



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie



Internet ohne Barrieren

Einfach machen:

Barrierefreie Web-Angebote

Service für Betriebe & Unternehmen

www.digitale-chancen.de

Barrierefreiheit in der Informationsgesellschaft



Die „Chancengleichheit im Netz“ ist ein Thema von hoher politischer Bedeutung, denn die breite Anwendung neuer Kommunikationstechniken in allen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft ist eine der zentralen Voraussetzungen für die globale Wettbewerbsfähigkeit eines Landes und für die Beschäftigungsentwicklung.

Das Internet eröffnet behinderten Menschen neue Chancen und Wege zur Teilhabe am sozialen, beruflichen und kulturellen Leben. Um diese Chancen nutzen zu können, müssen Information, Kommunikation, berufliche Interaktion, Qualifizierung und Bewältigung des Alltags per Internet aber barrierefrei möglich sein. Darauf sollten die Unternehmen und ihre Internet-Dienstleister bei der Gestaltung ihres Internet-Auftritts achten.

Viele behinderte Menschen können jedoch das Internet derzeit nur eingeschränkt nutzen. Probleme bereiten vor allem die Lesbarkeit und Navigation. Dabei werden die meisten Barrieren nicht durch technische Restriktionen, sondern durch nicht ausreichend vorhandene Informationen bei den Beteiligten verursacht.

Deshalb haben wir dieses Service-Heft zusammengestellt. Es zeigt, was in Sachen Barrierefreiheit zu tun ist und wie sich barrierefreie Internet-Angebote gestalten und programmieren lassen. Außerdem haben wir eine Hotline eingerichtet, die kompetente Beratung vermittelt.

Barrierefreiheit ist für Internet-Anbieter ein Qualitätsmerkmal und Zeichen der Leistungsfähigkeit und somit auch ein wichtiges Marketing-Potenzial. Nutzen Sie dieses Potenzial und helfen Sie mit, ein Internet ohne Barrieren zu schaffen!

Dr. Werner Müller
Bundesminister für Wirtschaft
und Technologie

Inhalt

Die Aktion	S. 4
Machen Sie Ihren Auftritt barrierefrei	
Initiativen	S. 6
Was wir brauchen Was wir tun	
Umfrage-Aktion	S. 8
Ergebnisse für die Praxis	
Beispiele guter Praxis	S. 10
Prädikat „barrierefrei“	
Einfach machen	S. 14
Barrierefrei programmieren und gestalten	
Eintritt frei	S. 16
Barrierefreie Internet-Cafés	
Service	S. 18
Beratung & Information	

Blindengerechte Textversion

Das Heft ist als Text-Datei und im PDF-Format abgelegt auf der Homepage des Netzwerks Digitale Chancen unter „Menschen mit Behinderungen“.



Internet ohne Barrieren

www.digitale-chancen.de

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Referat Öffentlichkeitsarbeit,

11019 Berlin, www.bmwi.de. **Verlag und Vertrieb:** Universum Verlagsanstalt GmbH KG, 65175 Wiesbaden.

Auflage: 50.000. **Redaktion:** Ulrich Hofmann, Sabine Wolf, Esther Evers. **Produktion:** Gerald F. Schindler.

Gestaltung: CICERO, Wiesbaden. **Druck:** VOD Eppelheim. **Fotos:** Ariane Alpmann, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Dr. Karl-Heinz Weirich, Dr. Peter Radtke, Käpt'n Browsers MMC Berlin, Klaus Lipa, Michael Herbst, Photodisc, Prof. Dr. Herbert Kubicek, Prof. Dr. Ing. Christian Bühler, Robert Antretter.

Quellenvermerk: Bei der redaktionellen Erstellung des Heftes wurden herangezogen:

- Deutsche Behindertenhilfe Aktion Mensch e. V. (Hrsg.): Einfach für alle. Informationen zur barrierefreien Webgestaltung. Bonn 2001.
- Jan Eric Hellbusch: Barrierefreies Webdesign. KnowWare 2001.



