

Prof. Dr.-Ing. Georg J. Schneider

Multimedia und Medieninformatik
Fachbereich Informatik
Hochschule Trier

Literatur

Jan Eric Hellbusch,
Kerstin Probiesch
Dpunkt.verlag



<http://www.barrierefreies-webdesign.de/>
<http://ftb-esv.de/>

Definition

Barrierefreie Informationstechnik bedeutet die technische Zugänglichkeit der Software verbunden mit grundlegenden Prinzipien der Software-Ergonomie.

(Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV))

**Barrierefreiheit ist ein Ziel,
kein Zustand!**

Art der Behinderungen

- Beeinträchtigungen der Sehkraft
- Hörbeeinträchtigungen
- Motorische Behinderungen
- Kognitive Behinderungen
- Altersbedingte Beeinträchtigungen

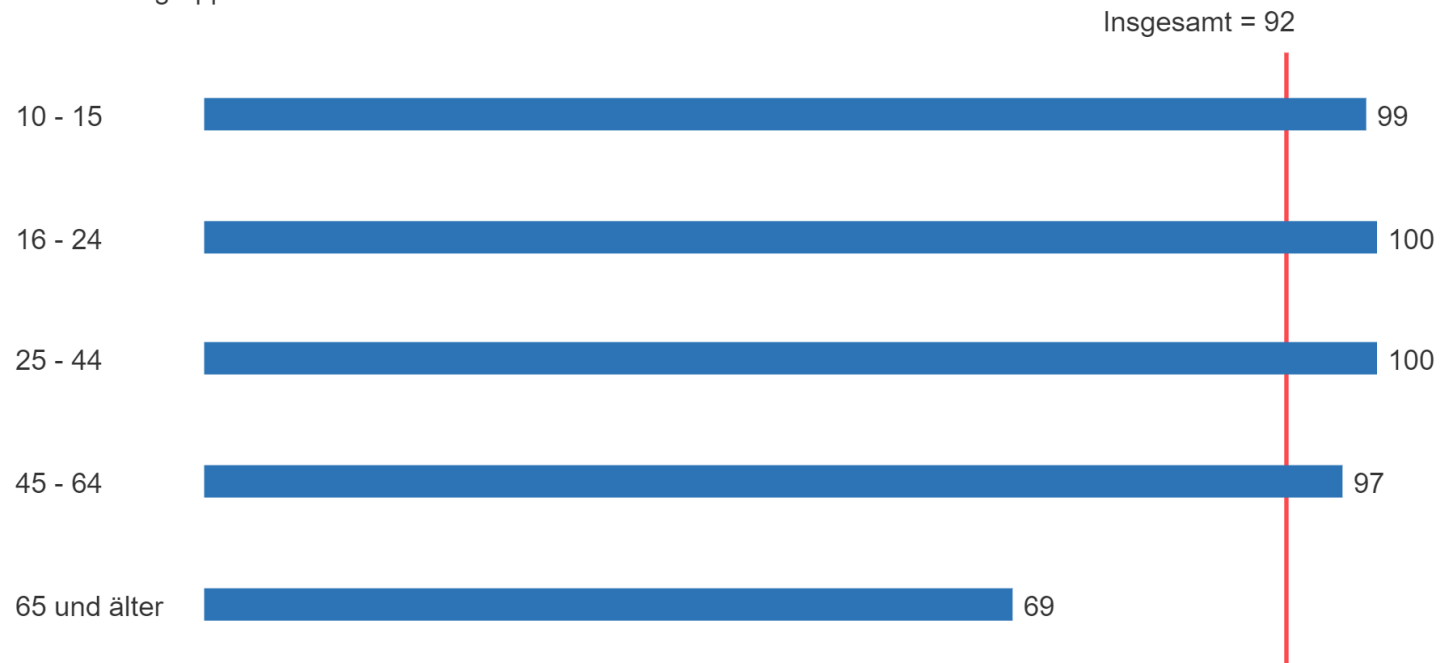
Säulen der Barrierefreiheit

- Textorientierung
- Kontraste und Farben
- Skalierbarkeit
- Linearisierbarkeit
- Geräteunabhängigkeit und Dynamik
- Verständlichkeit, Navigation und Orientierung
- Strukturierte Inhalte

