



Barrierefreie Gestaltung von Web-Seiten

- Empfehlung des Beirats der Informations- und Beratungsstelle Studium und Behinderung -

1. Einleitung

Bei den vorliegenden Ausführungen kann es sich nicht um eine umfassende Diskussion der gesamten Problematik handeln, den der Begriff der Barrierefreiheit in Bezug auf das WWW umfasst. Auch können bereits vollzogene Auseinandersetzungen in diesem Zusammenhang nicht detailliert dargestellt werden. Vielmehr sollen in einer Zusammenfassung Hinweise und Lösungsansätze aufgezeigt werden, die sich aus der Sichtung und Verarbeitung bereits vorhandener Materialien ergeben haben. Insofern ist die vorliegende Sammlung nicht als absolute Richtlinie zu verstehen, sondern als eine Alternativen aufzeigende „Checkliste“, bei der kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden kann.

Für den Bereich der Bundesverwaltung ist am 17. Juli 2002 eine Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz erlassen worden, die verbindliche Standards für die Gestaltung von Internetauftritten setzt, um somit die möglichst uneingeschränkte Nutzung der Internetangebote durch behinderte Menschen zu sichern. Es ist zu erwarten, dass die Landesverwaltungen Inhalte dieser Verordnung bei der Formulierung von Standards für ihre Bereiche zugrunde legen werden. Wenn auch für Hochschulen und Studentenwerke die Standards noch nicht direkt verbindlich sind, so ist es doch für die Chancengleichheit im Studium notwendig, dass die Hochschulen und Studentenwerke sich schon jetzt bei der Gestaltung ihres Internetangebots daran orientieren, um somit ebenfalls allen beteiligten Nutzer/innen den Zugang zu den angebotenen elektronischen Inhalten und Informationen eröffnen.

Die "Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV)" ist im Internet einzusehen unter der Adresse:

http://www.bmi.bund.de/dokumente/Pressemitteilung/ix_88939.htm

2. Was bedeutet Barrierefreiheit?

Eine barrierefreie Webseite ist eine Internetseite, in der problemloses Lesen und Navigieren mit den derzeit zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln möglich ist.

Es sollen weder durch Hard- noch durch Software oder durch die Gestaltung des Inhalts einer Web- Seite zusätzliche Barrieren zwischen Dokument und Nutzer errichtet werden. Für den barrierefreien Zugang zu Web- Seiten hat sich im Englischen die Bezeichnung „accessibility“ durchgesetzt.

Was sich im Einzelnen als eine Barriere erweist, hängt von der Art der Beeinträchtigung des Nutzers oder der Nutzerin ab.

Zugangsschwierigkeiten für blinde oder sehbehinderte Menschen ergeben sich häufig aus dem Einsatz von Zusatzsoftware, sogenannter Screenreader, die zum Auslesen des Bildschirminhaltes gebraucht werden. Die Bildschirmanzeige wird so aufbereitet, dass sie auditiv über synthetische Sprache, taktil über eine Braillezeile



oder visuell über Bildschirmvergrößerungsprogramme erfahrbar wird. Zum derzeitigen Zeitpunkt können Screenreader nicht das exakte Layout des Bildschirms wiedergeben. Dem Screenreader unbekannte grafische Symbole können nicht gesprochen oder angezeigt werden.

Im Folgenden soll deutlich werden, dass Barrieren leichter beseitigt werden können als oftmals angenommen. Die Anforderungen eines barrierefreien Webdesigns bedeuten keine Erweiterung des technischen Wissens bei der Programmierung. Barrierefreie Internetseiten verbieten moderne Stilelemente nicht, allerdings setzen sie einen hochwertigeren Programmierstil voraus.

Faustregel für die Zugänglichkeit von Web- Seiten des FIT (Fachausschuss für Informations- und Telekommunikationssysteme)

"Wenn Web- Seiten auch bei ausgeschalteter Grafikfunktion eines Internetbrowsers ohne Verlust wesentlicher Informationen lesbar sind und die Navigation gewährleistet bleibt, so können diese Seiten auch von blinden und sehbehinderten Menschen genutzt werden."

3. Web Content Accessibility Guidelines 1.0/ Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0"



Das World-Wide-Web-Konsortium (W3C) ist das oberste WWW-Gremium. Die Web-Accessibility-Initiative (WAI) ist Organ dieses obersten WWW-Gremiums. Die WAI befasst sich mit der Zugänglichkeit des Internet für behinderte Menschen.

Im Rahmen der Web Accessibility Initiative (WAI) hat das World- Wide- Web Konsortium (W3C) Richtlinien zur barrierefreien Webseitengestaltung aufgestellt, die sich vornehmlich an Entwickler von Web- Inhalten richten, und denen das Bemühen um eine Förderung der Zugänglichkeit zugrunde liegt.