Die „**Chancengleichheit im Netz**“ ist für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie ein Thema von hoher politischer Bedeutung. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien müssen in Wirtschaft und Gesellschaft umfassend und nachhaltig Fuß fassen, denn die globale Wettbewerbsfähigkeit und die Beschäftigungsentwicklung unseres Landes hängen wesentlich davon ab. Um diesen Prozess zu fördern, startete das BMWi im Laufe des Jahres 2001 eine Reihe von Aktionen im Rahmen der Kanzlerinitiative „Internet für alle“. Gerade diejenigen gesellschaftlichen Gruppen, die bislang keinen oder nur geringen Zugang zum Internet hatten, sollten zum „Mitmachen“ und zu einem Einstieg ermutigt werden. Die Initiativen reichten von Internet-Schulungszentren für Seniorinnen und Senioren in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Roten Kreuz bis hin zum Aufbau des **Netzwerks Digitale Chancen**, bei dem zum ersten Mal ein zentrales Verzeichnis öffentlich zugänglicher Internetzugangs- und Lernorte in Deutschland angelegt und im Internet sowie über eine telefonische Hotline verfügbar wurde.

Internet ohne Barrieren

Noch immer bestehen - je nach Internet-Angebot - zum Teil erhebliche Barrieren, die behinderten Menschen den Zugang erschweren oder unmöglich machen. Dies muss sich ändern. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) fördert die Initiative und den Dialog der Wirtschaftsverbände und der Behindertenorganisationen, um notwendige Schritte zum Aufbau barrierefreier Internet-Angebote in der Wirtschaft einzuleiten. Auch das vorliegende Service-Heft für Entscheider in Betrieben und Unternehmen soll diesen Prozess unterstützen.

Eine wichtige Aktion im Rahmen der Gesamtkampagne war die **BMWi-Aktion „Internet ohne Barrieren“** mit dem Ziel, behinderten Menschen – mehr als bisher – die Nutzung der neuen Informationstechnologien zu erschließen. Bei dieser Aktion ging es zunächst darum, die Erwartungen behinderter Menschen an das Internet herauszufinden und die bestehenden Barrieren differenziert zu erfragen. Das BMWi startete deshalb im September 2001 eine breit angelegte Umfrage mit dem Versand einer Informationsbroschüre (Auflage: 360.000 Exemplare). Zusätzlich wurden zwei Beratungshotlines eingerichtet: eine für behinderte Menschen, die einen Einstieg ins Internet suchen, und eine für Internet-Anbieter, die ihr Web-Angebot barrierefrei gestalten wollen. Die **Ergebnisse der Umfrage** liegen jetzt vor. Sie geben klare Anhaltspunkte, was in Sachen „Barrierefreiheit“ zu tun ist (siehe Seite 8).

Nicht zuletzt hat auch das „**Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen**“ die Barrierefreiheit im Internet zum Gegenstand. Der Gesetzentwurf sieht eine Selbstverpflichtung der Bundesverwaltung vor, ihre Internetangebote schrittweise barrierefrei auszugestalten. Darüber hinaus wird die Bundesregierung verpflichtet, auf Zielvereinbarungen zwischen Internet-Anbietern und Behindertenorganisationen hinzuwirken, um die Internet-Angebote in der Wirtschaft barrierefrei zu gestalten. Von

einer gesetzlich verbindlichen Vorgabe wurde dabei abgesehen und dafür auf das flexible Instrument der Zielvereinbarung gesetzt. Allerdings muss jetzt die Wirtschaft beweisen, dass sie es ernst damit meint, Zielvereinbarungen abzuschließen und umzusetzen und dass es deshalb hier gesetzlicher Verpflichtungen nicht bedarf.

Im Rahmen der Aktion „Internet ohne Barrieren“ fanden auf Initiative des BMWi bereits erste **Gespräche zwischen Wirtschaftsverbänden, Unternehmen, der Initiative D21 und Behindertenorganisationen** statt. Die Gespräche verliefen in einer kooperativen Atmosphäre, und von Seiten der Wirtschaft wurde ein deutliches Interesse am Aufbau barrierefreier Internet-Angebote signalisiert. Das BMWi und die Initiative D21 werden in enger Kooperation mit dem **Netzwerk Digitale Chancen** den Abstimmungsprozess im Hinblick auf konkrete Zielvereinbarungen weiter unterstützen.

