

Technische Dokumentation

erstellen

übersetzen

verbreiten

Inhalt:

[Forum Dokumentation](#)

[Umrandung für Technische Dokumentation](#)

[Unter der Lupe: Swatch-Armbanduhr](#)

[Lesbarkeit und Verständlichkeit von Texten \(Teil 2\)](#)

[Texte - best viewed with... open eyes!](#)

[Downloadangebote - Datenschutz](#)

[Normen: VDI 4500](#)

[Sprach-Labor: Haben Sie ein Fremdwort zu verzollen?](#)

[Buchbesprechung: Photoshop Aktuell](#)

[Buchbesprechung: Konzeption und Entwicklung interaktiver Lernprogramme](#)

[Softwarebesprechung: Adobe Illustrator 10](#)

++ Forum

Dokumentation ++++++

Anregungen

Liebe Leser,

Können Sie sich etwas unter dem Titel »Umrandung für Technische Dokumentation« vorstellen? Wenn nicht, sollten Sie unseren sehr umfangreichen Artikel - von Dietrich Juhl geschrieben - lesen. Im Prinzip zeigt der Autor eine Struktur auf, die für viele Anleitungen verwendet werden kann. Auch wenn wir alle Profis in der Erstellung Technischer Dokumentation sind, so können wir dennoch das eine oder andere nachlesen, vielleicht kurz durchdenken und beim nächsten Mal schon mit Erfolg anwenden. In diesem Zusammenhang dürfen wir auch auf das Werk von Dietrich Juhl hinweisen, dass unter dem Titel Technische Dokumentation im Springer-Verlag gerade erschienen ist.

Und wie immer, wenn Sie Fragen oder Anregungen haben, der Herausgeber steht unter der Rufnummer 07151 - 609353 gerne zur Verfügung.

Ihr

Forum
Dokumentation

Haben Sie Fragen, wir antworten umgehend. Dazu benötigen wir allerdings einige Angaben zu Ihrer Person.

<i>Name, Vorname*</i>	<input type="text"/>
<i>Titel</i>	<input type="text"/>
<i>Firma</i>	<input type="text"/>
<i>Telefon</i>	<input type="text"/>
<i>Fax</i>	<input type="text"/>
<i>E-Mail*</i>	<input type="text"/>
<i>Abo-Id-Nr.</i>	<input type="text"/>

Inhalt:

Umrandung für Technische Dokumentation

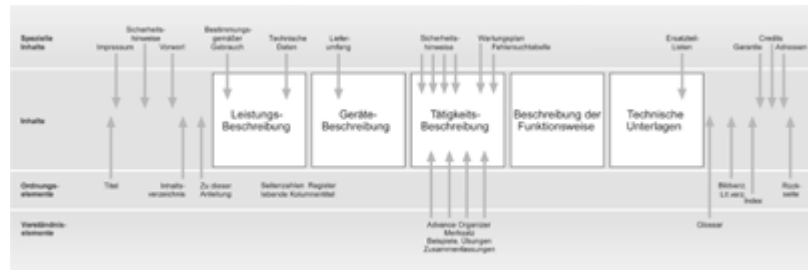
Neben dem eigentlichen Inhalt kommt der "Umrandung" eine besondere Bedeutung zu. Diese Elemente und Informationen stellen einen großen Teil des Erstellungsaufwandes dar. Sie lassen sich - wie hier gezeigt - sehr stark strukturieren und können dadurch besonders zum einfacheren und zur effektiveren Erstellung beitragen.

- [Ordnungselemente](#)
- [Verständniselemente](#)
- [Spezielle Inhalte](#)
- [Autor](#)

Struktur von Technischer Dokumentation

Technische Dokumentation transportiert Informationen meist über ein spezielles Gerät zweckgerichtet an eine spezielle Zielgruppe.

Das folgende Bild zeigt eine Struktur, wie sie für viele Anleitungen verwendet werden kann.



Dabei kann die eigentliche Information meistens in drei einfachen Kategorien geschrieben werden:

Die Leistungsbeschreibung

führt ins Gerät ein und umschreibt dem neuen Anwender vor allem den Nutzen, den er aus der Anwendung ziehen kann.

Die Gerätebeschreibung

zeigt ihm das Äußere und beschreibt die Bedienelemente.

Die Tätigkeitsbeschreibung

leitet den Benutzer an, die einzelnen Tätigkeiten auszuführen.

In speziellen Fällen kommen noch die Inhalte Funktionsweise und Technische Unterlagen hinzu.

Umrandung

Drumherum gibt es aber noch eine Menge an Informationen, die dem Benutzer helfen sich zurechtzufinden, Inhalte zu verstehen und viele Inhalte, die traditionell auf die gleiche Art und Weise dargestellt werden.



Die hier gezeigten Texte, Bilder und Strukturen sind Auszüge aus dem Buch:

Juhl, Dietrich:
Technische Dokumentation
– Praktische Anleitungen und Beispiele,
Springer-Verlag, Heidelberg,
2002.



Ordnungselemente

In Büchern gibt es traditionell diverse Ordnungselemente, die dem Leser helfen, die vom Autor gewählte Ordnung zu verstehen, bestimmte Inhalte zu finden, oder sich innerhalb des Buches zu orientieren.

Solche Ordnungselemente werden in der Technischen Dokumentation genauso verwendet. Häufig sind sie hier besonders wichtig, weil die Anleitungen sehr umfangreich sind und der Leser vielfach nur ganz gezielt auf bestimmte Inhalte zugreifen will.

Im Folgenden werden diese Elemente einzeln erläutert. Bei einigen Elementen ist hier die Struktur dargestellt, die eine Erstellung bedeutend vereinfacht.

Titelblatt

Das Titelblatt ist die sichtbare Vorderseite der Anleitung.

Zweck

Das Titelblatt dient dem Benutzer für folgende Zwecke:

- Schnelles Finden der richtigen Anleitung
- Identifikation (Die Anleitung passt zum Gerät)

Ausführung

Das Titelblatt besteht meistens aus folgenden Elementen:

Struktur: Titelblatt	
	Beispiele, Hinweise
Titel	<i>Bedienungsanleitung</i>
genaue Gerätebezeichnung	<i>SP660, SP661</i>
ggf. Sprache der Anleitung	<i>Deutsch</i>
Abbildung des Gerätes, als Foto oder Zeichnung	
Firma als Schriftzug oder Logo	<i>Siemens</i>
ggf. Zielgruppe der Anleitung	<i>Anwender</i>
ggf. Ziel der Anleitung	<i>Inbetriebnahme, Benutzung, Wartung</i>
ggf. Leseaufforderung	<i>Unbedingt Bedienungsanleitung vor erster Inbetriebnahme lesen! Sicherheitshinweise beachten!</i>

Beispiel Titelblatt



Die Anleitung kann aufgrund des Bildes schnell gefunden werden.

Quelle: Olympus Camedia C-2020ZOOM

Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis ist die übersichtliche Zusammenstellung der Kapitelüberschriften.

Zweck

Das Inhaltsverzeichnis erfüllt mehrere Aufgaben:

- Es bietet einen inhaltlichen Überblick.
- Es zeigt die vom Autor gewählte Struktur.
- Es ermöglicht, einen Inhalt zu suchen und direkt aufzuschlagen.

Ausführung

Typografisch gestaltete, hierarchische Gliederung mit Seitenzahlen.

Exkurs: Kapitel-Nummerierung Pro und Contra

Ob die Kapitel in Technischer Dokumentation nummeriert werden sollen, darüber wird häufig noch gestritten.

- **Contra Nummerierung:**

„Nummerierung ist nicht mehr nötig, weil die Ordnung über die typografische Gestaltung der Kapitelüberschriften gezeigt werden kann.“

Außerdem: Die Nummerierung wird von vielen Benutzern nicht verstanden.

- **Pro Nummerierung:**

„Die Nummerierung ist wichtig, um zwischen Kapiteln verweisen zu können.“ Außerdem: Die Nummerierung ermöglicht eindeutige Verweise zwischen Papier und Online-Dokumentation, z.B. beim Telefonat mit der Hotline: "Schlagen Sie bitte Kapitel 1.3.15 auf."

Zu dieser Anleitung

Das Kapitel „Zu dieser Anleitung“ ist eine Anleitung zur Anleitung.

Hier wird erklärt, wie die Anleitung aufgebaut ist und wie sie sinnvoll benutzt werden kann.

Zweck

Eine Anleitung zur Anleitung erfüllt folgende Aufgaben:

- Der Benutzer bekommt einen Überblick über den Zweck der Anleitung.

- Der Benutzer erhält praktische Tipps, z.B. was er unbedingt lesen muss, wie die Anleitung geordnet ist usw.
- Die Schreibweise wird erklärt.
- Die verwendeten Symbole werden erklärt.

Tipps

- Eine Anleitung sollte eigentlich selbsterklärend sein und keine Anleitung zur Anleitung benötigen!
- Wenn nötig, sollte eine Anleitung zur Anleitung mit Zwischenüberschriften deutlich strukturiert werden, z.B.:
 - Zielgruppe
 - Ziel der Anleitung
 - Überblick
 - Aufbau der Anleitung
 - Praktische Tipps zur Benutzung der Anleitung
 - Erklärung der Schreibweise
 - Zeichenerklärung

Seitenzahlen

Zweck

Seitenzahlen helfen dem Leser, eine bestimmte Seite schnell zu finden.

Ausführung

- Normalerweise stehen die Seitenzahlen in der Fußzeile außen (Linke Seite: linksbündig, rechte Seite: rechtsbündig).
- Die Anleitung ist kontinuierlich durchnummeriert. Auch leere Seiten haben eine Nummer. (Leere Seiten müssen als solche erkenntlich sein, da sonst der Leser nicht weiß, ob die Seite absichtlich oder versehentlich leer ist. Das erreicht man z.B. durch Fortführung der Kopf- und Fußzeilen.)
- Die Zählung beginnt immer auf einer rechten Seite mit 1. Dadurch haben alle rechten Seiten ungerade Seitenzahlen.
- Titelblatt, Vorwort und Inhaltsverzeichnis werden nicht mitnummeriert. Sie können separat nummeriert werden.

