durch Konstrukteur	2 Wochen nach Abgabe des Kapitels	bis Serienfreigabe
13. Lektorat und Layout	2 Wochen nach Freigabe durch Konstrukteur	bis Serienfreigabe
14. Übersetzung Englisch	2 Wochen nach Freigabe Layout	bis Serienfreigabe
15. Übersetzungskontrolle/ Layout Englisch	1 Woche nach Erhalt der Übersetzung	bis Serienfreigabe
16. Druck Deutsch	1 Woche nach Freigabe Layout	bis Serienfreigabe
17. Druck Englisch	1 Woche nach Freigabe Übersetzung	bis Serienfreigabe
18. Übersetzung andere Sprachen	4 Wochen nach Freigabe Layout	bis Serienfreigabe
19. Übersetzungskontrolle/ Layout/Druck andere Sprachen	2 Wochen nach Freigabe Übersetzung	bis Serienfreigabe
20. ...		
Summe Arbeitstage		

Wenn Sie die Zeiten addieren, kommen Sie auf über 400 Arbeitstage, die Dokumentation benötigt also etwa zwei Jahre, um den Serienstand der Druckmaschine abzudecken. Natürlich kann die Maschine nicht zwei Jahre lang ohne Dokumentation ausgeliefert werden, deshalb begleitet die Dokumentationserstellung den gesamten Entwicklungsprozess.

Ein Teil der Arbeiten kann parallel durchgeführt werden: Ein Team von mehreren Redakteuren teilt sich die Dokumentation der einzelnen Baugruppen. Fotos in den vorläufigen Dokumenten werden von den Illustratoren in Zeichnungen für die endgültigen Dokumente umgesetzt. Zwischenstände und Vorabdokumente werden übersetzt, dank Computerunterstützung (Translation-Memory-System) muss der Übersetzer im endgültigen Dokument nur noch die geänderten Textpassagen bearbeiten und der „Übersetzungsberg“ vor der Serienfreigabe ist kleiner.

Zum Schluss noch ein Merksatz aus der Welt der Bergsteiger, der auch für die Terminplanung in der Dokumentation gilt:



Um ein Ziel rechtzeitig zu erreichen, muss man nicht besonders schnell vorangehen. In den meisten Fällen genügt es, wenn man sich früh genug auf den Weg macht.

## Zusammenfassung

Werden Sie zum Anwalt des Anwenders – oder zum „Informationsarchitekten“. In dieser Lektion habe ich Ihnen einige Bausteine und Denkanstöße zur Gestaltungs- und Strukturierungsarbeit und zur Erstellung Ihrer eigenen Dokumentationskonzepte geliefert. Die Benutzerinformation ist zwingender Bestandteil jedes Produkts. Sie muss den Benutzer befähigen, das Produkt sinnvoll zu nutzen, ohne zu Schaden zu kommen oder Schaden zu verursachen.

Die Betrachtung von Produkt, Produktlebenszyklus, Benutzergruppen und Einsatzbedingungen hilft Ihnen, dem Benutzer zur richtigen Zeit die notwendige Information bereitzustellen.

Fertige „optimale“ Lösungen kann ich Ihnen nicht anbieten. Das Streben nach bestmöglicher „Benutzergerechtigkeit“ des Informationsprodukts ist eine Daueraufgabe. Normen, Gesetze und Vorschriften ändern sich, ebenso Verhalten bei der Medienutzung. Beobachten Sie deshalb so oft wie möglich und so genau wie möglich das Nutzungsverhalten Ihrer „Informationsbenutzer“.

## Übungsaufgaben

### Aufgabe 1

Eine Waschmaschine findet sich in fast jedem Haushalt. Entwerfen Sie innerhalb einer halben Stunde ein Konzept für die Betriebsanleitung Ihrer Waschmaschine. Berücksichtigen Sie dabei Benutzergruppen, das erforderliche Sicherheitskonzept, die mögliche Struktur der Betriebsanleitung und welche Form die Betriebsanleitung haben soll. Vergleichen Sie Ihr Konzept mit der tatsächlichen Betriebsanleitung. Was würden Sie an der Bedienungsanleitung/an Ihrem Konzept verbessern?

### Aufgabe 2

Sie kommen auf eine einsame Insel, deren Bewohner das Produkt „Filterzigarette“ nicht kennen. Entwerfen Sie eine Anleitung dazu mit den wichtigsten „Bedienhinweisen“. Seien Sie sparsam mit dem Platz, die Anleitung muss auf die Zigarettenschmuckpackung passen.

