



wimn[©]

women in media net

Barrierefreies Webdesign

Vortrag von Uli Peter und Wiebke Müller

upeter@ifib.de und mail@wiebkemueller.de

Übersicht

- **Was sagt die Gesetzeslage zu Barrierefreiheit?**
- **Wer wird behindert?**
- **Was bietet bzw. verbietet das Web für Behinderte?**
- **Wem nützt Barrierefreies Webdesign?**
- **Welche zusätzliche Technik wird von Behinderten benutzt? (Assistive Technologien)**
- **Was ist Barrierefreiheit und was ist Usability?**
- **Was sind die wichtigsten Elemente, die ich bei der Erstellung einer Website beachten muss? (Priorität 1)**
- **Testen**

Was sagt die Gesetzeslage zu Barrierefreiheit?

§4 Barrierefrei

sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, **Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikations-Einrichtungen** sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für behinderte Menschen

- in der allgemein üblichen Weise,
- ohne besondere Erschwernis und
- grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.

Behindertengleichstellungsgesetz BGG

Geltungsbereich (§1 BITV Barrierefreie Informationstechnik Verordnung)

Die Verordnung gilt für:

1. Internetauftritte und –Angebote,
 2. Intranetauftritte und –Angebote, die öffentlich zugänglich sind, und
 3. mittels Informationstechnik realisierte grafische Programmoberflächen, die öffentlich zugänglich sind,
- der Behörden der Bundesverwaltung.

Anzuwendende Standards und zentrale Umsetzungsfristen (§§ 3,4 BITV)

- Unmittelbar: **neu gestaltete Angebote** (oder stark veränderte):
Priorität 1
zentrale Navigations- und Einstiegsangebote: Priorität 2
mindestens ein Zugangspfad bei Freischaltung: Priorität 1
- Ende 2003: **bestehende Angebote**, die sich speziell an behinderte Menschen richten, Prioritäten s.o.
- Ende 2005: **alle Angebote** und alle Zugangspfade: Priorität 1
zentrale Navigations- und Einstiegsangebote: Priorität 2

Barrierefreie Informationstechnik- Verordnung (BITV), entspricht WCAG 1.0

1. Äquivalente Alternativen zu Audio- und visuellem Inhalt.
2. Nicht auf Farbe allein verlassen.
3. Korrekte Verwendung von Markup und Stylesheets.
4. Sprachliche Besonderheiten kenntlich machen.
5. Tabellen müssen sich angemessen umwandeln lassen.
6. Seiten mit neuen Techniken müssen angemessen nutzbar bleiben.
7. Nutzerkontrolle über zeitgesteuerte Inhalte.
8. Direkter Zugang zu eingebetteten Benutzerschnittstellen.
9. Geräteunabhängiges Design.
10. Berücksichtigung der Möglichkeiten Assistiver Technologien
11. Berücksichtigung von W3C Richtlinien.
12. Information zum Kontext und Orientierung.
13. Klare Navigationsmechanismen.
14. Einfaches Verständnis der Inhalte.

5 Prinzipien zur Gestaltung von barrierefreien Systemen nach WCAG 2.0

- Wahrnehmbarkeit
- Bedienbarkeit
- Navigierbarkeit & Orientierung
- Verständlichkeit
- Robustheit

Richtlinien und Empfehlungen

- **BITV:**
[http://www.behindertenbeauftragter.de/files/1027946170.39/RVO-11 BITV.rtf](http://www.behindertenbeauftragter.de/files/1027946170.39/RVO-11_BITV.rtf)
- **W3-Consortium**
(WCAG 1.0 und WCAG 2.0): www.w3c.org
- **Aktion Mensch:**
www.einfach-fuer-alle.de
- **Web for All:**
www.webforall.info/ausfuehr.htm
- **Dt. Verein d. Blinden u. Sehbehinderten in Studium u. Beruf:**
www.dvbs-online.de/download/fit/web.htm
- **Akademie:**
www.akademie.de/websiteaufbau/kurse/gestaltung/barrierefreies_web/
- **von privat**
z.B. www.matthias-haenel.de/watips.htmlc

Wer wird behindert?

Wer wird behindert im Umgang mit Web-Technologien?