Register

Register sind ausgeführte oder mitgedruckte Zugriffshilfen für Kapitel.

Zweck

Register heben die Kapitel-Unterteilung für den Leser deutlicher hervor, und dienen dem Leser zu einem schnelleren Zugriff auf bestimmte Kapitel.

Beispiel



Beispiel Register

Das mitgedruckte Register macht die Einteilung deutlich und ermöglicht einen schnellen Zugriff.

Quelle: BMW AG, Betriebsanleitung BMW 520

Lebende Kolumnentitel

Lebende Kolumnentitel sind die Wiederholung der aktuellen Kapitelüberschrift in der Kopf- oder Fußzeile.

Zweck

Lebende Kolumnentitel dienen dem Leser zur Orientierung, in welchem Kapitel er sich gerade befindet.

Ausführung

- Lebende Kolumnentitel werden meistens in der Kopfzeile außen dargestellt.
 - Viele Text- und DTP-Programme ermöglichen, dass lebende Kolumnentitel automatisch gesetzt werden.
 - Je nach Struktur erscheint die erste, zweite oder dritte Kapitelebene als lebender Kolumnentitel.
 - Der lebende Kolumnentitel erscheint auf der ersten Seite des Kapitels nicht, damit man beim Durchblättern die Kapitelanfänge deutlich erkennt.
-

Bildverzeichnis

Ein Bildverzeichnis ist die übersichtliche Auflistung aller verwendeten Bilder.

Zweck

Sie dient dem Leser zu folgendem Zweck:

- Schnell eine gewünschte Abbildung zu finden.
- Rechte zu einzelnen Bildern nachzuschlagen.

Meines Erachtens sind Bildverzeichnisse meistens überflüssig.

Literaturverzeichnis

Ein Literaturverzeichnis ist die übersichtliche Zusammenstellung von benutzter und weiterführender Literatur.

Zweck

Sie dient dem Leser zu folgenden Zwecken:

- Auf welchen Grundlagen hat der Autor die vorliegende Anleitung zusammengestellt?
- Wo kann ich das Wissen zu bestimmten Themen weiter vertiefen?

Ein Literaturverzeichnis ist in „normalen“ Anleitungen sicher nicht nötig. Bei spezielleren Geräten, z.B. bei einer Anleitung zu einem Messgerät, kann es aber angebracht sein.

Ausführung

Das Literaturverzeichnis ist autorenweise alphabetisch sortiert. Es wird folgendermaßen gesetzt:
 Birkenbihl, Vera F.: Kommunikationstraining:
 zwischenmenschliche Beziehungen erfolgreich gestalten, mvg-Verlag, Landsberg am Lech, 1986

Struktur: Literaturverzeichnis	
	Beispiele, Hinweise
Autorename	<i>Birkenbihl,</i>
Vorname	<i>Vera F.</i>
Titel	<i>Kommunikationstraining: zwischenmenschliche Beziehungen erfolgreich gestalten</i>
Verlag	<i>mvg-Verlag</i> <i>(Die Verlagsangabe kann weggelassen werden.)</i>
Ort	<i>Landsberg am Lech</i>
Erscheinungsjahr	<i>1986</i>

Index, Stichwortverzeichnis

Der Index ist eine alphabetisch sortierte Liste von ausgesuchten Suchworten.

Zweck

Der Index erfüllt folgende Aufgabe:

- Schnelles Finden eines Inhaltes

Ausführung

Der Index ist alphabetisch sortiert. Er enthält die im Text enthaltenen Stichworte und Synonyme, außerdem alle auf dem Gerät befindlichen Beschriftungen!

Exkurs: Index bei elektronischen Anleitungen

Dem Index oder der Volltextsuche kommt bei elektronischer Dokumentation eine besondere Bedeutung zu, da elektronische Dokumente den Vorteil der schnellen Suche bieten, wenn ein guter Index existiert oder die Volltextsuche nicht zu viele „Treffer“ liefert.

Index

Vom Autor festgelegte Worte, die als Suchworte zu diesem Kapitel dienen und dieses Kapitel charakterisieren.

Volltext

Der gesamte Text wird nach der eingegebenen Buchstabenfolge abgesucht.

Die Groß-/Kleinschreibung wird meistens ignoriert. Das Wort wird aber nur gefunden, wenn es genauso geschrieben ist (die Suche nach „Mann“ findet „Männer“ nicht). Der Umgang mit der Volltextsuche (z.B. auch bei den Suchmaschinen im Internet) zeigt, dass diese universelle Methode häufig zu guten Ergebnissen führt.

Sinnvoll ist, wenn die Suchbegriffe auch boolesch kombiniert werden können: z.B. +Seminar +Perl -Universität findet alle Textstellen, in denen die Worte Perl und Seminar vorhanden sind, das Wort Universität aber nicht.

Technische Lösungen der Volltextsuche

Es gibt zwei technische Lösungen:

Normale Volltextsuche

Das Dokument wird beim Suchen nach dem Suchbegriff durchsucht.

So arbeitet z.B. die Suchfunktion in Word oder die Suche in Acrobat. Diese Suche ist relativ langsam, da der gesamte Text abgesucht werden muss.

Indizierte Volltextsuche

Bei der indizierten Volltextsuche wird beim Erstellen ein Index erstellt, in dem alle Worte (!) mit Fundstelle registriert sind. Die Suchmaschine prüft nur diese Liste und „weiß“ sofort, wie oft und an welchen Stellen der Suchbegriff vorkommt.

Diese Form der Suche ist wesentlich schneller. Internet-Suchmaschinen arbeiten nach diesem Prinzip.

Ranking

Wenn sehr viele Textstellen gefunden werden, sollten die Ergebnisse nach Relevanz geordnet dargestellt werden.

Hierfür verfügen moderne Suchsysteme über eine „Ranking“ genannte Beurteilungsmethode, die die Treffer nach bestimmten Kriterien mit Punkten versieht. Das Suchergebnis wird nach diesen Punkten sortiert dargestellt, so dass die relevanten Fundstellen oben stehen.

Rückseite

Die Rückseite ist die sichtbare Rückseite der Anleitung.

Zweck

Die Rückseite wird häufig nur für logistische Zwecke des Herstellers verwendet, z.B.:

- Zugehörige Geräte- und Versionsnummer
- Drucknummer
- Ausgabedatum

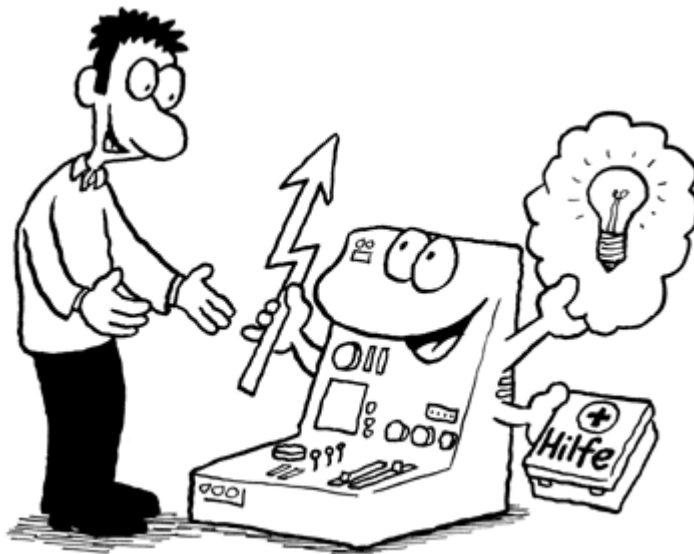
Sie kann außerdem wichtige Kontakte zeigen:

- Adresse
- Hotline-Nummer

Ausführung

Die Rückseite wird meistens mit viel Weißraum gestaltet: Alle Elemente stehen oben oder unten am Rand.

Beispiel



Verständniselemente

Der Benutzer kann beim Verstehen der Anleitung unterstützt werden.

- Vielfach versteht der Benutzer neue Inhalte besser, wenn er richtig eingestimmt wird (→ Advance Organizer).
- Manche Dinge lassen sich leichter merken, wenn sie in einem Merksatz zusammengefasst sind (→ Merksatz), (z.B. „Die Schärfentiefe ist umso größer, je kleiner die Blende ist.“).
- Die meisten Anwender verstehen die Anleitung besser,

wenn sie etwas praktisch ausprobieren können (→ Beispiele, Übungen).

- Manchmal hilft es dem Benutzer, wenn die wichtigen Inhalte am Ende des Kapitels noch einmal zusammengefasst werden (→ Zusammenfassung).
- In der Anleitung werden Fachausdrücke verwendet, die nicht alle Benutzer kennen (→ Glossar).

Im Folgenden werden die einzelnen Verständniselemente näher beschrieben.

Advance Organizer

Ein Advance Organizer ist eine vorwegnehmende Einstimmung auf den Inhalt des Kapitels.

Zweck

Der Advance Organizer dient dem Leser zu folgenden Zwecken:

- Einstimmung, Vorabinformation.
- Vorstrukturierung.
- Bei Bekanntem abgeholt werden.
- Antwort auf die Frage: Soll ich das Kapitel lesen?

Beispiel Advance Organizer

Winzip 8.0

Möchten Sie eine Datei vor dem Komprimieren mit einem Kennwort versehen, damit Sie vor dem Zugriff durch unberechtigte Personen geschützt ist? Mit "Winzip 8.0" ist das problemlos möglich. Und wer das Kennwort nicht kennt, kann die in dem geschützten Archiv vorhandenen Dateien nicht dekomprimieren.

In Zeitschriften ist es üblich, einen Advance Organizer vorneweg zu stellen, um dem Leser den Artikel "schmackhaft" zu machen.

Quelle: Computer Bild, 22/2001

Merksatz

Zweck

Ein Merksatz dient dem Leser dazu, sich wichtige Aussagen kompakt zu merken (z.B. auswendig zu lernen). Sie helfen Ihrem Leser, wenn Sie ihm Wichtiges als Merksatz kennzeichnen.