Das Netzwerk Digitale Chancen ist ein Projekt der **Stiftung Digitale Chancen**, die am 2. Januar 2002 unter der Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie von der Universität Bremen und AOL Deutschland gegründet wurde. Das BMWi hat die Stiftung damit beauftragt, die Themen der Initiative zur digitalen Integration aus dem Jahr 2001 weiter zu betreuen und etwaige Folgeaktivitäten der angestoßenen Projekte und Initiativen zu koordinieren.

Machen Sie Ihr Angebot barrierefrei!

Sie betreiben E-Commerce und Online-Marketing oder werben für Ihre Angebote im Internet? Sie bieten Online-Dienste wie Kundenservice, Online-Beratung, Portal-Service, Informationsdienste? Oder Sie haben virtuelle Bildung im Angebot? Dann ist es auch in Ihrem eigenen Interesse wichtig, auf einen barrierefreien Auftritt zu achten.

- 1** Die Barrierefreiheit Ihres Online-Angebots ist ein Qualitätsmerkmal und Zeichen Ihrer Leistungsfähigkeit – und somit auch ein Marketing- und PR-Potenzial.
- 2** Barrierefreiheit nutzt allen Internet-Kunden: Barrieren im Internet gibt es nicht nur für behinderte Menschen. Einfache Navigation und schnelle Orientierung zahlen sich bei Online-Kunden insgesamt aus. Gleiches gilt z. B. auch für eine „Textversion“, die in gleicher Weise für blinde Surfer und für die Benutzer von kleinformatigen Endgeräten wichtig ist (z.B. Handys oder Handheld-PCs), denn für kleine Displays ist der Grafikmodus ungeeignet.
- 3** Behinderte Menschen sind ein Marktpotenzial: Fast jeder zehnte Mensch in Deutschland hat eine Behinderung. Welcher Unternehmer verzichtet freiwillig auf 10 Prozent seiner Kundschaft? Behinderte Menschen setzen – aus guten Gründen – hohe Erwartungen ins Internet und haben ein starkes Interesse an Web-Angeboten. Sie sind deshalb für den Internet-Markt eine besonders wichtige Zielgruppe (siehe Seite 8 Ergebnisse der Umfrage-Aktion). Barrierefreie Webangebote sind also keine Frage des „guten Willens“, sondern Grundlage für einen wechselseitigen Nutzen („Win Win“).
- 4** Barrierefreiheit ist nicht schwer zu realisieren: Die meisten Barrieren im Internet werden nicht durch technische Restriktionen, sondern durch mangelnde Informationen bei Web-Konzeptionisten, Designern und Programmierern verursacht.
- 5** Kein Verzicht auf attraktives Design und Innovation: Vor allem durch die Trennung von Inhalt und Layout mittels CSS („Cascading Style Sheets“) bedeutet Barrierefreiheit in keiner Weise einen Verzicht auf ein attraktives Layout.
- 6** Keine zusätzlichen Kosten: Wird der Aspekt der Barrierefreiheit bereits während der Konzeptionsphase einer Website mit bedacht, dann entstehen in der Regel keine oder nur geringe Mehrkosten. Ein zusätzlicher Aufwand ist erst im Nachhinein notwendig, wenn bereits bestehende Barrieren wieder ausgeräumt werden müssen.
- 7** Fordern Sie von Ihrem Internet-Dienstleister einen barrierefreien Web-Auftritt: Planen Sie ein neues Web-Projekt oder einen Relaunch Ihres Auftritts? Dann fordern Sie bei der Beauftragung explizit eine barrierefreie Website, und prüfen Sie das Know-how Ihres Dienstleisters (Checkliste: Seite 14).

Wie realisieren?

In diesem Heft finden Sie alles, was Sie zur barrierefreien Gestaltung Ihres Web-Angebots brauchen:

- **Beispiele guter Praxis:** Barrierefrei gestaltete Websites. ► **Seite 10**
- **Checkliste: 10 Punkte zur Barrierefreiheit** zum Briefing Ihres Internet-Dienstleisters und zur Kontrolle der Ergebnisse. ► **Seite 14**
- **Unseren Hotline-Service und Beratungsdienste** für Ihre individuellen und spezifischen Fragen. ► **Seite 18**
- **Hintergrundinformation, Richtlinien und technisches Expertenwissen** – vor allem auch für Ihre Internet-Dienstleister. ► **Seite 19**

Online-Information

www.digitale-chancen.de

Alle Informationen und Ansprechpartner finden Sie auch auf der Homepage des Netzwerks Digitale Chancen unter „Menschen mit Behinderungen“.

