

Institut für  
Informationsmanagement  
Bremen GmbH

# Barrierefreies Webdesign

---

Ausbildertagung 2003

Fit for Future

Qualifikationen und Kompetenzen  
in Informations- und Wissensmanagement

12. Juni 2003

Ulrike Peter

# Übersicht

---

- Für wen gibt es Barrieren im Internet?
- Wem nutzt barrierefreies Webdesign?
- Welche zusätzliche Technik wird von Menschen mit Behinderungen benutzt? (Assistive Technologien)
- Was sagt die Gesetzeslage aus?
- Wie wird behindert?
- Wie wird eine barrierefreie Seite erstellt?

# Für wen gibt es Barrieren?

---

- Nutzerinnen und Nutzer älterer und anderer Technik
- situativ eingeschränkte Nutzerinnen und Nutzer
- Menschen, die nicht englisch, bzw. deutsch sprechen
- Neulinge & NOnliner
- Menschen mit Farbfehlsichtigkeit (8% der männlichen Bevölkerung)
- Menschen mit Behinderungen (relevant ca. 5 Millionen)
  - GdB > 50 % - 8% - 7 Millionen
  - inklusive niedriger GdB 14 Millionen
  - davon ca. 35 % relevant - ca. 5 Mio.

# Situative Zugangsbarrieren

---

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

# Barrieren für...

---

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

# Barrieren für...

	blind	sehbehindert/ farbenblind	gehörlos schwerhörig	Lese-/Lern- schwäche	eingeschränkte Motorik der Arme/ Hände
graphische Darstellungen	X				
fehlende Skalierbarkeit		X		X	
Farbkontraste		X			
Mausnavigation	X	X			X
„gedrängte“ Navigation					X
Audio-/Video	X		X		
Zeitlimits	X		X	X	X
komplexer Aufbau	X	X	X	X	
komplexe Sprache			X	X	

# Wem nutzt barrierefreies Webdesign?

---

- „The power of the Web is in its universality.  
Access by everyone regardless of disability is an  
essential aspect.“

Tim Berners-Lee, W3C- Direktor

# Wem nutzt barrierefreies Webdesign?

---

Gute Anwendbarkeit durch

- aktuelle Informationen
- ansprechende Präsentation
- einfache und verständliche Handhabung, Navigation
- einfache Interaktion

# Wem nutzt barrierefreies Webdesign?

---

## Gute Zugänglichkeit

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

# Wem nutzt barrierefreies Webdesign?

---

ermöglicht Menschen mit Behinderungen

- Chancengleichheit
- Unabhängige Lebensführung
- Wahlfreiheit
- Volle und aktive Teilhabe an der Gesellschaft

# Assistive Technologien

Spezielle Hardware und Software  
unterstützt Menschen mit Behinderungen



# Was sagt die Gesetzeslage aus?

---

## §4 BGG: 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.

# Rechte für behinderte Menschen mit Blick auf barrierefreien Zugang zur Informationstechnik/ zum Internet

Grundgesetz (GG)

*Gesetze*

Sozialgesetzbuch IX (SGB IX)  
Behindertengleichstellungsgesetz (BGG)  
Landesgleichstellungsgesetze (in Arbeit)

*Rechtsverordnung*

*Sonstige: Arbeitsschutzgesetz*

**§ 9 BGG Kommunikationshilfenverordnung (KHV)**

**§ 10 BGG Verordnung über barrierefreie Dokumente  
in der Bundesverwaltung (VBD)**

**§ 11 BGG  
Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV)**

*Sonstige: Bildschirmarbeitsverordnung*

**DIN EN ISO 9241 1-17; ISO 16071**

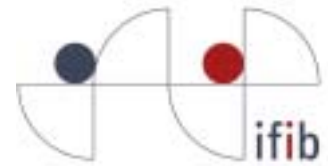
**Web-Content-Accessibility-Guidelines (WCAG 1.0)**