- Nutzerinnen und Nutzer älterer und anderer Technik
- situativ eingeschränkte Nutzerinnen und Nutzer
- ältere Menschen
- Menschen mit Farbfehlsichtigkeit (8% der männlichen Bevölkerung)
- Menschen mit Behinderungen (relevant ca. 5 Millionen)

Situative Zugangsbarrieren

- Mobiltelefone oder Kiosks mit kleinen Displays
- Helle Umgebungen mit Blendung
- Niedrige Bandbreite (hohe Ladezeiten)
- Laute Umgebungen
- Motorische Einschränkungen
z.B. beim Autofahren

Zugangsbarrieren

- für blinde Menschen:
graphische Darstellungen, Mausnavigation, komplexer Aufbau
- für Menschen mit eingeschränkter Motorik der Arme/ Hände:
Mausnavigation, Zeitlimits, „gedrängte“ Navigation
- für sehbehinderte oder farbenblinde Menschen:
fehlende Skalierbarkeit, Farbkontraste
- für gehörlose Menschen:
Audio-/Video, komplexer Satzbau, unverständliche Sprache
- lernbeeinträchtigte Menschen:
komplexer, verwirrender Aufbau, unverständliche Sprache

Was bietet bzw. verbietet das Web für Behinderte?

Warum ist behindertengerechtes Design so wichtig?

Die Bemühungen auf dem Gebiet des behindertengerechten Designs sind von außerordentlich großer Bedeutung.

- Erstens und vor allem sind sie erforderlich, um behinderten Personen den **Zugriff auf Informationen** zu ermöglichen.
- Zweitens sind sie in vielen Institutionen **gesetzlich** vorgeschrieben.
- Drittens bieten sie Vorteile für alle BenutzerInnen, da die Websites insgesamt **benutzerfreundlicher** werden.
- Viertens bewirken sie, dass eine **zeitgemäßere Architektur** verwendet wird, die bei der Bereitstellung von Sites ein höheres Maß an Flexibilität ermöglicht.
- Fünftens erzeugen sie einen **zunehmenden Bedarf** an Software, Hardware und DesignerInnen.

Wem nützt Barrierefreies Webdesign?

Gute Zugänglichkeit

- macht Information leichter verfügbar
- erhöht Akzeptanz
- barrierefreie Seiten schaffen gesellschaftliche Anerkennung
- verschafft Wettbewerbsvorteil (gesetzliche Regelungen)
- bedeutet nicht zwangsläufig Mehrkosten
- ist kein Widerspruch zu gutem Design
- Dialog mit den Nutzenden verhilft zu besseren Produkten

**Welche zusätzliche Technik wird von
Behinderten benutzt? (Assistive Technologien)**

Menschen mit Behinderungen verwenden Assistive Technologien



Was ist Barrierefreiheit und was ist Usability?

Auszüge aus der DIN EN ISO 9241-10

Das Dialogsystem sollte Techniken bereitstellen zur Anpassung an Sprache und an kulturelle Eigenheiten des Benutzers sowie an individuelles Wissen und Erfahrung(...) und an das Wahrnehmungsvermögen sowie die sensomotorischen und geistigen Fähigkeiten. - Für sehbehinderte Benutzer stehen größere Schriftzeichen zur Verfügung, für unterschiedliche Kulturen unterschiedliche Tastenbelegungen und für farbenfehlsichtige Benutzer werden Farben nur angepasst verwendet (Individualisierbarkeit).

Bei der Gestaltung des Dialogs sollte der Komplexität der Arbeitsaufgabe unter Berücksichtigung der Fertigkeiten und Fähigkeiten des Benutzers Rechnung getragen werden (Aufgabenangemessenheit) Rückmeldungen oder Erläuterungen sollten je nach Benutzerbelangen und Benutzereigenschaften in Art und Umfang unterschiedlich sein (Selbstbeschreibungsfähigkeit).

Die Art der Anzeige von Ein- und Ausgabedaten (Format und Typ) sollte vom Benutzer beeinflussbar sein (Steuerbarkeit)

BITV/ WCAG 1.0

Zeitgesteuerte Änderungen des Inhalts müssen durch die Nutzerin/ den Nutzer kontrollierbar sein. (7)

Bedienbarkeit

Der gewählte Präsentationsstil ist durchgängig beizubehalten. (14.3)

Orientierung

DIN EN ISO 9241-10

Die Geschwindigkeit des Dialogs sollte nicht vom Dialogsystem vorgeschrieben werden. Sie sollte immer unter der Kontrolle des Benutzers stehen entsprechend den Belangen und Merkmalen des Benutzers (Steuerbarkeit)

Bei ähnlichen Arbeitsaufgaben sollte der Dialog ähnlich gestaltet sein, damit der Benutzer einheitliche Verfahren zur Erledigung seiner Arbeitsaufgabe entwickeln kann. (Erwartungskonformität)