Initiativen

Was wir brauchen



Dr. Peter Radtke

Geschäftsführer der
Arbeitsgemeinschaft Behinderung
und Medien (abm), München

6,6 Millionen Menschen in der Bundesrepublik Deutschland sind schwerbehindert. Auf Grund eingeschränkter Kommunikation und reduzierter Mobilität sind sie mehr als andere Personengruppen auf das Internet angewiesen. Doch stellen sich seiner Nutzung vermeidbare Hindernisse entgegen: Ausschließlich bildbezogene Websites sind ein Gräuel für blinde User; schwer verständliche Textformulierungen irritieren nicht nur lernbehinderte Menschen; fehlende schriftliche Erklärungen bei Tondokumenten versperren gehörlosen Menschen den Zugang. Die Berücksichtigung solcher Forderungen ist nicht nur eine Frage sozialer Gerechtigkeit; sie ist auch Voraussetzung, um das wirtschaftliche Potenzial von fast 10 Prozent der Bevölkerung zu nutzen.



Robert Antretter

Bundesvorsitzender der Bundesvereinigung Lebenshilfe für Menschen mit geistiger Behinderung, Marburg

Die Wünsche von Menschen mit geistiger Behinderung an das Internet decken sich mit den Wünschen und Anforderungen vieler anderer Bevölkerungsgruppen an das World Wide Web. Der Webauftritt soll klar und logisch gegliedert sein. Er soll die Nutzer nachvollziehbar durch das Web begleiten. Die Sprache ist verständlich. Der Satzbau ist klar und eindeutig. Texte werden vorgelesen und geben so – auf Wunsch – eine zusätzliche Verständnishilfe. Richtig eingesetzte Bilder und Grafiken erleichtern die schnelle Orientierung. Der Webauftritt ist „durch die Augen“ und nach den Wünschen des Nutzers gestaltet. Werden diese Voraussetzungen beim Webauftritt beachtet, werden es nicht nur Menschen mit geistiger Behinderung danken. Danken werden es auch der eilige Nutzer, Anfänger, Kinder oder ältere Menschen, Menschen mit eingeschränkten Schrift- und Sprachkenntnissen – und auch der „ganz normale“ Nutzer.



Michael Herbst

Pressereferent Deutscher Verein der Blinden und Sehbehinderten in Studium und Beruf, Marburg

Was steht denn da auf dem Bildschirm? Ich nutze das Internet intensiv – beruflich und privat. Meine Kollegen, meine Frau, meine Kinder lesen und klicken, wo mir die Blindenschriftzeile und die Sprachausgabe meines Computers Rätsel aufgeben. Sie können Grafiken und Image-Maps nicht beschreiben. Sie lesen den Namen, den der Internet-Programmierer dem Link gab und der klingt allzu oft nach Geheimsprache. So kurz vor dem Ziel, vor der benötigten Information, bleibt nur die Bitte um Hilfe. Meine Umwelt hilft gerne, hoffe ich jedenfalls. Ob sie es auch täte, wenn sie ahnte, dass das eigentlich nicht sein müsste?



Was wir tun



Ariane Alpmann

Geschäftsführerin
der Initiative D21, Berlin

Die neuen Technologien eröffnen für Unternehmen und für Menschen mit Behinderungen ganz neue Perspektiven. Die technische Entwicklung erlaubt die vollständige Einbindung behinderter Menschen in den Berufsalltag. Das Interesse und die Leistungsbereitschaft sind enorm. Es hängt von uns ab, gemeinsam die Informations- und Kommunikationstechnologien für eine erfolgreiche Zusammenarbeit zu nutzen. Die Chancen für Best-Practice-Beispiele waren noch nie so groß.