Ausführung

- Ein Merksatz muss kurz sein, damit der Leser ihn sich gut merken kann.

- Der Merksatz muss hervorgehoben und als „Merksatz“ gekennzeichnet sein oder in einem Kasten stehen.
-

Beispiele, Übungen

Zweck

Wenn in der Anleitung Tätigkeiten vermittelt werden, die besser erlernt werden können, wenn der Benutzer die Tätigkeit übt, ist es sinnvoll ihm Beispiele oder Übungen zu liefern, die er handelnd nachvollziehen kann.

Zusammenfassung

Zusammenfassungen fassen den Inhalt eines Kapitels kurz und übersichtlich zusammen.

Zweck

Zusammenfassungen dienen dem Leser zu folgenden Zwecken:

- Querlesen

Der Leser kann die Zusammenfassung lesen und entscheiden, ob das Kapitel für ihn interessante Informationen enthält. Die Zusammenfassung steht dann sinnvollerweise am Kapitelanfang.

- Rekapitulieren

Wenn der Leser das Kapitel gelesen hat, kann er anhand der Zusammenfassung das Wichtigste noch einmal gedanklich durchgehen. Dabei kann er auch überprüfen, ob er alles richtig verstanden hat. Die Zusammenfassung steht in diesem Fall besser am Kapitelende.

Glossar

Ein Glossar ist eine Zusammenstellung der verwendeten Fachausdrücke mit Erklärung.

Zweck

Ein Glossar dient dem Benutzer zu folgenden Zwecken:

- Unbekannte Wörter nachschlagen
- Unbekannte Abkürzungen nachschlagen

Ausführung

Das Glossar enthält alle erklärungsbedürftigen Worte:

- Fachbegriffe
- Fremdworte
- Abkürzungen

Ein Glossareintrag kann meistens nach der folgenden Struktur erstellt werden. Wenn Sie diese Struktur nehmen und nacheinander jeden Punkt füllen, können Sie anschließend den Eintrag ganz einfach formulieren!

Struktur: Glossar	
	Beispiele, Hinweise
Fachausdruck	GPS
ggf. ausgeschriebene Abkürzung	<i>Global Positioning System</i>
ggf. Herkunft	<i>USA</i>
Oberbegriff	<i>Satellitennavigationssystem</i>
Merkmale / Nutzen	<i>zur Bestimmung der Position auf bis zu 5 m genau</i> <i>Vom US-Militär betrieben. ggf. Beispiel GPS wird in Fahrzeug-Navigationssystemen verwendet, um die aktuelle Position zu bestimmen.</i>

Layoutbeispiel für Glossar

▶ **Doppeltuner**

Doppelt ausgeführter UKW-Tuner. Ermöglicht den gleichzeitigen Empfang von TMC-Verkehrsinformationen und einem TMC-losen Programm.

▶ **GPS**

Global Positioning System. Vom US-Militär betriebenes Satellitennavigationssystem, das zivilen Nutzern erlaubt, ihre Position auf bis zu 5 Meter genau zu bestimmen.

▶ **Offboard**

Navigationssystem, bei dem die Kartendaten vom Provider gespeichert werden. Auch die Routenberechnung erfolgt dezentral und wird via Telekommunikation – etwa per SMS – ins Fahrzeug gesendet.

▶ **RAM-Zwischenspeicher**

Festspeicher. Damit ausgestattete Navigationssysteme speichern hier die relevanten Daten der Karten-CD. So ist das Laufwerk für Audio-CDs frei.

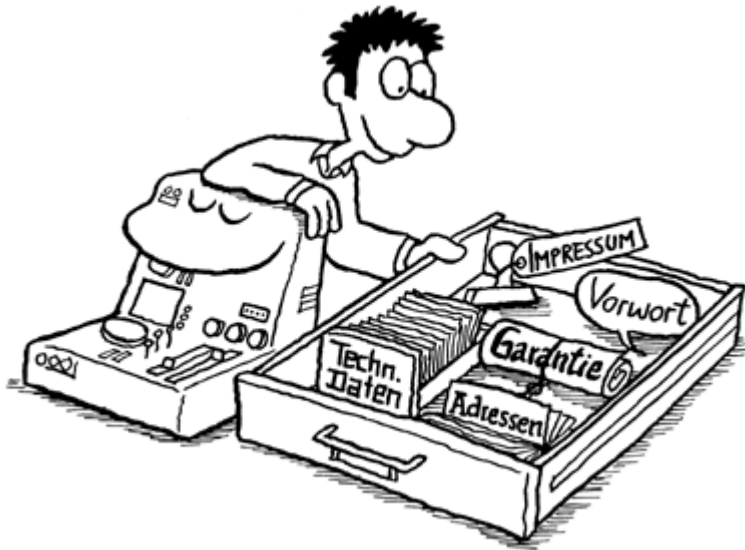
▶ **Text-to-Speech**

Software, die Textdaten in Sprache umwandelt.

▶ **TMC**

Traffic Message Channel. Verkehrskanal, der permanent und unhörbar Autobahn-Verkehrsinformationen über den UKW/RDS-Rundfunk aussendet. Geeignet für Textdarstellung oder dynamische Navigation.

Ein Glossar kann wie ein Lexikon gestaltet sein:
Mehrere schmale Spalten, kleine Schrift, hervorgehobene Suchworte.



Spezielle Inhalte

Außer den oben beschriebenen Inhalten müssen, je nach Gerät und Anleitung, spezielle Inhalte aufgenommen werden.

- Am Gerät kann man sich verletzen (→ Sicherheitshinweise).
- Das Gerät besteht aus mehreren Teilen (→ Lieferumfang).
- Die technischen Daten sollen festgelegt werden (→ Technische Daten).
- Das Gerät muss regelmäßig gewartet werden (→ Wartungsanleitung).
- Es muss vor missbräuchlicher Benutzung gewarnt werden (→ Bestimmungsgemäßer Gebrauch).

Im Folgenden sind solche speziellen Inhalte einzeln beschrieben.

Impressum

Das Impressum enthält Daten zur Verwaltung des Druckwerkes, z.B. Drucknummer, Druckdatum, Herausgeber.

Ausführung

Das Impressum steht bei Anleitungen häufig auf der Innenseite des Titelblattes.

Struktur: Impressum	
	Beispiele, Hinweise
Titel	<i>Betriebsanleitung BMW 316, 316i</i>
Hersteller, Ort (bzw. Herausgeber und Ort)	<i>BMW AG, München</i>
Gültig für...	<i>BMW 316, 316i</i>
Auflage	<i>2. Auflage Januar 2001: 200.000</i>
ggf. Mitwirkende (Autoren, Illustratoren, Lektoren, Übersetzer...)	<i>Text: Dietrich Juhl</i> <i>Zeichnungen: Guido Leuck</i>
ggf. verwendete Software und Produktionsmittel	<i>Verwendete Software:</i> <i>MS Word, Adobe Illustrator</i>
Copyright-Hinweis	<i>© 2001 Bayerische Motoren Werke</i> <i>(BMW) AG München</i>
Nachdruckverbot	<i>Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.</i>
Drucknummer und Druckdatum	<i>Bestell-Nr. 01 40 9 781 8/2002</i>
Hinweis auf Markenzeichen und Warenzeichen...	<i>Alle in diesem Handbuch genannten Bezeichnungen von Erzeugnissen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen.</i>
Hinweis auf Papierqualität	<i>Gedruckt auf chlorfreiem Papier...</i>
Änderungshinweis	<i>Technische Änderungen vorbehalten.</i>

Sicherheitshinweise

Wenn von einem Gerät Gefahren für Personen oder Sachen ausgehen, muss in der Anleitung deutlich vor diesen Gefahren gewarnt werden

Zweck

Die Sicherheitshinweise dienen dem Benutzer dazu, Gefahren und daraus resultierende Verletzungen zu vermeiden.

Grundsatz: Zuerst Gefahren konstruktiv beseitigen

Soweit möglich und wirtschaftlich vertretbar, müssen Gefahren konstruktiv vermieden werden (z.B. durch

Sicherheitseinrichtungen).
 Nur wenn dies nicht möglich ist, muss durch einen entsprechenden Sicherheitshinweis gewarnt werden.

Gefahrenanalyse

Es ist sinnvoll, das Gefährdungspotential in einer Gefahrenanalyse zu ermitteln, um dann Warnhinweise gezielt einzusetzen.

Ausführung


Sicherheitshinweise gesammelt am Anfang

Es hat sich eingebürgert und ist in den USA zwingend erforderlich, die Sicherheitshinweise noch einmal gesammelt am Anfang der Dokumentation unterzubringen.

- Alle Sicherheitshinweise gesammelt
- Ganz vorne in der Anleitung
- Ggf. auffällig markiert (z.B. farbiges Papier)
- Thematisch sortiert (mit Zwischenüberschriften)

Sicherheitshinweise im Sinnzusammenhang

Für Sicherheitshinweise gibt es eine feste Struktur (siehe unten).
 Die Sicherheitshinweise sind Teil der Handlungsanweisungen und müssen **vor** dem gefährlichen Handlungsschritt stehen!
 Seltener kann der Sicherheitshinweis auch unabhängig von jeglicher Handlung sein, dann wäre er vor allen Tätigkeitsbeschreibungen richtig aufgehoben. Beispiel: „Die Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht demontiert oder außer Betrieb gesetzt werden.“

Struktur: klassischer Sicherheitshinweis	
	Beispiel
Aufmerksamkeitszeichen	
Aufmerksamkeitswort	<i>Achtung! (je nach Gefährungsgrad)</i> <i>Vorsicht!</i> <i>Gefahr!</i>
Nennung der Gefahr	<i>Heiße Geräteteile.</i>
Nennung der möglichen Folgen	<i>Verbrennungsgefahr</i>
Nennung der Vermeidungsmöglichkeit	<i>Nicht berühren!</i>

Beispiel



Achtung beim Bohren über Kopf!
Herabfallende Späne
Späne können ins Auge fallen.
Schutzbrille tragen!