**BGI 650**

*Normen*

*Leitlinien*

*Informationen*



Institut für  
Informationsmanagement  
Bremen GmbH

# Behindertengleichstellungsgesetz

- §11 (1) Träger öffentlicher Gewalt im Sinne des § 7 Abs. 1 Satz 1 gestalten ihre Internetauftritte und -angebote sowie die von ihnen zur Verfügung gestellten grafischen Programmoberflächen, die mit Mitteln der Informationstechnik dargestellt werden, nach Maßgabe der nach Satz 2 zu erlassenden Verordnung schrittweise technisch so, dass sie von behinderten Menschen grundsätzlich uneingeschränkt genutzt werden können. Das Bundesministerium des Innern bestimmt im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung durch Rechtsverordnung, (...) nach Maßgabe der technischen, finanziellen und verwaltungsorganisatorischen Möglichkeiten
1. die in den Geltungsbereich der Verordnung einzubeziehenden Gruppen behinderter Menschen,
  2. die anzuwendenden technischen Standards sowie den Zeitpunkt ihrer verbindlichen Anwendung,
  3. die zu gestaltenden Bereiche und Arten amtlicher Informationen.

# Behindertengleichstellungsgesetz

---

## §11 (2)

Die Bundesregierung wirkt darauf hin, dass auch gewerbsmäßige Anbieter von Internetseiten sowie von graphischen Programmoberflächen, die mit Mitteln der Informationstechnik dargestellt werden, durch Zielvereinbarung nach §5 ihre Produkte entsprechend den technischen Standards nach Absatz 1 gestalten.

# BITV **Barrierefreie Informationstechnik Verordnung**

---

## §1 Geltungsbereich

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.

# **BITV** Barrierefreie Informationstechnik Verordnung

---

## §3,4 Standards und zentrale Umsetzungsfristen

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

# **BITV** Barrierefreie Informationstechnik Verordnung

---

## Anforderung 12

Der Nutzerin/ dem Nutzer sind Informationen zum Kontext und zur Orientierung bereitzustellen.

Priorität 1:

### Bedingung 12.1

Jeder Frame ist mit einem Titel zu versehen, um Navigation und Identifikation zu ermöglichen.

### Bedingung 12.2

...

# Wie wird behindert?

---

„Disability is the inability to accomodate poor design“

(paraphrase of Ralph Caplan´s statement from „Disabled by Design“,  
Interior Design 1992, Vanderheiden 1997)

*Behinderung ist die fehlende Fähigkeit, sich an  
schlechtes Design anpassen zu können.*

# Wie wird behindert?

5 Prinzipien zur Gestaltung von barrierefreien  
Anwendungen nach WCAG 2.0

Wahrnehmbarkeit

Bedienbarkeit

Navigation und Orientierung

Verständlichkeit

Nachhaltigkeit



# Wahrnehmbarkeit

---

Es muss sichergestellt sein, dass der gesamte Inhalt so präsentiert wird, dass er von jeder Nutzerin / jedem Nutzer wahrgenommen werden kann – mit Ausnahme von Inhalten, die nicht in Worten ausgedrückt werden können.

# Wahrnehmbarkeit

Individualisierbares  
Oberflächendesign



- [www.sgb-ix-umsetzen.de](http://www.sgb-ix-umsetzen.de)

