

Barrierefreies WebDesign

Eine Einführung

Brigitte Bornemann-Jeske

Präsentation beim
Usability Roundtable Hamburg
am 4. April 2005

) bit.



Barrierefreies WebDesign

- Gesetzliche Grundlagen
- Zielgruppen
- Gestaltungsregeln
- Testverfahren
- Aufwand und Nutzen



Vorstellung

- BIT Design für Barrierefreie Informationstechnik GmbH
Hamburg - München
- Barrierefreies WebDesign
- BITV-Beratung
- Computerhilfsmittel für Behinderte



Barrierefreies WebDesign

→ Gesetzliche Grundlagen

Zielgruppen

Gestaltungsregeln

Testverfahren

Aufwand und Nutzen



Gesetzliche Grundlagen

- BGG Behindertengleichstellungsgesetz
 - Bundesbehörden: aktive Verpflichtung
 - Wirtschaft: Zielvereinbarungen
- BITV Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung
 - Technische Regeln nach WCAG 1.0
 - Bund: Umsetzung bis 2005
- Behindertengleichstellungsgesetze und Durchführungsverordnungen der Länder
 - NRW: Umsetzung bis 2008
- Arbeitsplatzausstattungen nach SGB IX

Barrierefreiheit

„Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen 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“.
(§ 4 BGG)

- Design for All
- Eine Website mit Textversion ist nicht barrierefrei

Barrierefreies WebDesign

Gesetzliche Grundlagen

→ Zielgruppen

Gestaltungsregeln

Testverfahren

Aufwand und Nutzen



Blinde und Sehbehinderte

→ Technische Hilfen zur Computernutzung: Bildschirm

- Braillezeile
- Sprachausgabe
- Screenreader
- Vergrößerungssystem

→ Internet

- Sprachbrowser
- Textbrowser/ Textfilter

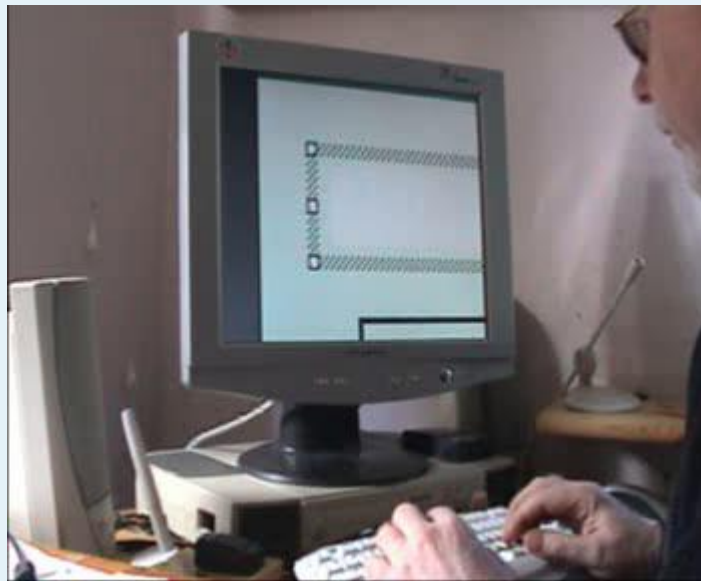


Braillezeile



Foto: Audiodata
www.audiodata.de

Vergrößerungssystem



Video: BIK-Projekt

www.bik-online.info

Sprachbrowser

→ IBM Homepage Reader

- Erkennt Text
- Unterscheidet HTML-Elemente
- Bietet Orientierungshilfen
 - Sprung zum nächsten Element
 - Linkliste
 - ...

www-5.ibm.com/de/accessibility/hpr.html

Motorische Behinderung

→ Technische Hilfen zur Computernutzung: Tastatur/Maus

- Spezialtastatur
- Trackball
- Saugblasrohr
- Spracheingabe

→ Windows Eingabehilfen



Integra Mouse



Video: ORF

www.lifetool.at

Großfeldtastatur



Foto: www.barrierefrei-kommunizieren.de/datenbank

Gehörlose und Hörbehinderte

- Text für Tondokumente
- Einfache, allgemeinverständliche Sprache
- Gebärdensprache
 - Videoaufnahmen
www.polizei.nrw.de
 - Gebärden-Avatar
gebaerden.hamburg.de

Lernbehinderte



www.lebenshilfe-angesagt.de

Zielgruppen

→ Behinderte

- 5 (8) Mio in Deutschland
- davon 35.500 erwerbsfähige Blinde

→ Sonstige

- Ältere Menschen
- Nutzer älterer Computerausstattungen
- Nutzer mobiler Endgeräte (Reisende)
- Menschen mit fremder Muttersprache