Vorsicht!
Heisse Oberfläche
Verbrennungsgefahr
Abstand halten!



Gefahr!
Ausfahrende Maschinenteile
Quetschgefahr
Gefahrenraum nicht betreten!

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Zweck

Die Produzentenhaftung erfordert, den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Gerätes zu beschreiben und ggf. vor missbräuchlicher Verwendung zu warnen.

Ausführung

Der bestimmungsgemäße Gebrauch ist in der Leistungsbeschreibung normalerweise ausreichend beschrieben.

Besteht die Gefahr einer missbräuchlichen Verwendung, muss zusätzlich davor gewarnt werden.

Hierfür ist es auch erforderlich den Markt zu beobachten, um auf solche missbräuchliche Verwendung aufmerksam zu werden.

Technische Daten

Technische Daten sind die Zusammenstellung der wichtigsten Daten.

Hierdurch wird die Leistung des Gerätes spezifiziert.

Zweck

Die Technischen Daten dienen dem Benutzer zu folgenden Zwecken:

- Genaue Auswahl des Gerätes
- Prüfung auf die Leistungsfähigkeit (z.B. „Kann dieses Gerät zum Heben der Last verwendet werden?“)

Ausführung

Tabellarische Darstellung

- In der Leistungsbeschreibung oder
- Im Anhang der Anleitung

Lieferumfang

Zweck

Der Lieferumfang ist wichtig, wenn das Produkt aus mehreren Teilen besteht und der Benutzer die Möglichkeit haben soll, die Vollständigkeit der Lieferung zu überprüfen.

Ausführung

Idealerweise wird der Lieferumfang als Zeichnung mit Tabelle dargestellt.

In manchen Fällen genügt eine tabellarische Aufzählung der Teile.

Beispiel



Bei dieser übersichtlichen Darstellung fällt es leicht den Lieferumfang zu prüfen.

Quelle: Olympus Camedia C-2020ZOOM

Fehlersuchtablelle

Die Fehlersuchtablelle fasst die häufigsten Fehler und Abhilfen

übersichtlich zusammen.

Zweck

Die Fehlersuchtablette hilft dem Benutzer, bei Fehlern gezielt nach Ursache und Abhilfe zu suchen.

Ausführung

Die Fehlersuchtablette wird meistens aus folgenden Spalten aufgebaut:

- Fehler
 - Mögliche Ursache
 - Behebung
-

Garantie

Zweck

Die Garantiebestimmungen dienen dem Hersteller dazu, darzulegen, in welchen Fällen Anspruch auf Garantie besteht.

Gegebenenfalls kann hier auch erklärt werden, wie der Kunde im Garantiefall verfahren soll.

Ausführung

Lassen Sie die Garantiebestimmungen von Juristen verfassen und übernehmen Sie die Formulierungen wörtlich.

Adressen

Im Adressteil steht die Adresse des Herstellers und ggf. die Adressen von Niederlassungen oder Servicestellen.

Zweck

Die Adressen dienen dem Benutzer dazu, sich mit dem Hersteller in Verbindung zu setzen. Die Gründe können vielfältig sein:

- Das Gerät ist defekt und der Benutzer will Ersatzteile bestellen.
- Der Benutzer will den Service bestellen.
- Der Benutzer will Verbesserungsvorschläge machen.
- Der Benutzer will sich beschweren.
- Der Benutzer will ein ähnliches Gerät kaufen.

Ausführung

Die Adressen sind meistens übersichtlich gestaltet.
Häufig wird eine einheitliche Adress-Seite in allen
Publikationen verwendet.

Es kann sinnvoll sein, zweckgebundene Adressen und
Telefonnummern anzugeben (z.B. Hotline, Kundendienst,
Vertrieb).

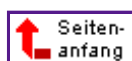
Dietrich Juhl
Horionstr. 32b
53177 Bonn
Tel 0228/ 31 10 81
www.juhl.de
info@juhl.de

Karikaturen: [Werner Küstenmacher](#)

Der Autor

Dietrich Juhl arbeitet seit 20 Jahren auf dem Gebiet der Technischen
Dokumentation.

Er ist Technischer Redakteur, hat selbst viele Anleitungen geschrieben,
in Aus- und Weiterbildungen Studierende und Praktiker unterrichtet und
arbeitet heute als freier Berater und Trainer. Anleitungen nach
Konzepten des Autors haben bei mehreren Vergleichstests gewonnen.

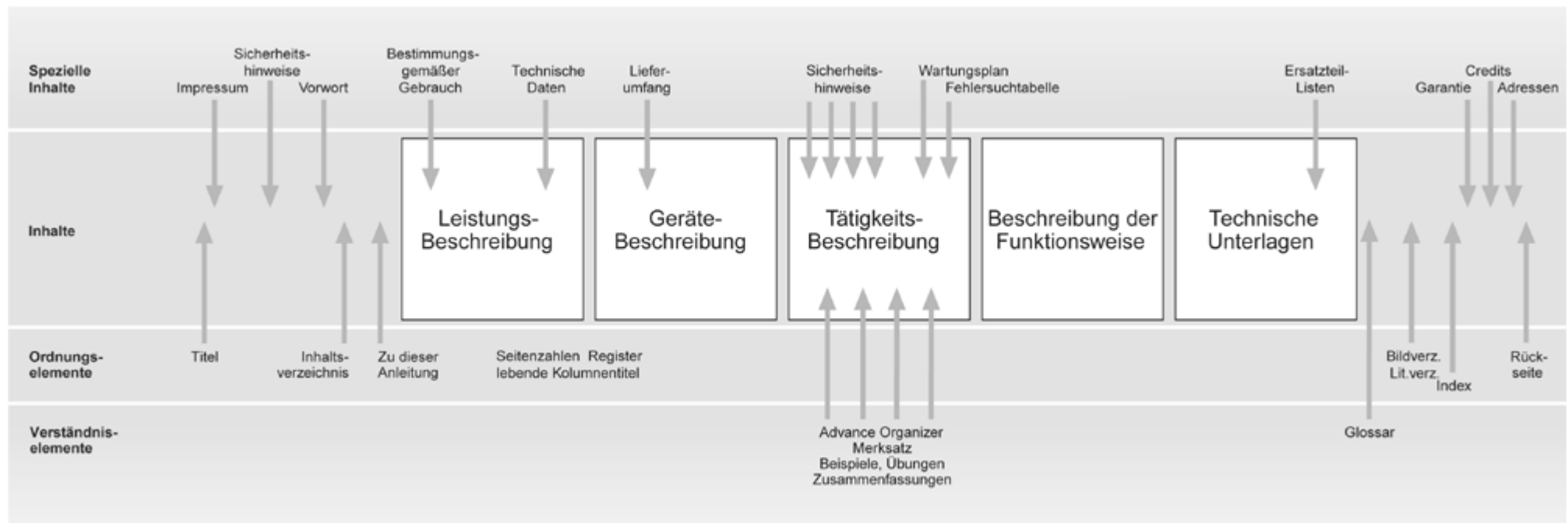


Umrandung für Technische Dokumentation

● zurück zum Artikel

Das folgende Bild zeigt eine Struktur, wie sie für viele Anleitungen verwendet werden kann:

(Hinweis: Zum Ausdrucken dieser Seite DIN A4 quer einstellen)



Inhalt:

- [Das Äußere der Unterlagen](#)
- [Anleitung in Bildern](#)
- [Die nötigen Informationen](#)
- [Autor](#)

Unter der Lupe***Bedienungsanleitung für eine Armbanduhr***

Swatch-Armbanduhren haben einen Ruf zu verteidigen. Mal sehen, ob die Bedienungsanleitung für eine Swatch-Armbanduhr „Skin“ dem edlen Image entspricht.

Das Äußere der Unterlagen

Gar nicht so einfach zu beschreiben, das Äußere dieses Winzlings! Kaum größer als eine Sonderbriefmarke ist die Bedienungsanleitung incl. Garantie im zusammengefalteten Zustand, aber natürlich erheblich dicker. Eigentlich müsste man richtiger von der Garantie incl. Bedienungsanleitung sprechen, denn Hinweise zur Garantie, die Garantiebescheinigung des Händlers usw. nehmen gut zwei Drittel der gesamten Papierfläche ein, die Bedienungsanleitung dagegen noch nicht einmal ein Zehntel (der Rest hat eher werbliche Funktion). Die Maße des kleinen Papierblocks: ca. 50 mm hoch, 36 mm breit und 3 mm dick. Entfaltet hat der Papierbogen die Maße 185 mm x 396 mm. Damit das zusammengefaltete Papierblatt nicht zu schnell auseinander fällt, ist es leicht verklebt; nach dem ersten Öffnen klebt die Stelle allerdings nicht mehr. Beigefügt ist noch ein separates Falblatt mit dem Titel „Wichtig“, auch nicht größer als die Anleitung.

Anleitung in Bildern

Im Folgenden soll nur die eigentliche Anleitung interessieren. Während sich die abgedruckten Garantiebestimmungen an Leser mit insgesamt 13 verschiedenen Sprachen richten, ist die Anleitung selbst „sprachneutral“ in Bildern angelegt. Beschriftungen sind, wo nötig, in Englisch und in Französisch eingefügt (wohl in der Annahme, die Englisch- bzw. Französisch-Kenntnisse jedes denkbaren Lesers reichten zum Verständnis aus). Die Anleitung ist in Bild 1 komplett abgebildet.

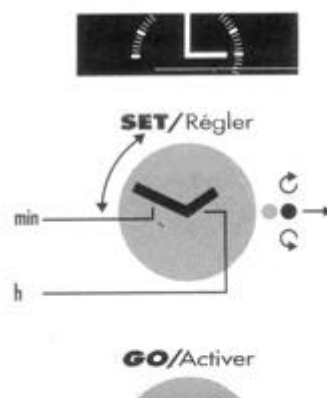




Bild 1: Eine Anleitung in Bildern – reicht das?

