

# Kann man die Benutzerfreundlichkeit von Text messen?

**Jens Jacobsen**  
konzept. text. beratung  
Bereiteranger 6  
81541 München  
jens@jjac.de  
www.jjac.de

**Andreas Zitzelsberger**  
Wirtstr. 32  
81539 München  
az@az82.de

## Abstract

Benutzerfreundlicher Text ist insbesondere im Web für den Erfolg entscheidend. Wie man solche Texte schreibt, ist weitgehend bekannt. Doch noch immer ist der Text auf sehr vielen ansonsten guten Sites schlecht. Es liegt nahe, zu versuchen, die Notwendigkeit der Überarbeitung von Texten automatisch zu erfassen.

Dazu gibt es etliche Formeln, die sich mehr oder weniger dafür eignen. Dieser Beitrag stellt die bekanntesten vor und untersucht sie auf ihre Tauglichkeit, um die Inhalte von Webseiten zu beurteilen. Möglichkeiten zur Weiterentwicklung werden vorgestellt.

## Keywords

Text, Schreiben, Lesen, Sprache, Lesbarkeitsformeln, Web

## 1.0 Einleitung

Die Bedeutung von benutzerfreundlichem Text im Web ist nicht zuletzt durch die Veröffentlichungen von Jakob Nielsen (z.B. Nielsen 1999, 2006) und Gerry McGovern (z.B. McGovern 2001) gut bekannt und auch für deutschsprachige Sites belegt (Jacobsen 2005).

Dennoch ist Text im Inhaltsbereich von Internetauftritten selten Gegenstand von Usability-Tests. Diese konzentrieren sich meist darauf, wie die Besucher einer Site Aufgaben darauf erledigen. Daher liegt der Fokus im textlichen Bereich meist auf den Texten der Navigation, den Seitentiteln und Kategorie-Benennungen.

Die Inhalte tragen aber wesentlich zum Bild bei, das der Besucher von der Site hat. Auch sind sie in fast allen Fällen der Grund, weshalb diese auf die Site kommen.

Zudem schreibt die Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik (BITV) für Websites des Bundes seit Anfang 2006 Barrierefreiheit vor, ähnlich wie die amerikanische „Section 508“. Das heißt, die Sites müssen auch für Menschen mit Behinderungen zu-

gänglich sein. Dazu gehört auch, dass der Text leicht verständlich sein muss.

Das Projekt BIK (Barrierefrei Informieren und Kommunizieren, gefördert vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales) empfiehlt dazu den Einsatz der Lesbarkeits-Statistik des Textverarbeitungsprogramms Word. Mit dieser könnten die Texte existierender Seiten auf Ihre Lesbarkeit geprüft werden.

Der Ansatz, die Textqualität automatisiert zu prüfen ist wegen des großen Umfangs vieler Sites verlockend. Dieser Beitrag erläutert daher die üblichen Ansätze und Ihre Eignung für den Praxiseinsatz.

## 2.0 Indices

Die Verständlichkeitsforschung begann in den 30er und 40er Jahren des 20. Jahrhunderts. Die Forscher suchten ein objektives Maß für die Qualität von Texten und entwickelten über 50 verschiedene Formeln, in die vor allem Wort- und Satzlänge eingehen. Die resultierenden Maßzahlen sollten die Schwierigkeit eines Textes anzeigen.

Im Folgenden werden die wichtigsten vorgestellt. Ihnen allen gemein-

sam ist, dass die Zahl der Wörter und/oder Silben im untersuchten Text auf die Gesamtzahl bezogen werden. Das Ergebnis ist ein Zahlenwert, der je nach Index bei leicht verständlichen Texten am unteren oder am oberen Ende einer Werteskala liegt. (Quelle der Indices: Ballstaedt 1997, Haardt 2002)

### 2.1.1 Amdahl

$$180 - (W / S + S_i / W * 58,5)$$

$W$  ist die Gesamtzahl der Wörter im Text,  $S$  die Zahl der Sätze,  $S_i$  die Zahl der Silben. Höhere Werte zeigen eine leichtere Verständlichkeit an.