→ Insgesamt 57 % der Computernutzer

www.microsoft.com/enable/research

„The power of the Web is in its universality“

→ **Barrierefrei = Universelles Design**

- multimodal (Text, Bild und Ton)
- ergonomisch (bedienbar, übersichtlich, verständlich)
- geräteunabhängig (Braillezeile, PDA, Tastatur ...)
- standardkonform = kompatibel



Barrierefreies WebDesign

Gesetzliche Grundlagen

Zielgruppen

→ Gestaltungsregeln

Testverfahren

Aufwand und Nutzen



BITV: 14 Anforderungen

1. Texthinterlegung für Bild und Ton
3. Korrekte Verwendung von HTML und CSS
4. Skalierbarkeit
5. Linearisierbarkeit
6. Auch ohne neuere Technologien nutzbar
9. Geräteunabhängigkeit
12. Information zu Kontext und Orientierung
13. Klare Navigationsmechanismen
14. Einfaches Verständnis der Inhalte

WCAG 2.0

→ 4 Gestaltungsprinzipien

- wahrnehmbar
- bedienbar
- verständlich
- technologisch robust

→ Technologie-übergreifend

- HTML, XML, ECMA-Script, Flash, PDF, ...

working draft www.w3.org/TR/WCAG20/

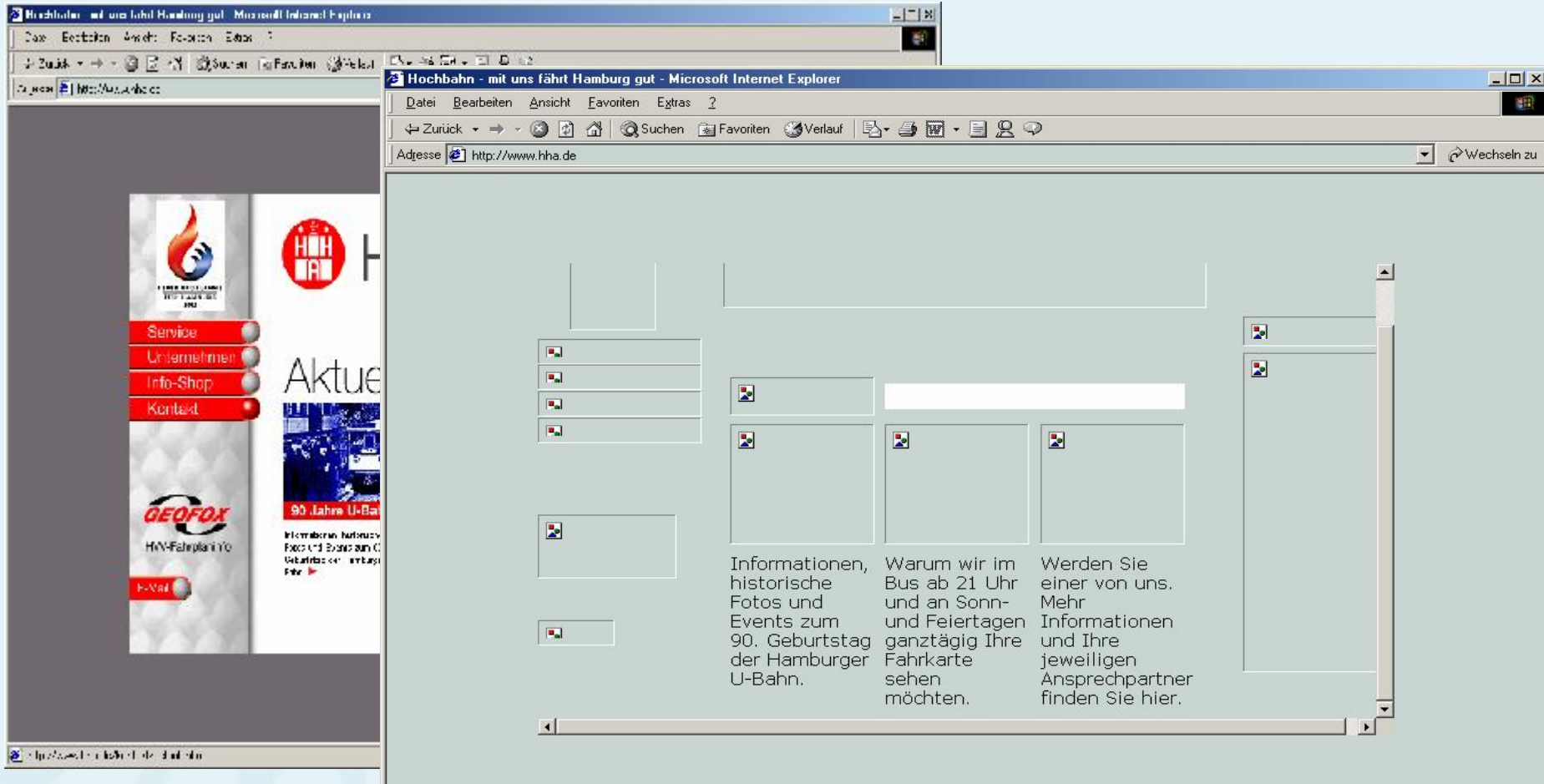
Alternativtext für Grafiken

→ Alternativtexte sind funktionell äquivalent

- Navigationsgrafiken
 - Alternativtexte geben das Ziel des Links wieder
- Bilder, Fotos, Diagramme
 - knappe Benennung und
 - ausführliche Beschreibung
- Dekoration, Layout
 - Leerer Alternativtext **alt=""**



Fehlende Alternativtexte



www.hha.de (2003)

Bildbeschreibung

The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Address bar: Edvard Munch | 12 April - 13 July 2003 Kupferstichkabinett Berlin
- Page title: Listen to this web site
- Section title: Woman with the Red Hair and Green Eyes. The Sin.
- Image: A lithographic drawing of a woman with long, flowing red hair, framed by a red line.
- Metadata:
 - Year:** 1902
 - Size:** 49,5 X 39,6/9 cm
 - Collection:** Berliner Kupferstichkabinett
 - Technique:** Lithographic crayon, tusche and scraper
- Section title: Description
- Description text:

The upper body of a naked woman is seen from the front. Her full head of red hair falls over her shoulders right to the bottom edge of the picture. It surrounds her like a cape, although her breasts and belly remain uncovered. Her arms are not shown. The picture is framed by a red line. The face and body are outlined by casual, orange-red and yellowish strokes. The hair seems to be a homogeneous mass, its structure is only suggested by a few lines. On her face, with its straight nose and big mouth, the wide open eyes with their green irises draw the viewer's attention. The pupils, which are accentuated by their colour and size, and the intense shading around the eyes, give the face a somewhat ambivalent expression. between fear, confusion and determination.
- Footer text: You are browsing the "Selected Masterpieces".
- Navigation: previous, Print, next
- Taskbar: Windows Start button, taskbar with icons for Internet Explorer, Outlook, and other applications. System tray shows the date and time: 17:24 Donnerstag.

www.munchundberlin.org

HTML-Strukturelemente

→ Logische Struktur der Inhalte

- `<h1>` bis `<h6>`
- `<p>`, ``, ``, ...

→ Navigationsblöcke

- Hierarchische Listen ``

→ Struktur der Seite

- Hauptüberschrift als `<h1>`
- Layoutbereiche als `<h ...>`
- alternativ: Sprungmarken

Sprungmarken

→ Sprungmarken erschließen die Struktur der Seite

- „Zum Inhalt.“
- „Zur Suche.“
- „Zum Hauptmenü.“
- „Zum Bereichsmenü.“
- „Zur Werbung.“
- „Zum Seitenanfang.“

Beispiel: www.botmuc.de

Navigation in großen Websites

- Position der aktuellen Seite kennzeichnen
 - Breadcrumb
 - Seitentitel = Menübegriff

- Inhaltsverzeichnis - Suchfunktion - Hilfe



Skalierbare Schriften



**Der Regierende
Bürgermeister**

Text und grafische Schrift in Vergrößerung

Skalierbares Layout

The diagram illustrates a responsive website layout for 'DiabSite'. It shows two versions of the site: a desktop version on the left and a tablet version on the right. The desktop version features a blue sidebar with navigation links, a search bar, and a 'MedienPREIS 2000' badge. The main content area is yellow and contains a list of news items. The tablet version shows a simplified layout with a large yellow main content area and a reduced sidebar. The text 'Vergrößerung 200%' is written in a large font at the bottom left of the diagram.