Die Abbildungen sind als einfache Strichzeichnungen ausgeführt und die Druckqualität reicht hin, um sie „lesen“ zu können. Die Beschriftung kann dagegen Probleme bereiten: Zwar sind die Überschriften der einzelnen Bilder aufgrund der Schriftgröße gut zu entziffern (die englische Version wäre vermutlich noch besser zu lesen, wenn man sich statt eines fetten auf einen halbfetten Schnitt beschränkt hätte), aber andere Beschriftungen wie „min“, „h“ oder die Beschriftung der Batterie sind aufgrund ihrer geringeren Schriftgröße wesentlich schlechter zu lesen.

Die nötigen Informationen

Welche Informationen muss die Anleitung für eine Armbanduhr enthalten? Natürlich hängt das davon ab, welche Eigenschaften die Uhr hat. Das Minimum sieht so aus: Der Nutzer muss die momentane Uhrzeit ablesen können, er soll in die Lage versetzt werden, die Uhr zu stellen, er muss erkennen können, ob die Uhr funktioniert oder nicht, er sollte

wissen, wie er die Uhr „aufziehen“ bzw. mit der nötigen Energie versorgen kann. Falls Fehlfunktionen auftreten, muss er wissen, wie er diese beheben kann bzw. in welchen Fällen er die Uhr reparieren lassen muss. Armband und Uhr müssen eventuell gepflegt werden. Und natürlich sind auch bei einer Uhr Warnhinweise notwendig, um Beschädigungen der Uhr zu vermeiden. Bei Uhren mit weiteren Funktionen können noch eine ganze Menge anderer Punkte relevant werden.

Vergleichen wir diese Minimalanforderungen einmal mit den gegebenen Informationen in der Gebrauchsanleitung: Die Uhr verfügt offenbar über ein gewöhnliches Zifferblatt, die Fähigkeit, die Uhrzeit abzulesen, kann also als selbstverständlich vorausgesetzt werden.

Das erste Bild der Anleitung soll vermitteln, wie die Uhr gestellt wird. Den Stunden- und den Minutenzeiger kann der Leser sicherlich problemlos unterscheiden, immerhin folgt die Gestaltung der Uhr in diesem Punkt der Konvention. Die Beschriftung „h“ und „min“ ist somit überflüssig. Auch kann die Kenntnis zumindest des Kürzels „h“ nicht bei jedem Leser vorausgesetzt werden.

Schwieriger ist es, die übrigen Bestandteile der Zeichnung zu interpretieren. Was bedeuten die beiden verschiedenfarbigen Punkte? Was die drei Pfeile? Befinden sich die Punkte auf der Uhr? Oder rechts daneben? Den schwarzen Punkt (oder das, was er darstellen soll) soll man wohl nach rechts bewegen. Wo bleibt dann der hellere Punkt? Vielleicht ist es aber auch einfach so, dass die Swatch-Skin-Armbanduhr genauso gestellt wird wie x-beliebige andere analoge Uhren auch. Das könnte man jedenfalls mit gutem Willen auch in die Zeichnung „hineininterpretieren“.

Was die zweite Abbildung darstellt, ist nicht ganz zweifelsfrei zu erkennen. „Go/Activer“ – muss die Uhr aufgezogen oder anderweitig in Gang gesetzt werden? Nicht nur die Überschrift, sondern auch die neben dem Zifferblatt abgebildeten beiden Punkte stellen den Betrachter wieder vor ein Rätsel. Wie kann die Zeichnung zu der Uhr in Beziehung gebracht werden? Lläuft die Uhr nicht vielleicht von selbst, vorausgesetzt, eine Batterie ist eingelegt?

Die restlichen vier Abbildungen scheinen einen Batteriewechsel darzustellen. Die dazugestellten Überschriften „Take off/Enlever“ und „Press in/Presser“ tragen zu dieser Interpretation übrigens nichts bei. Das Wort „Battery“ wäre in der Überschrift wohl angebracht gewesen. Eher führt die Abbildung der Batterie mit Pluspol und Beschriftung 1,55 V auf diese Fährte. Aus den Zeichnungen zu entnehmen, wie die Batterie gewechselt wird, ist möglich, aber schwierig. Das fängt bereits damit an, dass die Uhr selbst kaum zu erkennen ist. Aus welcher Perspektive wird sie

eigentlich gezeigt? Wo hat man das Zifferblatt zu suchen? Und warum wurde die Uhr in der vierten Abbildung gegenüber der ersten Abbildung gedreht? Besonders wichtig ist anscheinend die Richtung der jeweiligen Bewegung. Jedenfalls lassen die übertrieben dicken Richtungspfeile dies vermuten. Interessant wäre es aber auch, zu wissen, was denn da eigentlich bewegt werden soll. Zumindest in der ersten der vier Abbildungen ist das nicht ganz klar. Was für ein Hebel wird da nach unten gedrückt? Das ist nicht zu erkennen.

Da die Uhr mit Batterien betrieben wird, vermisst man an dieser Stelle einen Hinweis darauf, wie und wo gebrauchte Batterien entsorgt werden müssen.

Über den Punkt Fehlerbehebung erfährt der Leser nichts. Sind Fehler etwa ausgeschlossen? Die umfangreichen Garantiebestimmungen lassen anderes vermuten ... Immerhin enthält das Faltblatt eine lange Liste mit Kundendienstadressen weltweit.

Zur Pflege bzw. Reinigung von Armband und Uhr schweigt die Anleitung sich ebenfalls aus. Zumindest zur Pflege des Armbandes enthält allerdings das beigegefügte zweite Faltblatt eine Kurzinformation: „Armband aus echtem Silber, kann auf übliche Weise gereinigt werden.“

Warnhinweise enthält die Anleitung nicht. Dass Gefahren von der Uhr ausgehen, ist tatsächlich kaum vorstellbar. Allerdings müsste auf die mögliche Umweltgefährdung durch falsch entsorgte Batterien hingewiesen werden. Durchaus vorstellbar sind Gefahren für die Uhr oder für das Armband. Zwar soll die Uhr wasserdicht und stoßfest sein (dies ist an anderer Stelle des Faltblatts vermerkt), aber wie sieht es beispielsweise aus, wenn eine leere Batterie zu lange in der Uhr bleibt? Wie unempfindlich ist das Armband? Auch die Garantiebestimmungen lassen vermuten, dass es durchaus möglich ist, die Uhr durch falsche Behandlung zu beschädigen. So heißt es dort: „Von dieser Herstellergarantie ausgeschlossen sind: (...) Schäden durch unsachgemäße Behandlung, mangelnde Sorgfalt, Unfälle oder normale Abnutzung (...)“ Ein echter Warnhinweis ist in dem oben bereits erwähnten Beiblatt enthalten. Dort heißt es nämlich: „Das Uhrgehäuse darf keinesfalls in Kontakt mit dem Reinigungsmittel (für das Silber-Armband, Anm. d. Verf.) gelangen.“ Hier scheint ein echtes Risiko für die Uhr zu liegen. Der Warnhinweis ist nachdrücklich formuliert („keinesfalls“) und fett gedruckt. Wahrscheinlich ist er auch die Ursache dafür, dass noch ein zusätzliches Faltblatt beigelegt wurde. Hier liegt aber auch ein Problem: Wird überhaupt jeder dieses Faltblatt lesen? Zwar steht auf dem Blättchen „Wichtig“, aber als separates Blatt kann es andererseits auch leicht übersehen werden oder gar verloren gehen. Zudem ist trotz der recht dringlichen Formulierung des

Hinweises doch versäumt worden, den Leser auf die Konsequenzen seines Tuns hinzuweisen. Was mag passieren, wenn er das Silberreinigungsmittel auf das Uhrgehäuse bringt? Welche Folgen sind zu befürchten? Der Leser, der das nicht weiß, wird vermutlich weniger geneigt sein, sich nach dem gelesenen Hinweis zu richten. Die Warnung bleibt diffus und unverbindlich.

Ulrike Grüne
Stuttgart



Inhalt:**Lesbarkeit und Verständlichkeit von Texten
(Teil 2)**• [Autor](#)

Im ersten Teil ging es um generelle Probleme von Lesbarkeitsformeln. In diesem Teil werden Vorbereitungen beschrieben, die dazu notwendig sind, diese Formeln sachgerecht anzuwenden.

Software für Lesbarkeitsformeln gibt es nicht viel, für die deutsche Sprache fast gar nicht, obwohl es einige Formeln gibt, die für die deutsche Sprache entwickelt wurden:

Amdahls Verständlichkeitsindex:

$$avi = 180.0 - (dwortzahl/drec) + ((dsizages/dwortzahl) * 58.5)$$

Dieser Index gilt für alle Textsorten und ist daher unproblematisch in der Anwendung. Die Resultate liegen zwischen x und y, damit gilt: je höher der Wert, desto verständlicher ist der Text.

Fucks Verständlichkeitsindex:

$$fucks = avwort * (dgesbytes/dwortzahl)$$

Dieser Index ist nicht gebräuchlich, ist aber ohne großen Aufwand berechenbar.

Deutscher SMOG-Index von Bamberger:

$$gsmog = \sqrt{\text{syl3words}} - 2$$

Bamberger hat in seinem Standardwerk zusammen mit Vanecek den SMOG-Index von McLaughlin auf die deutsche Sprache angepasst.

Text-Redundanz-Index von Kuntzsch:

$$tri = (0.449 * des) - (2.467 * dsaz) - (0.937 * dfw) - 14.417$$

Kuntzsch hat in einer Magisterarbeit an der Universität Mainz diesen Index für Zeitungskommentare entwickelt. Dabei berücksichtigt er Fremdwörter, insbesondere Wörter, die aus dem Griechischen oder Lateinischen stammen.

Lesbarkeitsindex von unbekannt:

$$li = 224.6814 - (79.83 * \log((dgesbytes/dwortzahl) + 1)) - (12.24 * (\log(avwort + 1))) - 1.20 * (dfw/drec)$$

1. Wiener Sachtextformel:

$$wstf = (0.1935 * (\text{syl3words}/\text{dwortzahl})) + (0.1672 * avwort) + (0.1297 * (\text{char6words}/\text{dwortzahl})) - (0.0327 * (\text{des}/\text{drec}))$$

Bamberger und Vanecek haben viele Lesbarkeitsformeln entwickelt, diese ist die bekannteste. Das Ergebnis ist das

Lesealter in Jahren.