# Wahrnehmbarkeit

Schriftskalierung  
auf der Seite

Video in  
Gebärdensprache



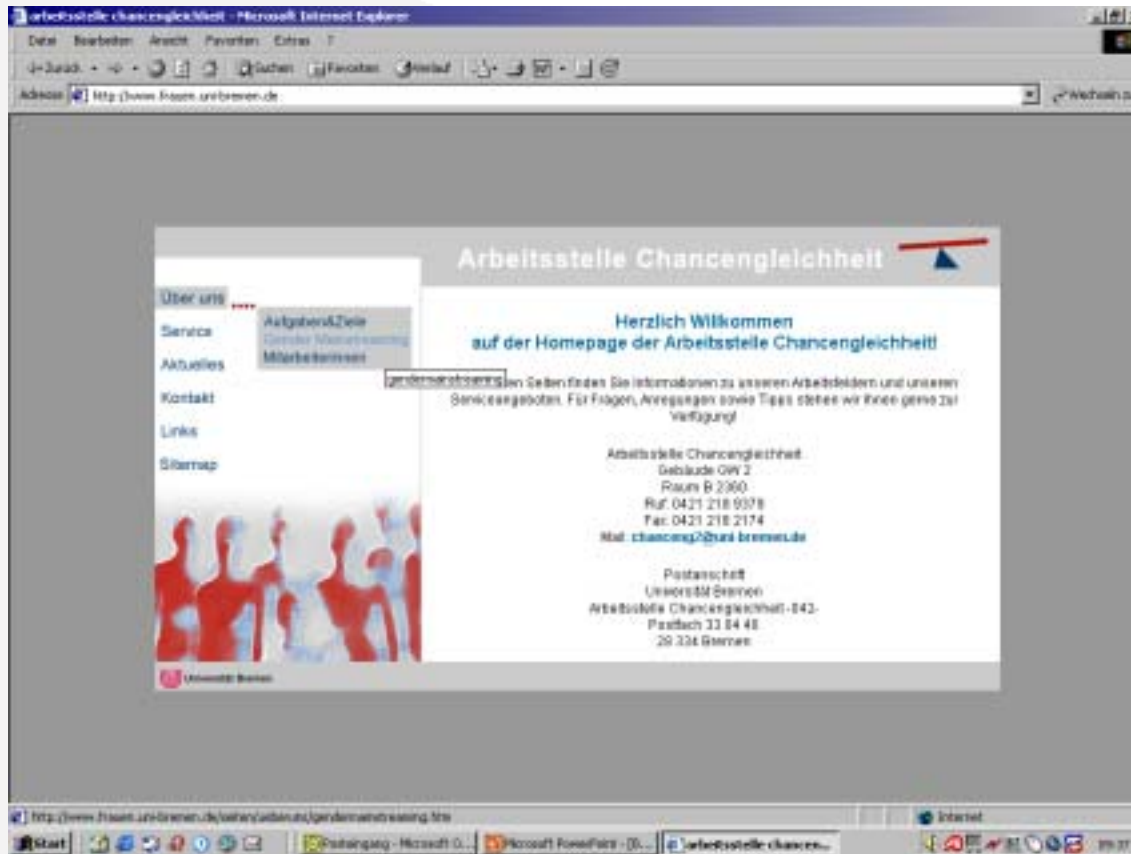
- [www.aktion-grundgesetz.de/seite3\\_9293.html](http://www.aktion-grundgesetz.de/seite3_9293.html)

# Bedienbarkeit

---

Es muss sichergestellt sein, dass alle Interaktionselemente von jeder Nutzerin/ jedem Nutzer bedienbar sind.

