

2a. Defizite und Barrieren



Barrieren der Computernutzung



Nutzungsbarrieren erfahren:

- blinde Nutzer
- sehbehinderte Nutzer
- motorikgestörte Nutzer (auch temporär)
- gehörlose Nutzer
- lernbehinderte Nutzer
- alte Nutzer

Fotoquelle: www.webforall.info

Barrieren für blinde Nutzer

- Alle Inhalte **textuell** und **serialisiert**
 - Nutzung ohne Bildschirm und ohne Maus
 - Screenreader liest Inhalte vor
 - Braillezeile zusätzlich oder alternativ (40-80 Zeichen)
- Wie gehen blinde Nutzer vor?
 - KZG statt Bild der Seite oder GUI!
 - Zugang über **Struktursichten** (Inhaltsverzeichnis, Navigation, Linklisten) – automatisch erzeugt
 - kennen selten ganze Webseiten, sondern nutzen und merken sich **Pfade** durch die Seiten
 - erkennen Seiten an **markanten Inhalten**



Barrieren für blinde Nutzer

■ Barrieren:

- Inhalte in Bild- oder Grafikform
- Bilder zur Navigation
- schlecht beschriftete Links (mehr...) und Formulare
- Schlecht serialisierbare Struktur (Tabellen, Frames)
- Strukturierung mit grafischen Elementen (Schriftgrößen)
- Layout mithilfe unsichtbarer Elemente (Bilder)

■ Hilfen:

- Inhaltliche Gliederung (Überschriften-Tags)
- Text hinterlegung für alle Bilder
spezifiziert, ob Dekoration, Navigation oder Inhalt (longdesc-Attribut)
- kontextfrei benannte Links
- gut beschriftete Formulare
- Tabellen links → rechts oben → unten verstehbar

Barrieren für sehbehinderte Nutzer

■ Sehen durch die **Lupe**

- große Bildschirme mit kleiner Auflösung (480x600)
- Lupenprogramm mit bis zu 36x Vergrößerung
- oft Farbinversion wegen Blendwirkung
- sichtbar ist meistens nur ein Ausschnitt!



■ Alles grau in grau

- Sehfähigkeit ist nicht nur Sehschärfe!
- maximaler Kontrast durch Reduktion auf Schwarz-Weiß

■ Arbeitsweise sehbehinderter Nutzer:

- zunächst Schriftmaximierung
- Ausblenden von Hintergrundbildern, oft auch allen Bildern
- Wahl der nötigen Vergrößerung

Barrieren für sehbehinderte Nutzer

■ Barrieren

- Seiten mit fester Größe (Teile verschwinden bei kl. Auflösung)
- feste Schriftgrößen (nicht durch Browser / Grafiktreiber verstellbar)
- Seiten mit fester Positionierung (Verschieben bei Schriftvergrößerung)
- Hintergrundbilder
- Blinkende und animierte Bilder
- Farbschrift und geringer Kontrast

■ Hilfen

- variable Seitengröße
- relative Schriftgrößen, Vergrößerungsoption
- Hintergrundbilder und Dekoration ausblendbar
- Kontrasterhöhung durch Umstellung auf Schwarz-Weiß

Barrieren für Gehörlose Benutzer

■ Kein Ton

- zunächst scheinbar geringe Einschränkung
- Untertitel zu Audio und Video erwünscht
- Grundsätzliche Sprachkompetenzprobleme bei von Kindheit an Gehörlosen:
Muttersprache ist Gebärdensprache,
Schriftsprache ist Fremdsprache, unsicher in Ausdruck und Verständnis!



■ Arbeitsweise gehörloser Benutzer

- grundsätzlich wie gesunde Benutzer
- Verständnisbarriere

Barrieren für gehörlose Benutzer

■ Barrieren

- Wichtige Information in Audio- und vertontem Video
- Komplexe Satzstrukturen
- unbekannte Begriffe

■ Hilfen

- Untertitel zu Audio und Video (auch die Info, dass ohne Ton)
- Gebärdensprach-Videos als Ergänzung

Barrieren für Benutzer mit Lernschwierigkeit

- **Verwirrend und beängstigend**
 - längere Texte und komplizierte Sprache erzeugen Angst
 - Seitenfülle, Popups und Animationen stören die Konzentration
 - Fremdsprachen (Englisch) werden nicht beherrscht

- **Verhaltensweise lernbehinderter Benutzer**
 - trauen sich zumeist nicht auf fremde Seiten
 - folgen oft jeder Ablenkung
 - finden schwer zurück
 - geben schnell auf.