Dabei bedeuten:

dwortzahl:	Anzahl der Wörter im Text
drec:	Anzahl der Sätze im Text
dsizages:	Anzahl der Silben im Text
avwort:	Wörter pro Satz (Wörter/Sätze)
syl3words:	Anzahl der Wörter mit 3 oder mehr Silben
des:	Anzahl der einsilben Wörter
dsaz:	Anzahl der Satzzeichen
dfw:	Anzahl der Fremdwörter
char6words:	Anzahl der Wörter mit 6 oder mehr Zeichen
sqrt:	Quadratwurzel
logf:	Logarithmus

Diese Formeln stehen exemplarisch für viele andere. Fast in jeder Formel werden Wörter, Sätze und Silben gezählt. Natürlich könnte man alles selbst auszählen, und für kleine Texte dauert das auch nicht besonders lange. Wenn man aber immer wieder Texte, auch umfangreichere hat, ist der Einsatz entsprechender Software sinnvoll.

Spezielle Software zum Bestimmen der Lesbarkeit mittels Formeln ist mir nicht bekannt. Eine amerikanische Firma hat zwar ein Programm, aber nur mit Formeln für die englische Sprache. Für die deutsche Sprache ist es unbrauchbar, weil keine entsprechenden Lesbarkeitsformeln implementiert sind.

Das Unix-Kommando `style` kennt einige Lesbarkeitsformeln und kann auch mit Dateien umgehen, aber eine Version für Windows ist unbekannt, und es ist nur eine einzige Formel für Deutsch (1. WSTF) eingebaut. Somit kommt auch dieses Programm für den täglichen Einsatz nicht in Frage.

Im Laufe der letzten 20 Jahre habe ich ein Textanalyseprogramm namens TextQuest (die MS-DOS Version heißt Intext) entwickelt, das auch ein Modul Lesbarkeitsanalyse mit den entsprechenden Formeln enthält. Dieses geht davon aus, dass die Datei schon so vorliegt, dass die einzelnen Fälle Sätze sind. Dieses kann man erreichen, indem man mit einem Editor oder einer Textarbeitung sämtliche Punkte (.) in Zeilenenden umwandelt (mit Suchen und Ersetzen). Da aber nicht jeder Punkt ein Satzendezeichen ist, muß die Datei manuell noch einmal durchgesehen werden, damit nicht jeder Abkürzungspunkt als Satzende gezählt wird, denn das würde das Ergebnis einer Lesbarkeitsanalyse verfälschen. Das Ergebnis wird dann als reine Textdatei mit Zeilenenden gespeichert. Das sind eigentlich alle Vorbereitungen, die man treffen muß. Die nächsten Schritte sind die Erzeugung einer Systemdatei, und danach steht einer Lesbarkeitsanalyse nichts mehr im Wege.

Die Datei wird komplett gelesen und die entsprechenden Variablen gezählt. Problematisch kann der Silbenzählalgorithmus sein, denn Silben zu zählen hört sich leicht an: einfach die Vokale zählen, dann ist man damit fertig. Bei diesem Verfahren werden aber viele Wörter zu lang, insbesondere die, die Diphtonge (Vokalkombinationen) enthalten. Zur Validierung des Silbenzählalgorithmus kann eine Protokolldatei angefordert werden, die das Wort und die gezählten Silben enthält. Die Silben selbst werden nicht aufgeführt; das wäre nur bei einem Silbentrennungsprogramm sinnvoll. Auch Zahlen werden meist korrekt gezählt, und je nach Textsorte sind zwischen 98 und 100 % aller Wörter die Silben korrekt gezählt.

Bei einigen Lesbarkeitsformeln werden Wortlisten verarbeitet, so bei einigen Formeln von Bamberger und Vanecek und beim TRI von Kuntzsch. Die Fremdwörter (TRI) werden durch Indikatoren wie griechische oder lateinische Vor- und Nachsilben (z.B. anti, ismus) entdeckt, und auch hier gibt es eine Protokolldatei zur Validierung der Ergebnisse. Weiterhin werden sämtliche Werte der Variablen ausgegeben, die für die Berechnung der Formeln wichtig sind. Somit ist eine manuelle Berechnung möglich, ohne selbst zählen zu müssen.

Bei einigen Formeln ist es mit der reinen Formelberechnung aber nicht getan, weil sie Konstanten enthalten oder eine bestimmte Stichprobengröße erfordern, z.B. der TRI von Kuntzsch. Bei solchen Formeln müssen die Resultate auf die jeweilige Stichprobengröße normiert werden. TextQuest gibt sowohl die Rohwerte als auch die normierten Werte aus.

Wenn man die Werte der Lesbarkeitsformeln hat, kann man aus diesen Werten erste Schlüsse ziehen. Es wird aber in der Regel erforderlich sein, Vergleichswerte für andere Texte zu haben, und wenn man eigene Texte verständlicher schreiben möchte, Hinweise darauf zu bekommen, wo eventuell Schwächen liegen könnten.

Das Lesbarkeitsanalysemodul von TextQuest gibt daher nicht nur die Werte der Lesbarkeitsformeln und der diesen zugrundeliegenden Variablen aus, sondern schreibt in eine Journaldatei mit, welche Sätze Schwierigkeiten machen. Kriterien dafür sind:

- die Satzlänge in Wörtern,
- die Komplexität eines Satzes, festgemacht an der Anzahl der Satzzeichen,
- die Kompliziertheit eines Satzes, festgemacht an der Anzahl der Klammern,
- die Länge der Wörter und
- der Anteil der Fremdwörter.

Für alle Kriterien sind Werte vorgegeben, die aber verändert werden können.

TextQuest bietet in seinem Lesbarkeitsanalysemodul zum einen eine Vielzahl von Lesbarkeitsformeln für diverse Textsorten, zum anderen auch Diagnosefunktionen, um die Verständlichkeit selbst geschriebener Texte zu erhöhen.

Dr. Harald Klein



Texte - best viewed with ... open eyes!

Ergonomie, Psychologie und Kommunikation

Ein regelrechtes Nachschlagewerk zu ergonomischen und psychologischen Aspekten der Gestaltung von Internetseiten bietet Dr. Thomas Wirth auf seiner Site KommDesign.de.

Die gut fundierten Informationen zu Wahrnehmungspsychologie, Kommunikationswege, Usability, ... bis zu "11 Gebote des Webdesign" bieten einen umfassenden Exkurs darüber, daß nicht alles, was technisch gerade "in" ist, auch sinnvoll für den Einsatz auf einer professionellen Site ist.

Zu: [KommDesign Texte](#)

Themenübersicht:

- Wahrnehmung

Wer sich daran macht, Websites zu gestalten, sollte etwas von menschlicher Wahrnehmung verstehen. Leider gibt es nur wenig lesbare Information zu diesem Thema (von der Übersetzung in die Praxis ganz zu schweigen). Die folgenden Artikel geben eine Einführung in wichtige Themen der Wahrnehmungspsychologie - natürlich ohne dieses riesige Themenfeld vollständig abzudecken.

- Aufmerksamkeit

Ohne Aufmerksamkeit geht nichts. Sie ist die *conditio sine qua non* - um es etwas schwulstiger auszudrücken. Allerdings wird beim Hervorheben von Informationen oder dem Setzen von Teasern und eye-catchern nicht selten mit hohem Aufwand am Ziel vorbei oder in die Luft geschossen.

- Angewandte Gedächtnispsychologie

Dass Browser eine Möglichkeit bieten, Bookmarks oder Favoriten zu definieren, ist kein Zufall. Das menschliche Gedächtnis ist grausam schlecht. Besser noch als ein im Browser gesetztes Bookmark ist allerdings, wenn die Benutzer sich ganz von selbst an ein Internet-Angebot erinnern.

- Kommunikation

Die Benutzer eines Internet-Angebots interpretieren alles,

was sie sehen, lesen und erfahren als Botschaft (deshalb die Binsenweisheit von der Website als Imageträger). Sind Internet-Benutzer also ein besonders diffiziles und sensibles Publikum? Nein, sie können einfach nicht anders. Informationen, die von Menschen für andere Menschen gestaltet wurden, kommunizieren immer - gewollt oder ungewollt. Wer im Web Erfolg haben möchte, sollte sich also mit dem Funktionieren (und Misslingen) von Kommunikation auskennen.

- Ergonomie / Usability

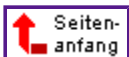
Alles spricht dafür, dass Internet-Nutzer Angebote nicht (nur) nach dem ästhetischen Eindruck, sondern nach der Benutzerfreundlichkeit bewerten und aussuchen. Wer sie vernachlässigt, muss damit rechnen, dass das schöne, teure Web-Angebot zum Rohrkrepierer wird.

- Motivation / Handeln

Das Surfen im Internet hat weniger mit Lesen zu tun als es auf den ersten Blick scheint. Natürlich wird im Web (auch) gelesen, aber es ist sinnvoller, die Besucher einer Website als (Be-)nutzer zu definieren, die bestimmte Handlungsziele erreichen möchten. Die folgenden Texte erklären, was das genau bedeutet und befassen sich mit den Konsequenzen für Webdesign und Content Management.

- Webdesign ist Produktdesign

Es gibt ein Konzept, welches es erlaubt, Gestaltungsprobleme im Web unter einem gemeinsamen Begriffssystem verständlich zu machen: Websites sind Produkte, Web-Surfer/innen sind Kund/innen und das WWW ist ein Markt. Was dabei herauskommt, wenn man diesen Gedanken konsequent umsetzt, können Sie hier lesen.

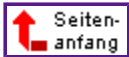


Downloadangebote

Datenschutz

Den eigenen Computer mit einer Firewall schützen, Daten und e-Mails verschlüsseln, Dateien und Ordner... sicher und restlos löschen, Verbindungen zum/vom Computer überwachen, Cookies überprüfen, Proxyserver,... die Anforderungen im Bereich Datenschutz beschränken sich längst nicht mehr auf das Abschließen eines Aktenschranke.