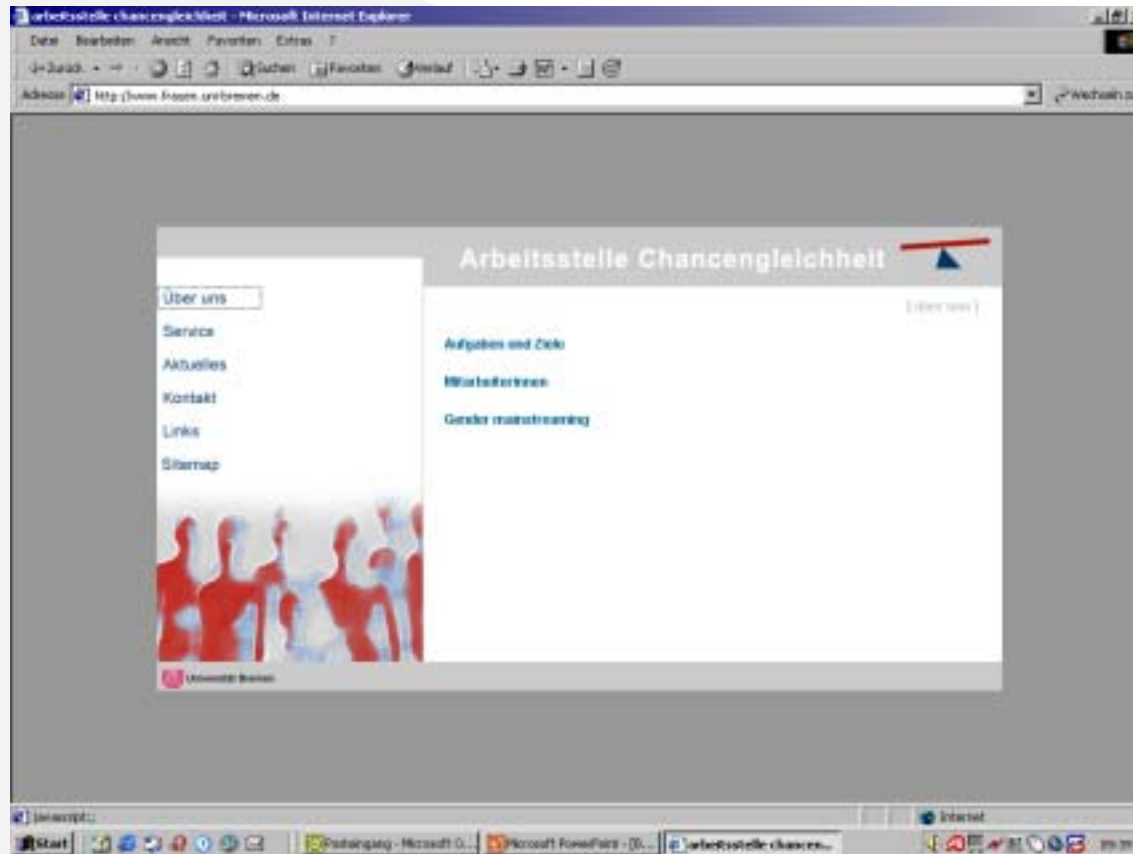
# Bedienbarkeit



Tastatur-  
bedienung

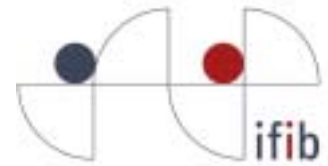
[www.frauen.uni-bremen.de](http://www.frauen.uni-bremen.de)

# Bedienbarkeit



Alles per Tab  
erreichbar

[www.frauen.uni-bremen.de](http://www.frauen.uni-bremen.de)




Institut für  
Informationsmanagement  
Bremen GmbH

# Navigierbarkeit & Orientierung

---

Unterstützung bei der Orientierung und beim Navigieren.

# Navigierbarkeit & Orientierung

A screenshot of a web browser displaying the 'Patentserver' website. The browser window title is 'IPM - Patentserver - Informationen - Kurzmitteilungen - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://www.patente.bmbf.de/de/nfs\_117.php'. The website header includes the logo of the 'Bundesministerium für Bildung und Forschung' and the title 'Der Patentserver'. A navigation menu contains links for 'Allgemeine Informationen', 'Patent-/Verwertungsinfos', 'Patentpolitik', 'Förderung', and 'Service'. A search bar is located above a sidebar menu. The sidebar menu is titled 'Allgemeine Informationen' and includes links for 'Kurzmitteilungen', 'FAQ', 'Gewerbliche Schutzrechte', 'Patentsuche', and 'Patentanmeldung'. The main content area is titled 'Kurzmitteilungen' and features an article about a 'Europäische Sommerschule „Innovation und ökonomische Intelligenz“'. The article text describes a summer school organized from June 20 to July 18, 2003, in cooperation with the French authorities ADIT and CORDIS. The goal is to inform students and industry about the importance of innovation in the economy and the role of economic intelligence as a catalyst for innovation in companies. The contact information for Laurent Lecœur is provided, along with a link to the application forms. At the bottom, there is a section titled 'Größte deutsche Wissenschaftsorganisation bietet neuerliches Zugang zu Kompetenzen Einzelner Forscher'.