### 2.1.2 Dale-Chall

In diesen Index geht ein, wie viele der im Text verwendeten Wörter zu den 3.000 häufigsten Wörtern einer Sprache gehören. Das macht die Formel sehr zuverlässig, ihren Einsatz aber sehr schwierig. Vor allem deshalb, weil eine Software nicht nur die Grundformen der Wörter erkennen muss, sondern auch alle Konjugationen/Deklinationen und Zusammensetzungen.

### 2.1.3 Deutscher SMOG-Index

$$\sqrt{W_3} - 2$$

$W_3$  ist die Anzahl von Wörtern mit drei oder mehr Silben. Der deutsche SMOG-Index ist eine Anpassung des englischen Index, der von McLaughlin entwickelt wurde. Das Ergebnis ist die Schulklassenstufe, deren Schwierigkeitsniveau dem des Textes entspricht.

#### 2.1.4 Flesh

Der *Flesh Reading Ease* ist der bekannteste Index. Vor allem deshalb, weil er einfach zu berechnen ist und die weit verbreitete Textverarbeitung Microsoft Word ihn ausrechnen kann.

$$206.835 - (1.015 * S_L) - (84.6 * S_i)$$

Dabei steht  $S_L$  für die durchschnittliche Satzlänge in Wörtern,  $S_i$  für die durchschnittliche Zahl von Silben pro Wort.

Die Werte liegen zwischen 0 für sehr schwer und 100 für sehr leicht verständliche Texte.

Zahlen			
Zeichen	9331	Kurze Sätze	108
Silben	3078	Lange Sätze	0
Wörter	1669	Einfache Sätze	83
Sätze	218	Lange Wörter	286
Absätze	124		
Durchschnitt			
Silben pro Wort			1,84
Wörter pro Satz			7,65
Sätze pro Absatz			1,75
Lesbarkeit			
Flesch Lesbarkeitsgrad (100 = sehr leicht)			43
Passiv (% der finiten Verbphrasen)			5
Satzkomplexität (100 = sehr komplex)			6
Wortschatzkomplexität (100 = sehr komplex)			37

Abbildung 1: Lesbarkeitsstatistik von Microsoft Word

Was weitgehend ignoriert wird ist, dass die Formel für die englische Sprache entwickelt wurde. Nachdem deutsche Wörter im Schnitt länger sind als englische, sind die Werte des Index nur innerhalb der gleichen Sprache vergleichbar.

#### 2.1.5 Fock

$$W_S * (S / W)$$

Hier ist  $W_S$  die durchschnittliche Zahl der Wörter pro Satz,  $S$  die Gesamtzahl der Silben und  $W$  die Gesamtzahl der Wörter im Text.

#### 2.1.6 Gunning-Fog

$$(W_S + W_{A3}) * 0,4$$

Dabei steht  $W_S$  für die durchschnittliche Zahl von Wörtern pro Satz,  $W_{A3}$  für den Anteil von Wörtern mit drei oder mehr Silben am Gesamttext.

#### 2.1.7 Wiener Sachtextformel

$$0,1935 * W_{A3} + 0,1672 * W_S + 0,1297 * W_{A6} - 0,0327 * W_{A1} - 0,875$$

$W_{A3}$  ist der Anteil an Wörtern mit drei und mehr Silben,  $W_S$  die durchschnittliche Zahl von Wörtern pro Satz,  $W_{A6}$  Anteil der Wörter mit mehr als sechs Buchstaben und  $W_{A1}$  der Anteil einsilbiger Wörter.

Die Werte dieses Index liegen zwischen 4 und 15; je niedriger, desto leichter verständlich ist ein Text.

## 2.2 Anwendung der Indices in einem Beispiel

Um zu testen, ob die vorgestellten Indices in der Lage sind, die Qualität von echten Websites zu beurteilen, wurde ein Programm erstellt, das diese für Websites berechnet.

Für einzelne HTML-Seiten können Sie dieses ausprobieren unter: [www.benutzerfreun.de/text/](http://www.benutzerfreun.de/text/)

#### 2.2.1 Die Testsites

Aus einer früheren Studie (Jacobson 2005) sind bereits fünf Varianten einer Website vorhanden. Dies sind die Seiten einer fiktiven mittelständischen Firma, die für kleine und mittel-

große Büros Computer verkauft und wartet.