Desktop View (Left):

- Browser-Tipps
- Diab Site
- Diabetes-Notizen Weltdiabetestag 2002
- Home
- Aktuelles
 - Nachrichten
 - Termine
 - Gesundheitspolitik
 - Newsletter
- Diabetes-Infos
 - Experten informieren
 - Fragen & Antworten
 - Lexikon/Glossar
- Diabetes im Alltag
 - Ernährung
 - Diabetiker-Treffpunkt
 - Laborassistent
- Wegweiser Diabetes
 - Diabetologen DDG
 - Links
 - Lesetipps
- Schwerpunktthemen
 - Kinder mit Diabetes
 - Diabetes auf Reisen
- Suchen auf DiabSite
- Inhaltsverzeichnis
- Über DiabSite
 - Impressum
 - Presse
 - Sponsoren
- MedienPREIS 2000

Tablet View (Right):

- Diab Site
- Diabetes-Notizen Weltdiabetestag 2002
- DiabSite
- Home
- Aktuelles
 - Nachrichten
 - Termine
 - Gesundheitspolitik
 - Newsletter
- Diabetes-Infos
 - Experten informieren
 - Fragen & Antworten
 - Lexikon/Glossar
- Diabetes im Alltag
 - Ernährung
 - Diabetiker-Treffpunkt
 - Laborassistent
- Wegweiser Diabetes

Vergrößerung 200%

Dynamik - Animation

- Programmierete Objekte benötigen eine Sonderbehandlung
 - „Stelle sicher, dass die Website auch funktioniert, wenn der Nutzer Skripte und Plug-Ins ausgeschaltet hat.“
 - „Stelle sicher, dass programmierte Objekte mit Hilfstechniken bedienbar sind.“
 - „Biete den Inhalt / die Funktionalität von programmierten Objekten auch in einer zugänglichen Form an, z.B. als Textäquivalent in HTML.“

Anleitungen

→ Einführung in die Programmierung

- Jan Hellbusch: Barrierefreies Webdesign, Neuauflage 2005
www.knowware.de/barrierefrei
- www.akademie.de

→ Standardwerke

- Jan Hellbusch et al.: Barrierefreies Webdesign, dpunkt.verlag 2005
www.2bweb.de
- E-Government-Handbuch
<http://www.bsi.bund.de/fachthem/egov/6.htm>

Best Practices

- www.polizei.nrw.de
- www.biene-award.de/shortlist.html
- www.barrierefreies-webdesign.de
- www.einfach-fuer-alle.de



Barrierefreies WebDesign

Gesetzliche Grundlagen

Zielgruppen

Gestaltungsregeln

→ Testverfahren

Aufwand und Nutzen



AbI Testempfehlungen

→ 3-stufiger Test auf BITV-Konformität

- Vorprüfung
- BITV-Kurztest
 - BIK-Projekt: www.bitvtest.de
- Hauptprüfung
 - geplant: Zertifikat DIN CERTCO Mai 2005

www.wob11.de/publikationen/testempfehlungen/

BIK BITV-Kurztest

→ Anleitung für Test durch Experten

Beispiel:

BITV-Checkpoint 3.4 Relative
Maßangaben (Skalierbare Darstellung)

Prüfschritt 3.4.2 Bei geringer
Bildschirmauflösung lesbar.

Bei 640 x 480:

- Keine Überlagerungen
- Fließtext ohne Seitwärtsscrollen lesbar



Online Testtools

→ Automatischer Test (mit Hinweis auf Benutzertests)

- validator.w3.org
- bobby.watchfire.com
- wave.webaim.org

- www.barrierefinder.de



Automatische Prüfung

→ Automatischer Test der gesamten Website

- Fraunhofer: imergo
www.fit.fraunhofer.de/projekte/imergo
- RedDot Web Compliance Manager
www.reddot.de
- LIFT Machine
www.usablenet.com

Barrierefreies WebDesign

Gesetzliche Grundlagen

Zielgruppen

Gestaltungsregeln

Testverfahren

→ Aufwand und Nutzen



Aufwand für Barrierefreies Webdesign

→ Erstellung des Systems

- Handwerkliche CSS-Programmierung
- Test mit verschiedenen Endgeräten
- Geeignetes CMS
- Altlasten aufarbeiten

→ Pflege der Inhalte

- Alternativtexte für Bilder
- Sprachauszeichnungen
- Einfache Sprache



Nutzen aus Barrierefreiem Webdesign

- Größere Reichweite
 - Behinderte, Ältere, Mobile Nutzer
- Positive Nutzererfahrung
 - schnell, übersichtlich, einfach
- Optimiert für Suchmaschinen
 - Google ist blind
- Geringere Unterhaltskosten
 - Geringerer Traffic
 - Einfachere Pflege des Systems
- Technologisch überlegen
 - Sauberer Code, Cross-Publishing

→ Unsere Dienstleistungen

- Barrierefreies WebDesign
- BITV-Test
- Relaunch Projektbetreuung
- Inhouse-Seminare



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Brigitte Bornemann-Jeske

BIT Design für Barrierefreie
Informationstechnik GmbH

www.bit-informationsdesign.de

) bit.