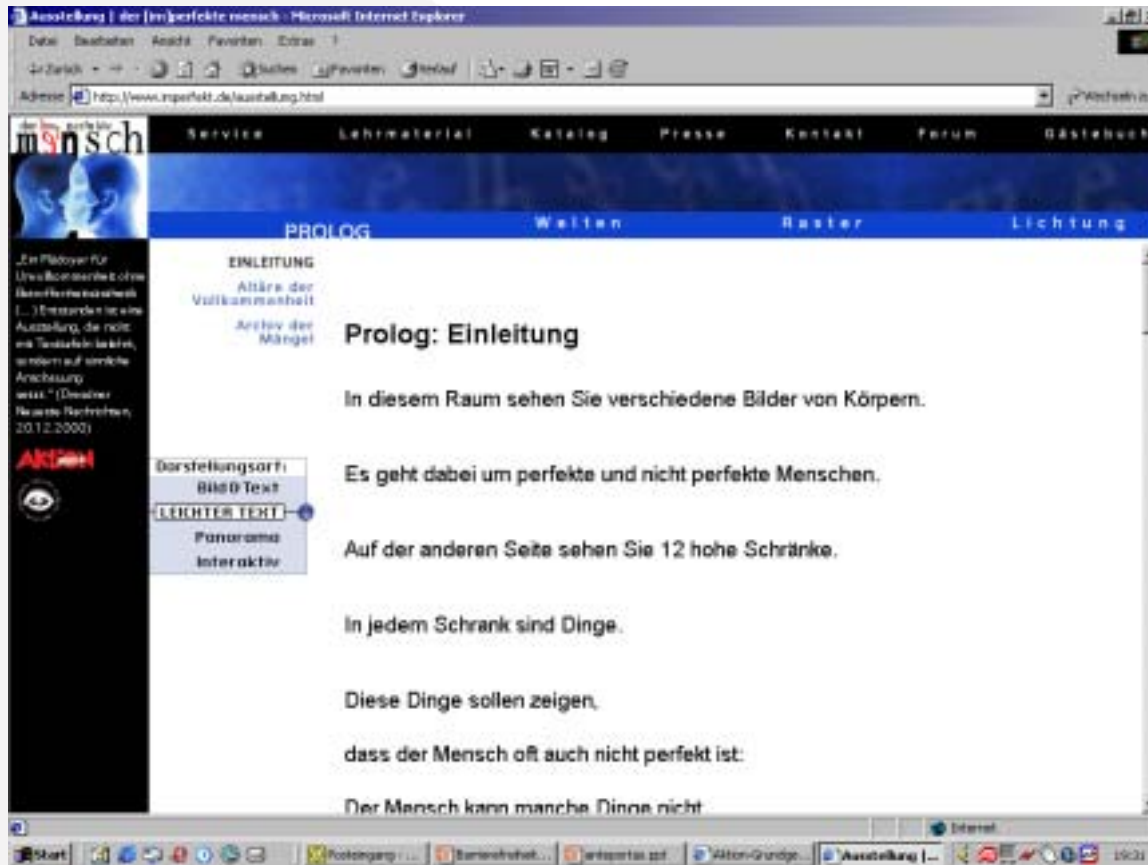
klare  
Gliederung,  
übersichtliche  
Navigation

# Verständlichkeit

---

Der Inhalt und die Kontrollelemente sollen so einfach und verständlich wie möglich gestaltet sein.

# Verständlichkeit

A screenshot of a Microsoft Internet Explorer browser window displaying the website 'www.imperfekt.de'. The browser's address bar shows the URL. The website has a dark blue header with navigation links: 'Service', 'Lehrmaterial', 'Katalog', 'Presse', 'Kontakt', 'Forum', and 'Gästebuch'. Below the header, there's a sub-header with 'PROLOG' and 'Wellen', 'Rasier', 'Lichtung'. The main content area is titled 'EINLEITUNG' and 'Prolog: Einleitung'. It contains several paragraphs of text. On the left side, there's a sidebar with a 'Darstellungsort:' menu containing 'Bild Text', 'LICHTER TEXT' (highlighted with a blue circle), and 'Panorama Interaktiv'. The text on the page reads: 'In diesem Raum sehen Sie verschiedene Bilder von Körpern. Es geht dabei um perfekte und nicht perfekte Menschen. Auf der anderen Seite sehen Sie 12 hohe Schränke. In jedem Schrank sind Dinge. Diese Dinge sollen zeigen, dass der Mensch oft auch nicht perfekt ist. Der Mensch kann manche Dinge nicht'.