### Aufgabe 3

Für diese Aufgabe benötigen Sie ein paar Stunden Zeit: Suchen Sie in Ihrem Haushalt nach Bedienungsanleitungen. Sie sollten wenigstens zehn Stück finden. Betrachten Sie jede Bedienungsanleitung eine Viertelstunde mit den Fragestellungen: „Was gefällt mir an dieser Bedienungsanleitung? Was gefällt mir daran nicht?“

### Aufgabe 4

Eine Übung zur Qualitätsprüfung, für die Sie etwa zwei bis drei Stunden Zeit haben sollten: Laden Sie die beiden frei erhältlichen Checklisten zur DIN EN 62079 unter [www.dke.de/DKE/Normen+erarbeiten/Mitteilungen+zur+Normungsarbeit/2001-Oeffentlich/62079check.htm](http://www.dke.de/DKE/Normen+erarbeiten/Mitteilungen+zur+Normungsarbeit/2001-Oeffentlich/62079check.htm) (Google führt Sie mit „Checkliste EN 62079“ zu diesem Link). Nehmen Sie eine von Ihnen erstellte oder in Ihrem Haushalt befindliche Benutzerinformation zur Hand. Prüfen Sie diese Benutzerinformation anhand einer der beiden Checklisten.

### Aufgabe 5

Testen Sie Ihre kalkulatorischen Fähigkeiten: Schätzen Sie die Zeit, die ich für die Erstellung dieser Lektion benötigt habe.

## Lösungen

### Lösung 1

Die Waschmaschine ist ein Konsumgut, mit dem fast jeder Mensch zu tun haben kann. Deshalb muss die Betriebsanleitung von sehr vielen Benutzergruppen verstanden werden (Kinder, wenig lesekundige Menschen, Menschen mit Sehbehinderungen, ältere Menschen, die mit mehrstufigen Menüstrukturen nicht zurecht kommen).

Größte Gefahrenpotenziale: Haustiere und Kleinkinder können in die Waschtrommel einsteigen. Der Wasser- oder Abwasserschlauch kann sich lösen. Gefahr durch elektrischen Strom, wenn die Zuleitung schadhaft ist oder die Maschine im Feuchtraum steht. Empfindliche Wäschestücke können durch ungeeignete Waschprogramme zerstört werden.

Gestaltung der Informationsprodukte: Aufkleber am Netzstecker, der zum Entfernen der Transportsicherung auffordert. Aufkleber an der Transportsicherung, der zum Entfernen und Aufbewahren der Transportsicherung auffordert. Aufkleber auf dem Servicedeckel des Flusensiebs, der dazu auffordert, das Flusensieb alle drei Monate zu reinigen. Betriebsanleitung in einem Band. Kapitel: Aufstellung, Sicherheitshinweise (z. B. nicht unbeaufsichtigt waschen lassen, Anschlüsse für Strom und Wasser fachmännisch durchführen lassen, Kinder fernhalten), Übersicht der Bedienelemente, Anleitung zum Waschen mit den diversen Waschprogrammen, Wartung und Entstörung, Serviceadresse.

Hauptmängel bei meiner Waschmaschine: Die Bedienungsanleitung fasst sieben Sprachen zusammen, sechs davon brauche ich nicht. Auf dem Servicedeckel des Flusensiebs ist kein Hinweis auf regelmäßige Wartung. Es ist nirgendwo beschrieben, wie man die Transportsicherung wieder einbaut (was tun bei einem Umzug?). Es gibt zwei Störungsmeldungen (kein Wasserzulauf, Flusensieb verstopft), die auf der Programmanzeige als Fehlercode angezeigt werden. Wenn auf dem Panel des Programmwählers die dazu gehörenden Fehler in Klarschrift aufgeführt wären, müsste man nicht nach der Betriebsanleitung suchen. Und: für nur gelegentliche und nicht hauswirtschaftlich vorgebildete Waschmaschinenbenutzer wäre eine Übersicht der gebräuchlichen Bildsymbole auf Textiletiketten und deren Bedeutung hilfreich.

### Lösung 2

Wichtigste Information: Warnhinweise

1. Filterzigaretten sind hochgiftig und nicht zum Verspeisen gedacht.

Spaß beiseite: Kleinkinder stecken auch Zigaretten in den Mund und verschlucken sie – die Nikotinmenge einer Zigarette kann ein Kleinkind töten,

eine ganze Packung würde auch ein Erwachsener nicht überleben. Viele Raucher wissen das nicht, deshalb sollten Zigaretten eigentlich kindersicher verpackt und mit entsprechendem Warnhinweis versehen werden.

2. Rauchen ist gesundheitsschädlich.
3. Rauchen löst Brandgefahren aus.

Nutzungsinformationen:

1. Zur Nutzung der Zigarette braucht man Feuer.
2. Eine Filterzigarette muss am Tabak-Ende entzündet werden, nicht am Filter-Ende.
3. Nur erwachsene Menschen dürfen die Filterzigarette benutzen.