Alle fünf Versionen der Website bestehen aus 27 HTML-Seiten und haben dieselbe Struktur, Navigation und Grafik. Sie basieren auf einer tatsächlich eingesetzten Website einer solchen Firma, die mit Usability-Tests überprüft und daraufhin optimiert worden war.

Der Text der Rohfassung hat die Qualität, wie sie auf vielen Websites von Firmen dieser Größe üblich ist. Er entstand durch die Kombination von Texten, die von Kunden als Ausgangsbasis für Website-Inhalte geliefert wurden, und aus abgewandelten Texten, die so im Web zu finden sind.

Die Inhalte sind bei allen fünf Testversionen gleich, sie unterscheiden sich lediglich so:

1. Rohfassung: lange Texte, viele Fachwörter, schlechter Sprachstil, kaum gegliedert
2. Gegliedert: keine Textänderung; nur Gliederung durch Zwischenüberschriften, Aufteilung auf mehrere Absätze, Listen
3. Gegliedert & gekürzt: Streichung von Wiederholungen (inhaltlich, Nebensätze, Wörter)
4. Gegliedert, gekürzt & redigiert: Der Sprachstil wurde stark verbessert (Aktiv, konkrete Formulierungen, kein Nominalstil, kurze Sätze, wenig Fachwörter)
5. Gegliedert, gekürzt & redigiert; stark werblich: Text wie zuvor, nur mit mehr Superlativen und Übertreibungen („die allerbesten“ etc.) und Überschriften, die stärker werblich sind oder mit Wörtern spielen

In einem Online-Test hatten 121 Freiwillige selbstständig jeweils mit einer der fünf Varianten der Site gearbeitet. In zwei Aufgaben mussten sie Informationen auf der Site finden. Danach konnten sie die Site so lange ansehen, wie sie

wollten. Im Anschluss wurden die Testpersonen per elektronischem Fragebogen zu ihrer Meinung über die Site befragt. Abschließend sollten sie aus dem Gedächtnis Fragen zum Inhalt beantworten.

Diese Untersuchung zeigte klar, dass die Benutzer Webseiten deutlich besser beurteilen, die sich an die Grundsätze (s. Nielsen 2006, Ballstaedt 1997) für gute, leicht verständlichen Text halten.

Die wichtigsten Regeln hierfür sind:

- Halten Sie sich kurz. Kurze Wörter, kurze Sätze, kurze Seiten
- Vermeiden Sie Nominalstil.
- Formulieren Sie im Aktiv.
- Seien Sie so konkret und anschaulich wie möglich.
- Schreiben Sie nüchtern und klar.

### 2.2.2 Die Testergebnisse

Um zu prüfen, ob die Indices geeignet sind, die Textqualität anzuzeigen, haben wir alle zuvor vorgestellten Indices für die Seiten der Testsites berechnet (mit Ausnahme des Dahle-Chall-Index). Dabei schlossen wir die Seiten aus, die kaum Fließtext enthielten (Kontaktseite, Sitemap und Impressum). Diese hätten die Werte verfälscht, da die Indices nur für ganze Sätze ausgelegt sind.

Alle getesteten Indices korrelierten stark mit den Benutzerurteilen. Je höher Usability und Textqualität waren, desto besser waren die Werte der Indices.