Motivation I

Internetnutzung von Personen 2020

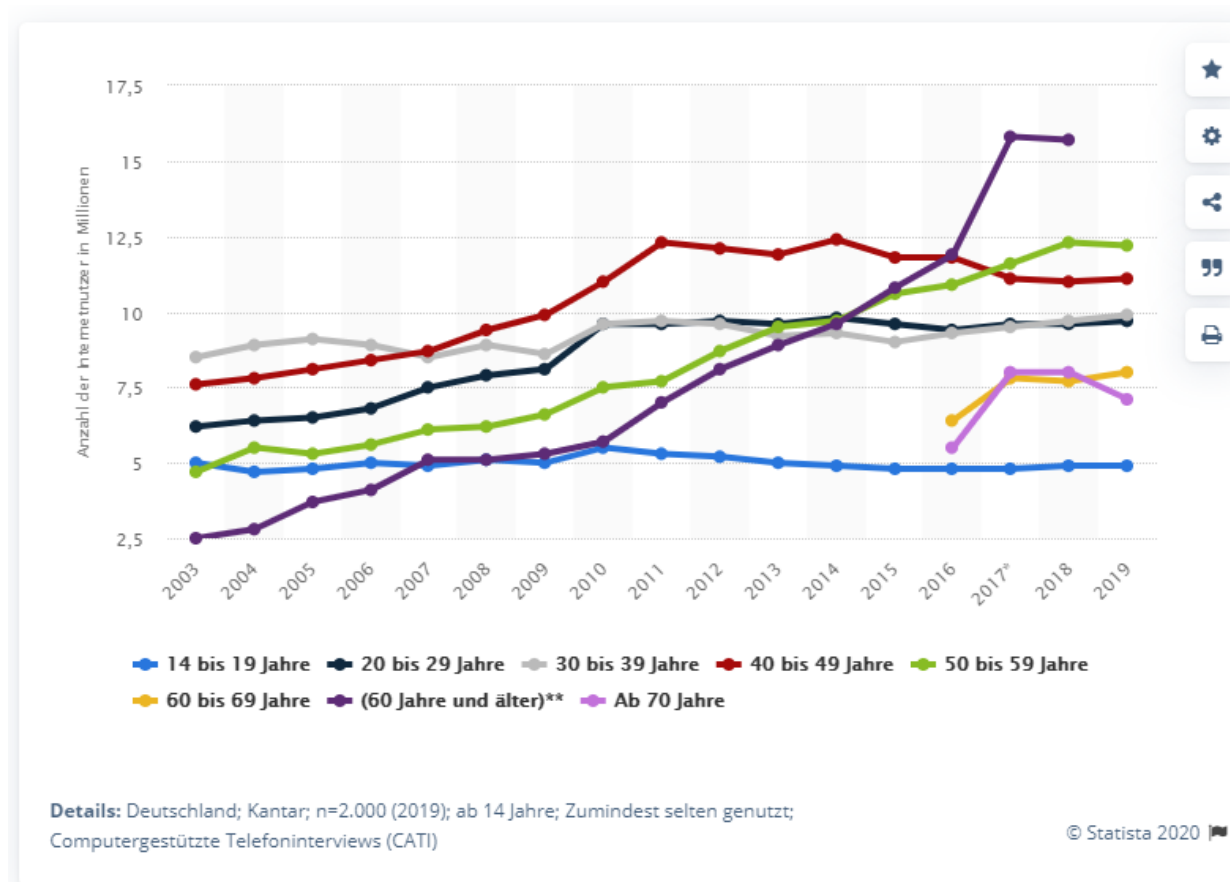
nach Altersgruppen in %



Quelle: Private Haushalte in der Informationsgesellschaft (IKT)

©  Statistisches Bundesamt (Destatis), 2020

Motivation II



Motivation III

- Standardkonformität erhöht Benutzerzahlen
 - Ladegeschwindigkeit, Indexierung durch Suchmaschinen
- Standardkonformität ist messbar
 - Geringerer Testaufwand, objektives Erfolgskriterium
- Positive Wirkung auf den Nutzer
 - Corporate Social Responsibility
- Gesetzliche Verpflichtung

Richtlinien I

Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) 2002

- Verpflichtung der Behörden des Bundes und der Länder:
Webangebote müssen von behinderten Menschen
uneingeschränkt und ohne fremde Hilfe genutzt werden können

Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik (BITV 2.0), Überarbeitung 2019

- Alle Internetauftritte und alle öffentlich zugänglichen Intranetangebote und GUIs von Behörden der Bundesverwaltung.
- Basiert auf (Web Content Accessibility Guidelines 2.0) des W3C.
- 2016 Anpassung auf Webseiten und grafische Programmoberflächen der Dienststellen und sonstigen Einrichtungen der Bundesverwaltung

Richtlinien II

Webauftritte der deutschen Bundesverwaltung

- *Sollten* seit 2005 barrierefrei sein.

Barrierefreie Informationstechnik in der EU

- RICHTLINIE (EU) 2016/2102 der EU (26. Oktober 2016)
- Barrierefreier Zugang zu den Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen

WCAG 2.x

- WCAG 2.0 verabschiedet 11.12.2008
- Gilt generell für Webinhalte (nicht nur HTML)
- WCAG 2.2 Recommendation seit 6.9.2022
<https://www.w3.org/TR/WCAG22/>

Aufbau:

- Prinzipien (4)
- Richtlinien (12)
- Erfolgskriterien (61 + 17 neue Kriterien in 2.1)
- Empfohlene und nicht empfohlene Techniken

WCAG 2.x Prinzipien

- Wahrnehmbarkeit
- Bedienbarkeit
- Verständlichkeit
- Robustheit der Technologie