Der Hinweis auf Teer- und Kondensatgehalt auf den Packungen ist unnötig, kein Raucher wird sich davon beeinflussen lassen.

### **Lösung 3**

Ziel dieser Aufgabe ist es, Ihren Blick für die Konzepte und Strukturen von Informationsprodukten zu schärfen. Wenn Sie zehn Anleitungen im Vergleich sehen, werden Sie feststellen, dass es sehr große Qualitätsunterschiede in den Benutzerinformationen gibt.

### **Lösung 4**

Wenn Sie diese Aufgabe bearbeitet haben, kennen Sie viele Kriterien, die eigentlich jedes Informationsprodukt erfüllen muss. Verwenden Sie die Checklisten bei Ihrer Redaktionsarbeit: Wenn Ihr Informationsprodukt die Prüfung besteht, enthält es keine gravierenden Fehler.

### **Lösung 5**

Mit Schätzungen für neuartige Informationsprodukte liegt man häufig daneben, auch als erfahrener Autor. Für eine seriöse Abschätzung fehlen Ihnen einige Hintergrundinformationen. Ich selbst habe im Vorfeld mit etwa 80 Stunden kalkuliert, die Nachkalkulation ergab dann aber den doppelten Wert. Wichtigstes Anliegen bei dieser Aufgabe: Seien Sie vorsichtig, wenn Sie „schnell mal“ auf Schätzungsbasis ein verbindliches Angebot abgeben.



## Literaturverzeichnis

**Cooper, Alan:** The Inmates Are Running the Asylum: Why High-tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity, Sams, 2nd edition

*Nicht nur für Software-Entwickler lesenswert sind Alan Coopers Gedanken zum Thema Benutzerfreundlichkeit. In diesem Buch stellt er auch das Persona-Modell vor. Über manche seiner Gedanken und Ideen lässt sich streiten, aber er zeigt viele Missstände in großer Deutlichkeit auf. Leider nur in Englisch verfügbar, was mich beim Lesen anstrengt.*

**Göpferich, Susanne:** Interkulturelles ‚Technical Writing‘, Narr; 1998

*Mehr Informationen zum „Internationalen“ Texterstellen kann man kaum zwischen zwei Buchdeckel packen. Ich nutze das Buch als Nachschlagewerk. Leider ist der Schreibstil sehr „wissenschaftlich“, bisher war es mir zu anstrengend, mich von vorne bis hinten ganz durch das Buch zu lesen.*

**von Dellinghausen, Christoph u. a.:** dmmv-Kalkulationssystematik: Leitfaden zur Kalkulation von Multimedia-Projekten, 2003

*Für Multimediaprojekte, aber auch für „klassische“ Dokumentation geeignet. Sehr praktisch an diesem Werk ist die beiliegende CD, die vorgefertigte und anpassbare Kalkulationstabellen enthält.*

## Der Lehrgang „Technische Dokumentation“ auf einen Blick:

Lektion 1: „Was Sie über die rechtlichen Anforderungen für Technische Dokumentation wissen sollten“

Lektion 2: „Wie Sie technische Inhalte und Informationen ermitteln und verteilen“

Lektion 3: „Wie Sie mit Sicherheits- und Warnhinweisen umgehen“

Lektion 4: „Wie Sie eine benutzergerechte Technische Dokumentation (ein Informationsprodukt) planen, konzipieren und gestalten“

Lektion 5: „Wie Sie verständliche Technische Dokumentationen gestalten“

Lektion 6: „Wie Sie ein effizientes Technologiemanagement einführen und sichern“

Lektion 7: „Wie Sie Qualität und Wirtschaftlichkeit gleichzeitig erreichen – Standardisierung und Modularisierung“

Lektion 8: „Wie Sie Bilder, Grafiken und Filme funktional, attraktiv und wirtschaftlich einsetzen – ein Überblick über aktuelle Visualisierungsmethoden“

Lektion 9: „Wie Sie mit Zulieferern effizient zusammenarbeiten“

Lektion 10: „Welche Bedeutung ein effizientes Übersetzungsmanagement für Ihr Unternehmen hat“

**Sie sind von unserer Qualität überzeugt?**

Weitere Lektionen aus dem Lehrgang „Technische Dokumentation“ finden Sie als E-Book unter: [www.euroforum-fachwissen.de](http://www.euroforum-fachwissen.de)

**Oder interessieren Sie sich für den gesamten Lehrgang als Printausgabe?**

Dann schauen Sie im Internet unter: [www.euroforum-verlag.de](http://www.euroforum-verlag.de)