Die Richtlinien behandeln Fragen der Zugänglichkeit und stellen Lösungen für zugängliches Design bereit. Der Katalog unterscheidet zwischen Muss-, Soll-, und Kann- Anforderungen und enthält im Anhang eine nach Themen geordnete Checkliste. Die Themen umfassen Bilder, Multimedia, Tabellen, Frames, Formulare und Scripts. Daneben werden in einem zusätzlichen Dokument "Techniques for Web Content Accessibility Guidelines 1.0" ("Techniken für die Zugänglichkeitsrichtlinien für Web- Inhalte") erläutert, wie die Checkpunkte in diesen Dokumenten zu implementieren sind.

Die Dokumente sind in englischer Sprache einzusehen unter:

<http://www.w3.org/WAI/Resources/#gl>

Daneben ist unter der o. g. Adresse auch der Zugriff auf eine deutsche Übersetzung der Dokumente möglich.



Zur Überprüfung der W3C- Konformität können folgende online-Werkzeuge eingesetzt werden:

<http://validator.w3.org/>

(Validator der W3C)



Der "Bobby" (www.cast.org/bobby) analysiert auch grafisch orientierte Web- Seiten hinsichtlich deren barrierefreier Gestaltung. HTML- Validator, gibt Informationen zu Barrieren im Quelltext.

sich auch das Web als Gütesiegel und Alternative eine

(Es ist in diesem



Für barrierefrei gestaltete Web- Seiten hat *Access Symbol* etabliert. Es versteht sich findet sich auf Web- Seiten, die als Textversion anbieten. (www.wgbh.org/wgbh/pages/ncam)
(Sinne kein Werkzeug zur Überprüfung.)

Barrierefreiheit einer Seite testen:

<http://www.delorie.com/web/lynxview.html>

Hier wird der häufig von blinden oder sehbehinderten Menschen eingesetzte Textorientierte Lynx-Browser simuliert.

Informationen zu US-amerikanischen Vorschriften für ein barrierefreies Internet:

www.section508.gov

4. Grundregeln für die Gestaltung von Web- Seiten zur Gewährleistung des barrierefreien Zugangs hinsichtlich der Anforderungen von blinden und sehbehinderten Nutzern:

Die Anwendung der W3C- Technologien (entsprechend der Spezifikation) wird ausdrücklich empfohlen. Können Zugänglichkeitsrichtlinien nach den W3C-Standards nicht eingehalten werden, sollten zugängliche Alternativen angeboten werden.

Um den barrierefreien Zugang von Web- Seiten zu gewährleisten, können grundsätzlich zwei Wege beschritten werden:

a) Neben einer "normalen" Version wird eine sogenannte "Nur- Text- Version" angeboten, die weitgehend auf grafische Gestaltungselemente verzichtet.

Die in der Ursprungsversion enthaltenen grafisch dargestellten Informationen werden entsprechend in Text umgesetzt.

b) Eine Version für alle: Es werden nur solche Gestaltungselemente verwendet, die allen Nutzern und Nutzerinnen den barrierefreien Zugang ermöglicht.

Damit verbunden ist u.U. der Verzicht auf bestimmte (unten aufgeführte) Gestaltungsmöglichkeiten.



5. Die wichtigsten Anforderungen im Einzelnen

Trennung von Inhalt und Layout: Inhaltliche Informationen sollten nicht über Merkmale des Layouts transportiert werden.

Durch die Verwendung von cascading style sheets (CSS) kann das Layout unabhängig vom Text entwickelt werden und erlaubt dem/der Nutzer/in die Verwendung von eigenen Vorlagen, d.h. der oder die Benutzer/in kann ein eigenes Layout festlegen.

Äquivalente Alternativen zu Audio- und visuellem Inhalt: Bereitstellung von Inhalten, die dieselbe Funktion oder denselben Zweck erfüllen wie Audio- oder visuelle Inhalte.

Textgestaltung

Dem/ Der Nutzer/in sollte bei der Anzeige einer Web- Seite möglichst viel Spielraum gelassen werden; Der Web- Seiten Autor sollte hinsichtlich des Layouts so wenig Vorgaben wie möglich machen:

Die **Schrift** sollte ausreichend groß und vor allem deutlich sein.

Für einige Screenreader stellen **** Einträge Probleme dar. So kann es beispielsweise passieren, dass von einer Überschrift, bei der jeweils der erste Buchstabe eines Wortes größer als die anderen dargestellt wird, bei einem Screenreader nicht mehr viel übrig bleibt.

Farben sollten deutliche Kontraste bilden, damit sehbehinderte oder blinde Menschen diese erkennen können. (Auch Hintergrundbilder bedenken.) Ein weitgehender Verzicht auf Farbvoreinstellungen erlaubt eigene Einstellungen.