WCAG 2.1

Erläuterung zu Wahrnehmbarkeit

- Guideline 1.1 Text Alternatives
- Provide text alternatives for any non-text content so that it can be changed into other forms people need, such as large print, braille, speech, symbols or simpler language.
- Beispiel: <https://www.nachrichtenleicht.de> (Aufruf 20.10.22)

WCAG 2.x Richtlinien

- Richtlinie 1.1 Textalternativen:
Stellen Sie Textalternativen für alle Nicht-Text-Inhalte zur Verfügung.
- Richtlinie 1.2 Zeitbasierte Medien: Stellen Sie Alternativen für zeitbasierte Medien zur Verfügung.
- Richtlinie 1.3 Anpassbar: Erstellen Sie Inhalte, die auf verschiedene Arten dargestellt werden können.
- Richtlinie 1.4 Unterscheidbar: Machen Sie es Benutzern leichter, Inhalt zu sehen und zu hören einschließlich der Trennung von Vorder- und Hintergrund.

WCAG 2.x

Richtlinien

- Richtlinie 2.1 Per Tastatur zugänglich:
Sorgen Sie dafür, dass alle Funktionalitäten per Tastatur zugänglich sind.
- Richtlinie 2.2 Ausreichend Zeit:
Geben Sie den Benutzern ausreichend Zeit, Inhalte zu lesen und zu benutzen.
- Richtlinie 2.3 Anfälle:
Gestalten Sie Inhalte nicht auf Arten, von denen bekannt ist, dass sie zu Anfällen führen.
- Richtlinie 2.4 Navigierbar:
Stellen Sie Mittel zur Verfügung, um Benutzer dabei zu unterstützen zu navigieren, Inhalte zu finden.
- Richtlinie 2.5 Input Modalitäten:
Ermöglichen Sie Funktionen anzuwählen, über die Verwendung der Tastatur hinaus.

WCAG 2.x Richtlinien

- Richtlinie 3.1 Lesbar:
Machen Sie Inhalt lesbar und verständlich.
- Richtlinie 3.2 Vorhersehbar:
Sorgen Sie dafür, dass Webseiten vorhersehbar aussehen und funktionieren.
- Richtlinie 3.3 Hilfestellung bei der Eingabe:
Helfen Sie den Benutzern dabei, Fehler zu vermeiden und zu korrigieren.
- Richtlinie 4.1 Kompatibel:
Maximieren Sie die Kompatibilität mit aktuellen und zukünftigen Benutzeragenten, einschließlich assistierender Techniken.

WCAG 2.x

61 Erfolgskriterien

3 Kategorien

- 25 Erfolgskriterien der Konformitätsstufe A (hohe Priorität)
- 13 Erfolgskriterien der Konformitätsstufe AA
- 23 Erfolgskriterien der Konformitätsstufe AAA (niedrige Priorität)

WCAG 2.x Test

- Testen durch Spezialisten
- Kurzer Selbsttest: www.bitvtest.de (Aufruf 15.9.20)
- Kurze Checkliste:
<https://germanupa.de/mitmachen/arbeitskreis-barrierefreiheit>
(Aufruf 15.9.20)

Onlinekurs zu Barrierefreiheit

- Introduction to web accessibility:
free online course based on WAI-Guide curricula

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/introduction-web-accessibility-free-online-course-based-wai-guide-curricula>
(Aufruf 20.10.22)

Richtlinien USA

Section 508

- Amerikanische Richtlinie
- Basiert auf WCAG 1.0
- <https://www.section508.gov/training> (Aufruf 20.10.20)

Weitere Tools

- <https://www.web-4-all.de/links/1454-2/>
- <https://www.einfach-fuer-alle.de/artikel/test-werkzeuge/>
- https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Praxishilfen/Informationstechnik/Testen/testen_node.html
- <http://www.grenzenloslesen.de/leitfaden/pruef-tools-zum-testen-auf-barrierefreiheit/>
- <https://accessibility.blog.gov.uk/2017/02/24/what-we-found-when-we-tested-tools-on-the-worlds-least-accessible-webpage/>

Vorgehensweise beim Erstellen Barrierefreier Webseiten I

- Verständliche Texte
- Alternativtexte für Graphiken
- Umgang mit Farben
- Tastaturbedienbarkeit
- Navigation und Orientierung
- Struktur und Semantik
- Metadaten

Vorgehensweise beim Erstellen Barrierefreier Webseiten II

Strukturierung, z.B.:

- Inhaltebereich
- Navigationsbereich für Hauptmenü
- Aktuelle Infos
- Logo mit Slogan
- Suchfunktion
- Service-Bereich mit Links zu Hilfe, Glossar, Sitemap
- Link zur Anbieterkennung
- Copyright
- Datenschutz
- Fußleiste mit Wiederholung wichtiger Links zur Navigation

(vgl. Anmerkungen zur Informationsarchitektur)

Vorgehensweise beim Erstellen Barrierefreier Webseiten III

Schriftarten

- Legasthenie
 - <https://opendyslexic.org> *
 - <https://design.tutsplus.com/articles/best-fonts-for-dyslexia--cms-33358> *
- Kontrast und Farben
 - <https://www.leserlich.info/kapitel/farben.php> *