Dabei lag das Bestimmtheitsmaß

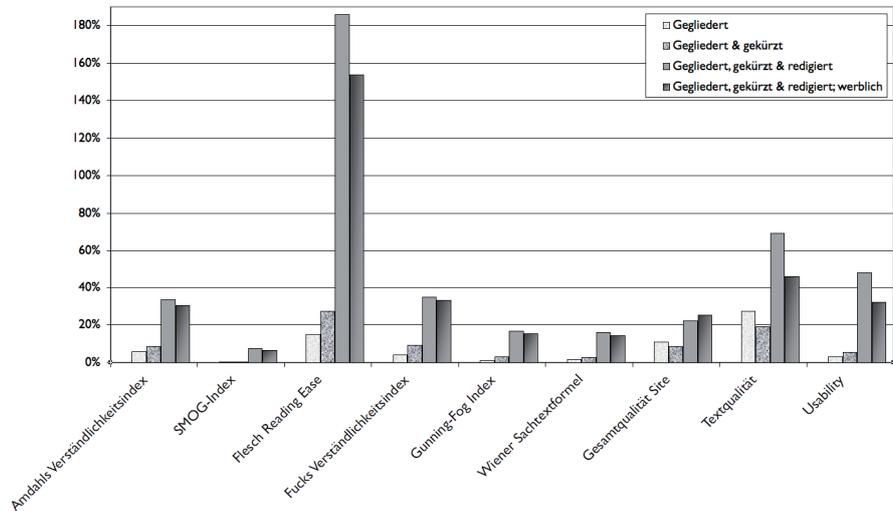


Abbildung 2: Steigerungsraten der Indices bzw. der Benutzerurteile bezogen auf die Rohfassung

(Pearsonscher Korrelationskoeffizient) zwischen 0,83 und 0,98 (siehe Tabelle 1).

Diese starke Korrelation ist insofern keine Überraschung, da die Indices in formalisierter Form widerspiegeln, was die wichtigsten Regeln für guten Web-Text vorgeben: Verwende einfache Wörter und kurze Sätze.

Die Ergebnisse belegen aber, dass die fünf getesteten Varianten sich tatsächlich in ihrer Textqualität so unterscheiden, wie es bei ihrer Formulierung vorgesehen war.

### 3.0 Fazit

Alle untersuchten Indices eignen sich im Prinzip, um die Textqualität von verschiedenen Webseiten grob zu vergleichen. Aufgrund der vorliegenden Daten lässt sich nicht feststellen,

ob eine der untersuchten Formel dazu besser geeignet ist.

Die Indices könnten beispielsweise dazu eingesetzt werden, die Seiten innerhalb einer Website herauszufinden, bei denen eine Verbesserung des Textes am dringendsten ist. So zeigen die Werte bei den untersuchten Seiten z.B. an, dass auch in der Fassung mit für das Web optimiertem Text eine Seite heraussticht: die mit den Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Wiener Sachtextformel ergab für diese z.B. einen Wert von 13, während die meisten anderen Seiten zwischen 7 und 10 lagen.

Allerdings muss man sich bewusst sein, dass die untersuchten Formeln lediglich die formalen Kriterien der Wort- und Satzlänge berücksichtigen.

Wenn etwa Fachwörter gebraucht

Tabelle 1: Indices und Korrelation mit den Werten für Gesamtqualität, Textqualität und Usability der Sites

	Amdahls Verständlichkeitsindex	Deutscher SMOG-Index	Fleisch Reading Ease	Fucks Verständlichkeitsindex	Gunning-Fog Index	Wiener Sachtextformel	Gesamtqualität Site	Textqualität	Usability
Rohfassung	39	35	7	112	20	11,4	50,5%	42,1%	48,7%
Gegliedert	42	35	8	107	19	11,3	56,0%	53,7%	50,2%
Gegliedert & gekürzt	43	35	9	102	19	11,1	54,8%	50,2%	51,3%
Gegliedert, gekürzt & redigiert	52	32	20	73	16	9,6	61,7%	71,3%	72,0%
Gegliedert, gekürzt & redigiert; werblich	51	33	18	75	17	9,8	63,3%	61,4%	64,4%
Bestimmtheitsmaß Gesamtqualität	0,91	0,84	0,85	0,90	0,87	0,88			
Bestimmtheitsmaß Textqualität	0,87	0,83	0,86	0,83	0,83	0,85			
Bestimmtheitsmaß Usability	0,95	0,97	0,98	0,94	0,96	0,97			

werden, die die Benutzer nicht verstehen, erfassen das die Indices nicht zuverlässig. Fachwörter verschlechtern die Indices nur, wenn sie länger als gewöhnliche Wörter sind.