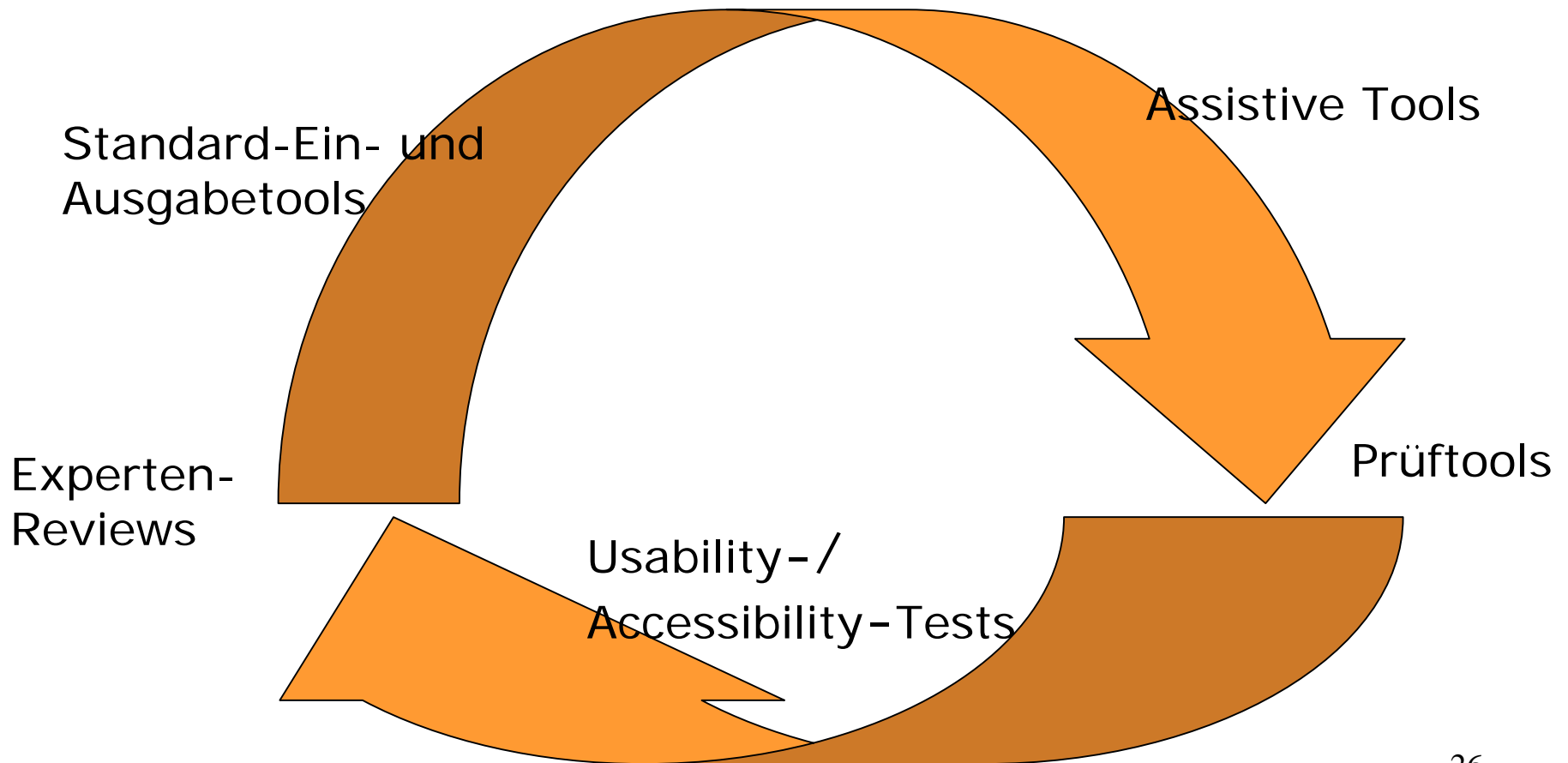
**Was sind die wichtigsten Elemente, die ich bei der Erstellung einer Website beachten muss?
(Priorität 1)**

Quicktips

- **Bilder & Animationen** Beschreibe Funktion mit alt-Attributen.
- **Image-Maps** Verwende clientseitige Map-Elemente und Text für Hotspots.
- **Multimedia** Untertitel und Transkriptionen für Audio. Audio-Deskriptionen für Video.
- **Hypertext-Links** Link-Text sollte verständlich sein, wenn nicht im Textzusammenhang gelesen. Vermeide z.B. "hier klicken".
- **Aufbau der Seite** Verwende Überschriften, Listen und eine klar gegliederte Struktur. Verwende CSS zur Formatierung.
- **Farben und Kontraste** beachten
- **Diagramme** Beschreibe sie im Text, verwende longdesc Attribute oder [D]-Links.
- **Skripte, Applets & Plug-Ins** Für den Fall das diese nicht behindertengerecht sind oder nicht unterstützt werden, mache Alternativen verfügbar z.B. bei pdf-Dokumenten oder Flash.
- **Frames (Rahmen)** Verwende noframes und verständliche Titel (Jaw[®] zeigt bspw. Framelisten an, über die man dann super navigieren kann).
- **Tabellen** Sollten Zeile für Zeile lesbar sein. Fasse Inhalte zusammen.
- **Texte /Inhalt** sollten leicht verständlich sein. Kurze Sätze. Bei langen Texten biete Druckversion an.
- **Überprüfe die Seite** Validiere. Verwende unter <http://www.w3.org/TR/WCAG> beschriebene Software & Richtlinien.