Text und Grafik müssen verständlich bleiben, wenn sie ohne Farbe betrachtet werden!

Grafiken: Nutzern von Screenreadern ist prinzipiell die Möglichkeit der Betrachtung eines Bildes oder einer Grafik verwehrt. Wird jeder Grafik ein sogenannter Alternativtext im HTML-Quellcode beigefügt, kann vom Screenreader die Grafik interpretiert werden und der Alternativtext wird übersetzt. Folglich sollten alle Grafiken mit einem beschreibenden Text unterlegt sein.

Rahmen (Frames) sollten mit einer "Noframes"-Programmierung unterlegt werden, auf der ein Link blinde oder sehbehinderte Nutzer direkt zur wichtigen Information weiterleitet. Wichtig: Die Auswahl von sinnvollen Frame- Titeln, die auf die Funktion der Frames hinweisen. Funktionen der Frame- Titelleiste nicht abschalten.

Die Verwendung von Tabellen birgt für viele Nutzer von Screenreadern Schwierigkeiten, deshalb möglichst zurückhaltend nutzen; Wenn man nicht darauf verzichten möchte, sollten sie mit Texterläuterungen versehen sein. *In keinem Fall sollten Tabellen für nicht- tabellarische Daten verwendet werden.*

Für **Scripts, Applets und Plug-Ins.** müssen alternative Inhalte für die Fälle bereit gestellt werden, in denen aktive Merkmale nicht barrierefrei sind oder nicht unterstützt werden.



Auf **Javascript** muss nicht verzichtet werden. Es kann benutzt werden, wenn mit Noscript- Tags Alternativmöglichkeiten geschaffen werden. Javascript kann von Browsern, die unter MS-DOS arbeiten oder von dem von blinden oder sehbehinderten Menschen immer noch häufig eingesetzten Browser, dem Textbrowser "Lynx", nicht interpretiert werden.

Links: Es sollten klare Navigationsmechanismen bereitgestellt sein. Informationen zur Orientierung wie Navigationsleisten erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass der Nutzer das Gesuchte findet. Der Text eines Links muss immer so ausführlich sein, dass er ohne den unmittelbaren Kontext verständlich ist.

PDF- Dateien: Man sollte die Leseweise von Screenreadern bedenken und die Einstellung von riesigen Dateien ins Netz vermeiden bzw. Dateien aufsplitten.

6. Weiterführende Links:

- www.digitale-chancen.de
Projekt des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, vermittelt auch Ansprechpartner.
- www.dvbs-online.de
Deutscher Verein der Blinden und Sehbehinderten in Studium und Beruf e.V. (DVBS).
- www.bigub.de
Der Arbeitskreis "Barrierefreies Internet" des Marburger Vereins Behinderte in Gesellschaft und Beruf (BiGuB e.V.) vergibt einmal im Jahr den "Gordischen Webknoten" an vorbildlich barrierefrei gestaltete Webseiten sowie einen Negativpreis an besonders schwer zugängliche.
- [Europa.Eu.Int/Comm/Information Society/Europe/Objectives/Area07_de.htm](http://Europa.Eu.Int/Comm/Information_Society/Europe/Objectives/Area07_de.htm)
Infos der Europäischen Kommission zur Zugänglichkeit von Internetseiten.
- www.einfach-fuer-alle.de
"Einfach für @lle" der Aktion Mensch klärt auch über die Möglichkeiten der barrierefreien Gestaltung des Internets auf.
- <http://www.cebeef.de>
Überregionaler Informations- und Kommunikationstreffpunkt des Clubs Behinderter und ihrer Freunde.
- <http://www.uni-dortmund.de/dobus>
Dortmunder Zentrum Behinderung und Studium. (DoBuS)
- <http://www.fernuni-hagen.de/FTB/ftb/dokument/access.htm>
Diese Seite bietet auch eine sehr gute Kurzeinführung mit technischen Hinweisen.



- <http://aware.hwq.org/why/myths.html>;
Einige Mythen wie „zu viel Arbeit“ oder „zu teuer“ werden hier berichtigt.
- www.webforall-heidelberg.de
Projekt für Barrierefreiheit im Internet.
- www.barrierefreies-webdesign.de
Informationen zum KnowWare-Heft "Barrierefreies Webdesign- wie behinderte Menschen WWW-Seiten lesen können".

7. Benutzbarkeit allgemein und Literatur:

<http://usableweb.com/>

<http://vsys-www.informatik.uni-hamburg.de/ergonomie/>

8. Beispiele für gelungene barrierefreie Web- Seiten:

www.uni-kassel.de
www.bundestag.de
www.amazon.de
www.lvw-hessen.de
www.selbsthilfe.de

August 2002