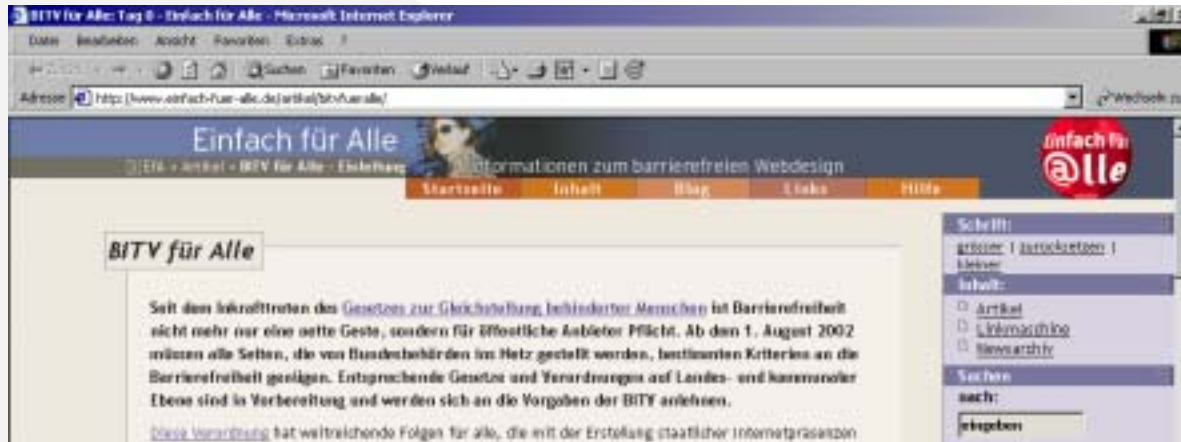
Texte in  
leichter  
Sprache

# Nachhaltigkeit

---

Verwendung von Web-Technologien, die die größtmögliche Zusammenarbeit der Inhalte mit jetzigen und zukünftigen assistiven Technologien/ Zugangstechnologien sicherstellen.

# Nachhaltigkeit



DOCTYPE  
vorhanden

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="de" lang="de">
```



www.einfach-fuer-alle.de

# Wie wird eine barrierefreie Seite erstellt?

**Leitungsebene,  
Projektmanagement**

**Qualitätssicherung**

- Know How
- Testtools
- Checklisten

**Barrierefreiheit**

**Marketing**

**Entwicklung**

- Style Guides

**Realisierung**

- Auswahl der  
Technologie

# Wie wird eine barrierefreie Seite erstellt?

---

- 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

# Wie wird eine barrierefreie Seite erstellt?

## Qualitätssicherung durch Usability-/ Accessibility- Tests



# Wie wird eine barrierefreie Seite erstellt?

---

Informationen bieten

- Stiftung Digitale Chancen: [www.digitale-chancen.de](http://www.digitale-chancen.de)
- Aktion Mensch: [www.einfach-fuer-alle.de](http://www.einfach-fuer-alle.de)
- Initiative Web ohne Barrieren: [www.wob11.de](http://www.wob11.de)
- Linksammlung: [www.webaccessibility.de](http://www.webaccessibility.de)

# Wie wird eine barrierefreie Seite erstellt?

---

Beratung bieten die Partner/innen im

- Aktionsbündnis barrierefreies Internet

[www.abi-projekt.de](http://www.abi-projekt.de)

# Wettbewerb barrierefreies Internet

## BIENE

- steht für „Barrierefreies Internet eröffnet neue Einsichten“
- steht auch für Kommunikation, gemeinsames Handeln und produktives Miteinander
- ist das von den beteiligten Institutionen autorisierte Logo des Awards, das die Sieger auf ihrer Website platzieren dürfen

- [www.BIENE-award.de](http://www.BIENE-award.de)



**BIENE**

.stiftung  
digitale-chancen

**AKTION**  
MENSCH