Testen

Welche Möglichkeiten zum Test gibt es?





Any accessibility testing must be viewed as a process...

... that combines automated software tools with human judgement.

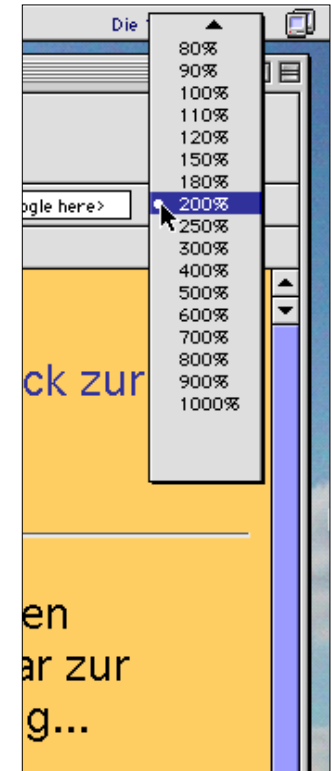
No tools yet exists that you can just run your site through in order to prove conclusively that it is accessible ... however much you are willing to pay.

Standard-Ein- / Ausgabetools

Test mit dem Grafik-Browser

Wobei

- Grafiken /Ton deaktiviert sind
- Frames, Scripts, Stylesheets und Applets deaktiviert werden
- ZOOM aktiviert wird
- die Mausnutzung unterbleibt
(ausschließliche Nutzung der Tastatur)



Opera

Standard-Ein- / Ausgabertools

- andere Browser: MAC Explorer, Netscape, Opera, Lynx
- ältere Browser-Versionen
- Auflösung ändern
- kleinere Displays: PDA, Handy
- Textbrowser: Lynx

Assistive Tools

- Screenreader mit Sprachausgabe

z.B.

- JAWS
- Webformator
- Webwizard
- IBM-HPR
- MAGix

JAWS (Freedom Scientific)
www.freedomscientific.com

Webformator (Frank Audiodata)
www.webfomator.de

Webwizard (Baum)
www.baum.de/webwizard.htm

IBM Home Page Reader
www.ibm.com/able/europe/
www.ibm.com/accessibility/

- Vergrößerungssoftware

MAGix (Freedom-Scientific)
<http://www.freedomscientific.com/>

Prüftools



<http://bobby.watchfire.com/bobby/html/en/index.jsp>



<http://www.usablenet.com/>

HTML- Validatoren

- <http://validator.projektmedien.de>
- <http://validator.w3.org/>
- <http://tidy.sourceforge.net/>

Vischeck: www.vischeck.com

Prüfung durch Testpersonen

- Test auf Einfachheit und Klarheit
- Test von Personen mit Behinderungen
- KollegInnen ansprechen
- Vereine, Initiativen

Initiativen: Beratung und Information für Vereine, Firmen, Verwaltungen

z.B. zu gesetzlichem Hintergrund, Richtlinien, Workshops, Gestaltungsfragen, Testtools

- **Web for all:**
www.webforall-heidelberg.de
- **FTB:**
www.ftb-net.org
- **Aktion Mensch:**
www.einfach-fuer-alle.de
- **Stiftung Digitale Chancen:**
www.digitale-chancen.de

Weitere Informationen

Literatur

- **Constructing Accessible Web Sites**
J. Thatcher, P. Bohman et. al.
2002 glasshaus
ISBN 1-904151-00-0
- **Barrierefreies Webdesign - wie Menschen mit Behinderungen WWW-Seiten lesen können**
Jan Eric Hellbusch
KnowWare-Verlag
ISBN 87-90785-75-4.

Weitere Informationen

- **W3C/WAI-Mailingliste**

Anmelden mit einer Mail an
w3c-wai-de-request@gmd.de
Mailtext: subscribe

Listen-Homepage: access.fit.fraunhofer.de

- **Nachtflug -Liste**

<http://groups.yahoo.com/group/nachtflug>