Artikel, Texte und Anleitungen zu den unterschiedlichsten Aspekten der Datensicherheit, sowie Programme von Firewalls über Verschlüsselung bis Proxytools bietet Ihnen die Downloadseite von allgemeiner-datenschutz.de



VDI 4500

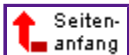
Technische Dokumentation Empfehlungen für die Erstellung und Verteilung elektronischer Ersatzteilmformationen

Entwurf Blatt drei
Dezember 2001

Dieser Norm ist ein Entwurf, dessen Einspruchsfrist Ende Juni 2002 auslief.

Die Norm gliedert sich im wesentlichen in ein Kapitel »elektronischer Ersatzteilkatalog«, dazu ein Kapitel über »Schnittstellen und Datenaustausch« sowie ein Kapitel über die dazugehörigen »Formate für den Ersatzteil-Datenaustausch«.

Die Zielgruppe dieser Richtlinie sind Mitarbeiter von Produktherstellern, die für die Prozesse zu Erstellung der Ersatzteildokumentation eines Produktes verantwortlich sind oder Ersatzteildokumentation erstellen. Darüber hinaus wendet sich dieser Richtlinie an Beratungsunternehmen, Dienstleister und Software-Hersteller, die Schnittstellen implementieren und eETK-Systeme erstellen.



Inhalt:**Sprachlabor*****Haben Sie ein Fremdwort zu verzollen?***● [Autor](#)

Deutsch ist eine Einwanderungssprache:
Wie fremde Vokabeln hierzulande integriert werden

Solange über das Deutsche öffentlich und wissenschaftlich nachgedacht wird, hat unsere Sprache ihre „Fremdwortfrage“. Die Fragerichtung ändert sich, aber das Ziel bleibt im wesentlichen dasselbe. Im siebzehnten Jahrhundert soll das Deutsche erst einmal zu einer gesitteten und ausdrucksstarken Sprache werden, im achtzehnten soll es sich zudem gegen den Einfluß des Französischen behaupten, im neunzehnten Jahrhundert wird die Abgehobenheit der lateinisch und griechisch fundierten Bildungssprache von der Allgemeinsprache beklagt, im zwanzigsten und bis heute überfällt uns das Englische. Glaubt man dem öffentlichen Sprachdiskurs, dann kommt das Englische in Wellen. Nach dem Ersten Weltkrieg etwa als Wissenschafts- und Diplomatensprache, nach dem Zweiten Weltkrieg als Sprache der dominanten Ökonomie, Politik, Kultur und Unkultur, später auch noch als Sprache der dominanten Hochtechnologie und insgesamt als Reflex wie Motor von Globalisierungstendenzen.

Besonders erhellend ist der Zusammenhang zwischen den Fragen, wie sie die Sprachkritik und der öffentliche Sprachdiskurs stellen, und allgemeinen gesellschaftlichen Empfindlichkeiten. Die Sprachwissenschaft hat nach dem Zweiten Weltkrieg und verstärkt seit Beginn der siebziger Jahre vor allem nach den Entlehnungswegen und den „Einfallstoren“ für Wörter aus dem Amerikanischen und Englischen gefragt. So wurde untersucht, was über die Werbung, als Produktbezeichnung, über die Musikszene oder den Tourismus zu uns kam, was im „Spiegel“ oder in „Bravo“ geschah, welche Sprechergruppen betroffen sind und wie sich Anglizismen im Deutschen ausbreiten, festsetzen oder wieder verschwinden. Die Fremdwortforschung und insbesondere die Anglizismenforschung gehörte in den weiteren Bereich von Lexikographie und Soziolinguistik.

Das Interesse hat sich in den letzten Jahren deutlich verschoben. Die Zunahme von Anglizismen wird nicht mehr nur registriert und in ihren Bahnen verfolgt, sondern sie wird als epidemisch empfunden und in Hinsicht auf weiter reichende und tiefer gehende Folgen bewertet: Die deutsche Sprache scheint bedroht. Es geht um ihren Knochenbau wie ihren Tiefencode. Beide seien durch fremde und insbesondere englische Wörter angegriffen. Die fremden Wörter können sich nicht integrieren, und umgekehrt reiche auch die

Integrationskraft des Deutschen nicht aus, etwa um Substantiven eine Pluralform *-Schemas, Schemen* oder *Schemata?* - und Verben ein Partizip zuzuweisen - *upgegradet* oder *geupgradet?* Bei Nachfragen erhält man stets die Auskunft, sowohl mit Knochenbau als auch mit Tiefencode sei die Grammatik gemeint. Die Grammatik, die ja auch in anderen Zusammenhängen und vor allem in verschiedenen Spielarten der modernisierten Linguistik längst zu einem kognitiven Modul, einem spezifischen Bestandteil der genetischen Ausstattung des Menschen oder einer abstrakten, allen Sprachen gemeinsamen Universalstruktur avanciert ist, die Grammatik wird demnach zum Objekt physischer wie psychischer Zerstörung, mindestens aber Bedrohtheit. Der nächste Schritt ist mit einer Verlängerung auf den Menschen selbst schnell getan. Für den mitgliederstarken "Verein deutsche Sprache" sind es "nicht wieder gutzumachende Schäden mit zerstörerischen Folgen für die Selbstfindung des Individuums", und sie entstehen "durch den übermäßigen Zustrom von Wörtern und Wendungen aus dem angloamerikanischen Sprachraum" (aus den Leitlinien des Vereins vom Juni 2000).

Das beschriebene sprachkritische Raisonement verbindet seine Schlüsselbegriffe Integration und Assimilation mit dem Zustand und der Veränderung von Grammatik. Damit betritt die Sprachkritik das Gehege der Sprachwissenschaft, und das um so mehr, als diese sich in den vergangenen Jahren verstärkt mit der Grammatik von Fremdwörtern befaßt. Behauptungen über mangelhafte oder abnehmende Integrationskraft des Deutschen werden überprüfbar, Verfallsszenarien können nachgerechnet und mit denen älterer Sprachstadien verglichen werden.

Generell läßt sich sagen: Im öffentlichen Sprachdiskurs wird meistens auf Integrationsprobleme hingewiesen, die das Deutsche angeblich mit den Fremdwörtern und vor allem den Anglizismen habe. Man führt sich aber kaum einmal vor Augen, wo es keine Probleme gibt. Der Fremdwörterduden enthält ungefähr 50 000 Einträge, deren grammatische Integration so gut wie vollständig geklärt ist. Wir wissen, daß der Plural von der *Boss* regelmäßig gebildet wird und die *Bosse* heißt, nicht aber die englische Form *bosses* beibehält. Wir wissen, daß ein Adjektiv wie *soft* im Deutschen flektiert wird und Formen wie *softe*, *softem* oder *softes* bildet, im Englischen dagegen keine einzige außer der Grundform hat. Wir wissen auch, daß die dritte Person Singular von *surfen* im Deutschen *er surft*, im Englischen *he surfs* heißt und so weiter und so fort.

Wie man sich solche lautlos ablaufenden Integrationsprozesse vorstellen kann, läßt sich gut an einem Kategorienbündel demonstrieren, das im Deutschen lebendig, im Englischen fast vollständig verlorengegangen ist, nämlich am Genus der

Substantive. Die Genuszuweisung an Anglizismen hat schon in den siebziger Jahren das Interesse von Sprachwissenschaftlern geweckt, Pionierarbeit leistete damals der Paderborner Anglist Broder Carstensen. Aber erst neuerdings ist die Reichweite des Vorgangs einigermaßen deutlich geworden.

Bei den Anglizismen geht es darum, genuslose Wörter auf die drei Geschlechter (Genera) des Deutschen zu verteilen. Das ist ein Prozeß ganz anderer Art als die Zuordnung von drei Genera des Lateinischen oder zwei des Französischen. Für die Prototypen auf *-us*, *-a*, *-um* des Lateinischen hat das Deutsche eine ganz direkte und noch immer lebendige Abbildung entwickelt. Nichts ist natürlicher als der *Ritus*, *Fiskus*; die *Villa*, *Liga* und das *Serum*, *Album*. Wir projizieren sogar zahlreiche Formen irrtümlicherweise auf dieses System, indem wir etwa die *Dokumenta* oder die *Agenda* als feminin ansehen, obwohl beide Formen des Plurals im Neutrum sind. Solche „Reanalysen“ werden von Sprachkennern beklagt, von Sprachhistorikern aber als entscheidendes Movens der Sprachentwicklung angesehen.

Die beiden Genera des Französischen lassen sich viel weniger eindeutig zuordnen. Unklar ist insbesondere das „masculin“ im Verhältnis zum deutschen Maskulinum und Neutrum. Bei den Substantiven auf *-on* etwa bleibt das Genus meist gewahrt, wir haben der *Balkon*, *Beton*, *Jargon*. Gelegentlich wird aber das Neutrum gewählt (das *Pardon*), und manchmal muß sogar ein Femininum zum Neutrum werden (das *Chanson*). Angesichts von *das Lied* ist ausgeschlossen, daß wir im Deutschen *die Chanson* sagen. Automatisch erfolgt die Genuszuweisung dagegen bei echten Suffixen. Wir haben das Femininum wie im Französischen bei *die Nation*, *Region*, *Rebellion*, und weil die Abstrakta im Deutschen generell Feminina sind, haben wir auch *die Blamage*, *Massage*, *Montage*, *Sabotage*, obwohl Substantive auf *-age* im Französischen stets dem „masculin“ angehören.

Nun also zu den Anglizismen. Sie finden im allgemeinen ohne jede Schwierigkeit ihr Genus, möglicherweise macht sie ihre Ungeprägtheit sogar besonders flexibel. Bei Substantiven ohne genusspezifische Formmerkmale herrscht wieder das Prinzip der Genuswahl nach dem nächsten deutschen Verwandten vor. Man sieht beispielsweise sofort, warum es heißt *der Job*, *Boss*, *Fight*; *die Cream*, *Show*, *Site* und *das Girl*, *Lunch*, *Brain*. Ein Ausdruck wie *keinem neuen Boss* ist in jeder Einzelheit so aufgebaut wie *keinem neuen Chef oder Vorgesetzten*.