Dr. Karl-Heinz Weirich

Leitender Berater bei IBM,
Accessibility Center, Stuttgart

„Internet ohne Barrieren“ ist ein Schwerpunkt unserer Arbeit. Mit mehreren Angeboten für unterschiedliche Nutzergruppen unterstützen wir die vielfältigen Bemühungen, Dienste und Informationen im World Wide Web allen Interessierten ohne Barrieren zugänglich zu machen. Hierzu bieten wir an:

- IBM Home Page Reader, ein Internet-Browser mit Sprachausgabe und zusätzlichen Sehhilfen.
- Kurs „IBM Internetführerschein für blinde und sehbehinderte Menschen“ mit Zertifikat, der in das WWW mit seinen Angeboten einführt.
- Beratung und Know-how in der barrierefreien Gestaltung von Internetauftritten einschließlich Guidelines und Materialien zum Selbststudium für Webdesigner.

Sprechen Sie uns an und lesen Sie mehr auf unseren Internetseiten:

www.ibm.com/able/ und
www.ibm.de/accessibility/.

In Vorbereitung sind Angebote für Unternehmen und öffentliche Einrichtungen, ihre Internetpräsenz zu analysieren und barrierefrei gestalten zu lassen.



Prof. Dr. Herbert Kubicek

Leiter der Forschungsgruppe
Telekommunikation der Universität
Bremen und wissenschaftlicher
Direktor der Stiftung Digitale
Chancen, Berlin

Gemeinsam mit der Stadt Bremen wollen wir in diesem Jahr zunächst die Stellenausschreibungen sowie den nachfolgenden Bewerbungsvorgang und dann den Behördenwegweiser sowie das Formularangebot im Internetauftritt der Stadt Bremen (www.bremen.de) barrierefrei gestalten. Unser weiteres Ziel als Forschungsgruppe der Universität Bremen ist es dann zu untersuchen, wie rechtsverbindliche und sichere Verwaltungsvorgänge auf der Basis digitaler Signaturen barrierefrei gestaltet und insbesondere von sehbehinderten und blinden Menschen genutzt werden können. Die Freie Hansestadt Bremen gehört heute zur Spitzengruppe im Bereich des E-Government; künftig soll sie auch zur Spitze beim barrierefreien E-Government zählen.

Ergebnisse für die Praxis

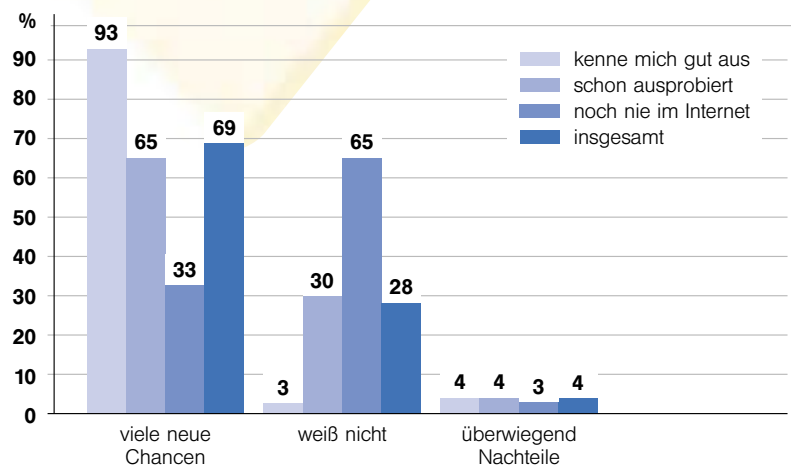
1 Behinderte Menschen setzen hohe Erwartungen in das Internet.

Es besteht ein starkes Interesse, die Internet-Angebote umfassend zu nutzen. Menschen mit Behinderungen sind deshalb für den „Internet-Markt“ eine ausgesprochen wichtige und interessante Zielgruppe. Das Internet eröffnet behinderten Menschen neue Chancen zur Teilhabe in Gesellschaft und Beruf, wenn die Informations- und Serviceangebote im Netz barrierefrei zugänglich sind: vom Online-Shopping, E-Banking, dem Online-Kontakt zu Behörden bis zu Job-Börsen, virtuellen Bildungsangeboten oder neuen Formen der Telearbeit.