Die Dale-Chall-Formel bietet hier einen interessanten Ansatz, indem sie die Gebrauchlichkeit der benutzen Wörter mit einbezieht. Es ist aber schwierig, diese Formel mit vertretbarem Aufwand in ein Computerprogramm zu integrieren.

Auch erfassen die Indices nicht, ob z.B. die drei wichtigsten Regeln für Web-Text von Nielsen (Nielsen 1999) eingehalten sind:

- Schreibe knapp. Nicht mehr als halb so viel wie in einer Print-Veröffentlichung.
- Schreibe so, dass sich der Text gut überfliegen lässt. Verwende kurze Absätze, Zwischenüberschriften und Listen.
- Teile längere Texte auf mehrere verlinkte Seiten auf.

Ein viel versprechender Ansatz ist daher, neben den formalen Kriterien auch inhaltliche in eine Formel für die Textverständlichkeit aufzunehmen. Dann könnten auch weitere Probleme erfasst werden, die einen Text schwer verständlich machen.

Zum Beispiel:

- Passiv
- Substantivierungen (Wörter auf –heit, –keit, –ung, –ierung etc.)
- Absatzlänge
- Zwischenüberschriften
- Einsatz von Listen
- Überflüssige Wörter (z.B. nun, doch, wohl, allerdings, eigentlich)

Derzeit gibt es noch keine solche Formel, doch es ist sicher lohnend, in diese Richtung weiter zu arbeiten.

Für eines sind die Formeln aber sicher nicht geeignet: die Textqualität absolut zu beurteilen. Weder Barrierefrei-

heit noch Benutzerfreundlichkeit lässt sich mit solchen Methoden absolut messen. Denn die Formeln geben hervorragende Werte für Texte wie diesen:

„Das ist gut. Der Text ist kurz. Kurz gibt gute Werte. Aber Benutzerfreundlichkeit ist nicht.“

Ob Absicht oder nicht – so einfach lassen sich die Formeln austricksen, daher werden noch einige Jahre Menschen nötig sein, um die Textqualität zu beurteilen und automatisch erstellte Indices zu interpretieren.

#### 4.0 Referenzen

Ballstaedt, S.-P. (1997). Wissensvermittlung. Beltz

BIK (2003) Verzeichnis der Prüfschritte BITV-Test.  
[www.bitvtest.de/main.php?a=di&iid=1063](http://www.bitvtest.de/main.php?a=di&iid=1063)

Haardt, M. (2002): Documentation for Diction/Style. delorie.com/gnu/docs/diction/style.1.html. Letzter Besuch 31.5.2006

Jacobsen, J. (2005): Text und Usability – was macht Text benutzbar? In: Hassenzahl, M., Peissner, M. (Hrsg.): Usability Professionals 2005

Klein, H. (2002): Lesbarkeit und Verständlichkeit von Texten. In: Fachzeitschrift Technische Dokumentation 2002/04

McGovern, G., Norton, R. (2001). Content Critical: Gaining Competitive Advantage Through High-Quality Web Content. Financial Times/Prentice Hall

Morkes, J. & Nielsen, J. (1997) Concise, SCANNABLE, and Objective: How to Write for the Web.  
[useit.com/papers/webwriting/writing.html](http://useit.com/papers/webwriting/writing.html)

Morkes, J. & Nielsen, J. (1998) Applying Writing Guidelines to Web Pages.  
[useit.com/papers/webwriting/rewriting.html](http://useit.com/papers/webwriting/rewriting.html)

Nielsen, J. (1999) Designing Web Usability. New Riders

Nielsen, J., Loranger, H. (2006) Prioritizing Web Usability. New

»Es ist erlaubt digitale und Kopien in Papierform des ganzen Papers oder Teilen davon für den persönlichen Gebrauch oder zur Verwendung in Lehrveranstaltungen zu erstellen. Der Verkauf oder gewerbliche Vertrieb ist untersagt. Rückfragen sind zu stellen an den Vorstand des GC UPA e.V. (Postfach 80 06 46, 70506 Stuttgart). Proceedings of the 4th annual GC UPA Track Gelsenkirchen, September 2006 © 2006 German Chapter of the UPA e.V.«