Auch die pronominalen Bezüge sind identisch, so daß man bei *er*, *ihn*, *den* usw. schon nicht mehr sieht, ob *Boss* oder *Vorgesetzter* das Bezugsnomen war. Die eine Festlegung auf das Maskulinum hat sozusagen unabsehbar weitreichende

Folgen für die grammatische Integration des Wortes insgesamt.

Noch detaillierter sind diese Folgen bei Wörtern mit genusspezifischen Bestandteilen. Betrachten wir als kleines Beispiel die im Englischen wie Deutschen verbreitete Substantivendung *-er*. Sie kommt im Kernwortschatz bei allen Genera vor (*der Hammer, die Mauer, das Luder*), und dasselbe gilt für Anglizismen (*der Trigger, Buffer; die Power, Order; das Paper, Dinner*). Wie im Deutschen sind jedoch die weitaus meisten Anglizismen auf *-er* Maskulina und werden interpretiert als Analogbildungen zum Substantivierer *-er*. Er bildet auf verbaler Basis Substantive, die den Handelnden (nomina agentis) bezeichnen, z.B. *denken - Denker, schreiben -Schreiber*. Auch wenn es kein entsprechendes Basisverb gibt, werden die Anglizismen wo immer möglich so interpretiert, zum Beispiel solche wie *Manager, Designer, Rocker, Ranger, Raver, Insider*, aber auch solche wie *Toner, Browser, Compiler, Computer*. Grammatisch verhalten sie sich haargenau wie die deutschen Maskulina auf *-er* und gerade nicht so wie die englischen. Sie bilden den Genitiv auf *-s* (*des Computers*), den Plural endungslos (*die Computer, engl. Computers*) und den Dativ Plural auf *-n* (*den Computern*). Wie die deutschen Wörter sind sie sofort ins Wortbildungssystem integriert, wir haben beispielsweise *computerhaft, computerfrei, Computerei, Computerchen* und, wo semantisch sinnvoll, auch das abgeleitete Femininum auf *-in*, etwa *Managerin, Designerin*. Dies sind nur einige Andeutungen über die grammatische Reichweite, die eine einzige Integrationsentscheidung hat. Das Deutsche integriert die weitaus meisten Anglizismen schnell und reibungslos auf allen Ebenen, es integriert sie phonologisch, morphologisch und syntaktisch. Etwas träger ist die Rechtschreibung, aber auch hier entwickelt das Deutsche häufig einen starken Integrationsdruck - es sei denn, man verhindert das durch eine unausgegorene Rechtschreibreform.

Gelegentlich sind Integrationswege etwas länger, müssen in Einzelschritten zurückgelegt werden und erwecken deshalb bei Momentaufnahmen den Eindruck chaotischer Zustände. So wird ein Verb wie *recyclen* zuerst mit dieser Form des Infinitivs und dem zweiten Partizip in der Form *recycled* übernommen. In der Verwendung als Prädikativum (*dies Papier ist recycled*) ist keine Integration notwendig, wohl aber in der normalerweise später auftretenden als Attribut. Ein *recycledees Papier* ist für das Verhältnis von Lautung und Schreibung im Deutschen ausgeschlossen, es wird integriert zu *recycelt*es Papier. Die Schreibweise setzt sich dann für *recycelt* und schließlich für den Infinitiv *recyclen* durch. Damit haben wir ein vollintegriertes Verb vom Typ *segeln, nörgeln, lächeln* erreicht, das auch alle Personalformen nach deren Muster bildet.

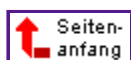
Gerade was das Verständnis möglicher Integrationswege, aber auch möglicher Integrationshemmnisse und -barrieren betrifft, ist die Sprachwissenschaft in den vergangenen Jahren gut vorangekommen. Das Deutsche erweist sich dabei als Sprache, deren Vitalität für eine unauffällige Integration fremder Strukturen bei weitem ausreicht. Insbesondere hat das Deutsche von heute viel weniger Integrationsprobleme als das des achtzehnten Jahrhunderts mit dem Französischen oder das des fünfzehnten bis siebzehnten Jahrhunderts mit dem Lateinischen.

Prof. Dr. Peter Eisenberg

*Professor für Deutsche Philologie
an der Universität Potsdam
und Autor des zweibändigen*

*„Grundrisses der deutschen Grammatik“
Stuttgart/Weimar 1999 und 2001*

Erstveröffentlichung:
Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung 03.02.2002



Photoshop Aktuell

*Grundlagen und Praxis der professionellen Bildbearbeitung
mit Photoshop*

von Marius König (Herausgeber)

[MEV Verlag GmbH 2002](#)

ISBN 3-933148-03-0

Grundwerk: € 128,00

Aktualisierungsausgaben jeweils € 51,00

Thema Das Praxishandbuch ist neu überarbeitet. Die Thematik: Grundlagen und Praxis der professionellen Bildbearbeitung mit Photoshop.

Informationsgehalt Hinsichtlich der Grundlagen behandelt das Werk »Bild und Grafiken digital«, »Farbe digital«, »Graustufen«, »Monitorkalibration« und vieles andere mehr. Weitere Kapitel setzen sich auseinander mit »Funktionen«, »Bildreproduktion«, »Bildbearbeitung«, »Filter«, »Praxisaufgaben«, »Web-Design«, und schlussendlich ein Kapitel über »Weiterverarbeitung«.

Umfang Das Werk selbst präsentiert sich im handlichen den DIN A 4-Ringordner. Das Stichwortverzeichnis kann man bei ca. 700 Einträgen als umfangreich bezeichnen. Eine wirklich große Zahl an Abbildungen illustriert den beschreibenden Text.



Konzeption und Entwicklung interaktiver Lernprogramme

Herausgeber: Macromedia GmbH - Akademie für Neue Medien

von Urs Riser, Jürgen Keuneke, Bruni Hoffmann, Hans Freibichler

[Springer Verlag 2002](#)

ISBN 3-540-67437-3

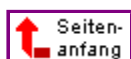
ISSN 1439-3107

€ 124,50

SFR 193,00

Das Werk ist mit dem Untertitel versehen »Kompodium und multimedialer Workshop« - Lernen Interaktiv.

Wer dieses Buch durcharbeitet, sollte hinterher in der Lage sein, Konzeptionen und Drehbücher für interaktive E-Learning-Programme zu schreiben. Ein so genanntes Lernpaket liegt in Form einer CD-ROM bei. Das Lernprogramm behandelt die Qualitätskriterien, Konzeption, Produktion, Gestaltung, Entwicklung und Einsatz von Computer- und Einsatz von Web-Based-Training. Das Handbuch selbst stellt die Themen Medienrecht, CBT-Markt, didaktische Modelle, Aufgabentypen, Analysen und Evaluation sowie Projektorganisation dar. Ein ausführlicher Index bildet den Schluss des Werks.



Adobe Illustrator 10

Der Standard für professionelle Vektorgrafik-Software für Windows oder Mac

[Adobe Systems Incorporated 2000](#)

Themen Vektorgrafik-Erstellung für Print, Multimedia und Web.

Zielgruppe Grafikdesigner, technische Zeichner und Multimedia-Gestalter

Anwendertest Unsere Zeichnerin hat das Produkt getestet. Hier Ihre Erfahrungen.

Arbeiten mit Symbolen Symbole erstellen und bearbeiten durch automatische Aktualisierung aller gleichen Symbole - eine wunderbare neue Funktion. Allerdings ist es nicht möglich den Befehl "Verknüpfung mit Symbolen aufheben" wieder rückgängig zu machen.

Beispiel: Sie haben mehrere gleiche Symbole und heben bei einem die Verknüpfung auf um es zu bearbeiten. Das abgeänderte Symbol können Sie in der Symbolleiste aktualisieren. Dadurch werden automatisch alle diese Symbole auf den aktuellen Stand gebracht. Nehmen Sie aber für eine spätere Änderung eines der noch verknüpften Symbole, heben die Verknüpfung auf, bearbeiten es und aktualisieren in der Symbolleiste, dann werden alle Symbole auf den neuesten Stand gebracht, die noch verknüpft sind, das heißt das zuerst abgeänderte Symbol wird nicht aktualisiert.

Um dieser Gefahr aus dem Weg zu gehen, würde ich empfehlen für Änderungen ein zusätzliches Symbol dieser Art einzusetzen, die Verknüpfung aufzuheben, die gewünschten Änderungen durchzuführen, die Symbolleiste zu aktualisieren und dann das zusätzlich eingefügte und bearbeitete Symbol wieder zu löschen. So sind alle vorhandenen Symbole miteinander verknüpft und man braucht auch bei späterer Änderung (auch durch Dritte) nicht befürchten, daß irgendwo ein Symbol vorhanden ist, das nicht mehr verknüpft ist und somit nicht mit aktualisiert wird.

Neue Zeichenwerkzeuge Zeichnen von Linien- und Bogensegmenten: Schnelle Zugriffsmöglichkeiten bietet die Verwendung von Tastenkombinationen beim Zeichnen von Liniensegmenten

- Wahltaste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) drücken damit die Linie vom Ausgangspunkt in beide Richtungen gezogen wird
- Leertaste drücken um die Linie beim Zeichnen zu

verschieben

- Umschalttaste drücken, um eine einzelne Linie beim zeichnen auf 45° zu beschränken

die zwei Neuerungen

- Taste ^ drücken um beim verschieben mehrere Liniensegmente zu erstellen und
- Taste ' (Apostroph) drücken um mehrere Linien auf einem Winkel von 45° zu beschränken

haben jedoch bei mir nicht funktioniert (Mac-Version).

Ähnliche Funktionen bietet das Bogensegment. Nur das mit der Taste ^ funktionierte bei mir wieder nicht.

**Anja Wolf
Murrhardt**