Barrieren für Benutzer mit Lernschwierigkeit

- Barrieren
 - Seitenfülle
 - große Textblöcke, schwierige Sprache
 - innovatives Layout
 - unvertraute Bedienung
 - Fremdsprache
 - Popups und Animationen
- Hilfen
 - **minimalistisches Design**
 - **Affordance!**
 - klare Navigation
 - einfache Sprache
 - konsequente Einsprachigkeit

Barrieren für ältere Benutzer

- Da kommt man nicht hinterher...
 - Jede Neuerung erfordert Mut und Lernaufwand
 - Technik ist übermächtig und gefährlich.
 - Sehfähigkeit, mentale und motorische Fähigkeiten lassen nach.
- Arbeitsweise älterer Benutzer
 - Bleiben in vertrauten Bahnen.
 - Ignorieren Begriffe im Fachjargon (Sitemap, FAQ).
 - Installieren nichts, auch keine Updates.
 - Jede Warnung verunsichert sie.
 - Meiden Seiten und Anwendungen, bei denen sie komplizierte Mausoperationen ausführen müssen (Mehrfachmenüs etc.)



Barrieren für ältere Benutzer

■ Barrieren

- Kontrastarme kleine Schrift
- kleinschrittige Mausbewegungen
- Fachjargon
- Anwendungen, die installiert werden müssen (Flash)
- unbekannte Dateiformate (mpeg4, ovr, ..)

■ Hilfen

- Schriftvergrößerungs-Option
- Tastennavigation
- Textalternativen zu Filmen etc.
- konsequente Einsprachigkeit

Barrieren für internationale Nutzer

- **Babylonisches Sprachgewirr**
 - Seiten übernehmen teilweise die am Computer lokal eingestellte Sprache, aber nicht konsequent
 - Benutzer im Ausland müssen oft in der Landessprache navigieren
- **Konsequenter Umgang mit Sprachoptionen**
 - Internationalisierung ist zwingend
 - Sprachressourcen müssen nachinstallierbar sein
 - konsequente Übernahme des Locale
 - immer von Hand umstellbar.



Barrierefreiheit formal

- W3C: Web Content Accessibility Guide 1 (WCAG1) und WCAG2 (seit 2003, noch nicht verabschiedet)
- **Deutschland:**
Barrierefreie Informationstechnologie-Verordnung (BITV) seit 2002 gültig
 - 14 Grundanforderungen
 - jeweils mit Details in 2 Prioritätenlisten
- Beides gilt nur für Internet-Seiten
- Richtlinien aber grundsätzlich auch Kriterien für andere Benutzerschnittstellen

1. Textäquivalente und –alternativen
2. Farben und Kontraste
3. Trennung von Inhalt und Layout
4. Kennzeichnung sprachlicher Besonderheiten
5. Tabellen
6. Allgemeine Rückwärtskompatibilität
7. Kontrolle zeitgesteuerter Inhalte
8. Zugänglichkeit eingebetteter Benutzerschnittstellen
9. Geräteunabhängigkeit
10. Kompatibilität älterer Hilfsmittel
11. Verwendung von W3C-Technologien
12. Kontextinformationen
13. Navigation und Orientierung
14. Allgemeine Verständlichkeit

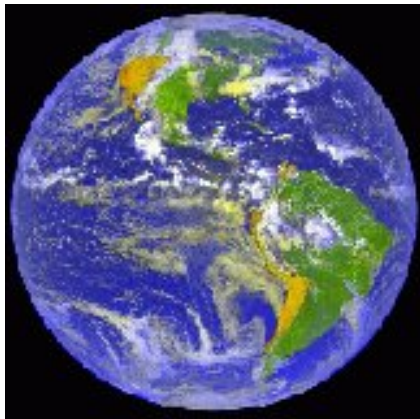
vgl. http://www.bundesrecht.juris.de/bitv/anlage_8.html

Hilfsmittel und Testwerkzeuge

- Auf der Seite www.barrierefreies-webdesign.de/verweise/tools.html gibt es eine gute Auswahl von Werkzeugen, die ich Ihnen ans Herz lege:
- Werkzeuge zur Validierung von HTML
- Werkzeuge zur Untersuchung der Barrierefreiheit des Quellcodes
- Werkzeuge zur Simulation von Behinderungen
- (Software-)Werkzeuge für Behinderte
- W3C-XHTML 1.0 sollte auf jeden Fall erfüllt sein



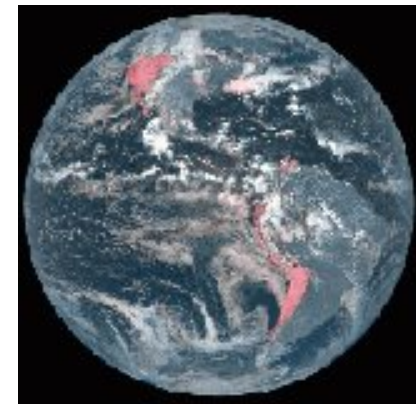
Beispiel Farbenblindheit



Normal



Rot-Grün-Blindheit Typ 1



Rot-Grün-Blindheit Typ 2

Quelle: <http://vischeck.com/>

... genug fürs erste, wir kommen darauf zurück ...