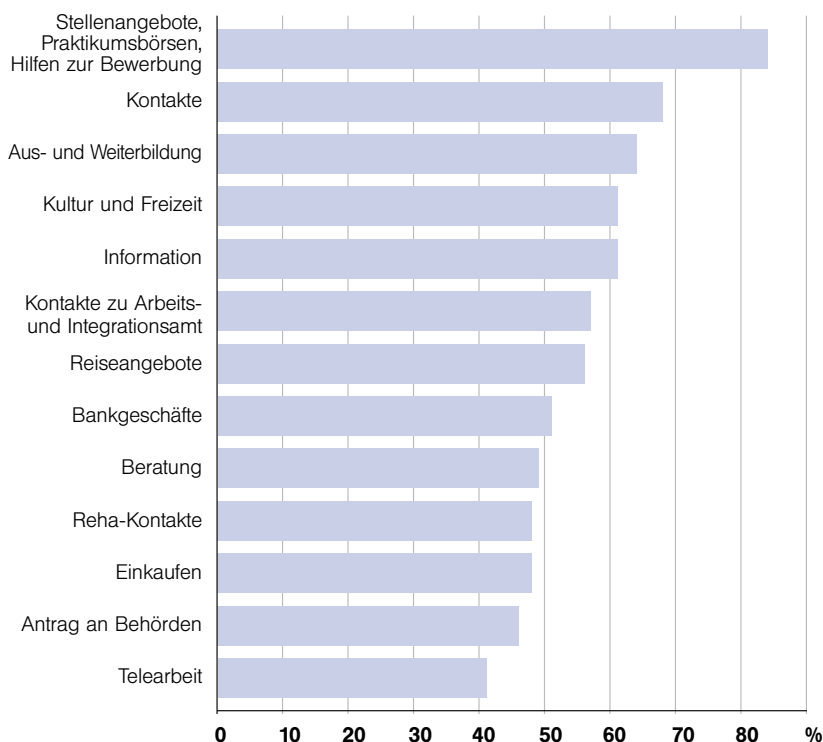
Berufstätige Menschen mit Behinderungen verfügen im Durchschnitt über gute Internetkenntnisse und Zugangsmöglichkeiten. Demgegenüber sind junge Menschen in beruflicher Ausbildung im Nachteil. Hier besteht Nachholbedarf. Besonders prekär ist die Situation für Menschen mit Lernbehinderungen und

In Deutschland leben über 8 Millionen behinderte Menschen, davon 6,6 Millionen mit einer Schwerbehinderung. Wie stehen Menschen mit Behinderungen zum Internet? Was erwarten sie von den Angeboten im Netz? Welche Barrieren müssen beseitigt werden, damit ein ungehinderter Zugriff auf die Internet-Angebote möglich ist? Hier die Ergebnisse einer breit angelegten Umfrage-Aktion: Sie geben klare Hinweise für alle, die ihre Angebote und Dienstleistungen ins Netz stellen.

Chancen durch das Internet



Bedarf an Web-Angeboten



geistiger Behinderung. Vor allem Menschen mit geistiger Behinderung sind von der Nutzung des Internets weitgehend abgeschnitten; sie haben einen starken Bedarf an spezifischen Schulungs- und Web-Angeboten.

2 Es bestehen noch hohe Barrieren,

die behinderten Menschen den Zugang zum Internet und die Nutzung der Angebote erschweren. Diese Barrieren müssen beseitigt werden. Hier sind die Internet-Anbieter, die Internet-Dienstleister und die Software-Entwickler gefordert, barrierefreie Web-Angebote zu gewährleisten.

So sind für rund 45 % der Umfrageteilnehmer „schlechte Lesbarkeit und Navigation“ eine Barriere. Diese Barriere wird noch deutlich höher durch Internet-Kenner bewertet (zu etwa 55 %), die

Wer hat sich beteiligt?

Die Umfrage-Aktion lief vom 24.09. bis zum 24.11.2001. Über 3.300 Personen haben den Fragebogen eingesandt, davon etwa 430 per Online-Umfrage und E-Mail. Die Umfrage-Aktion richtete sich in erster Linie an behinderte Menschen in Ausbildung und Beruf. Das Umfrage-Heft ging an die Schwerbehindertenvertretungen, an Be-

triebs- und Personalräte, Beauftragte des Arbeitgebers, an die Einrichtungen zur beruflichen Rehabilitation und die Selbsthilfeorganisationen. Die Ergebnisse der Umfrage sind daher nicht repräsentativ für alle behinderten Menschen in Deutschland, da der Schwerpunkt im Bereich der Ausbildung und Arbeit behinderter Menschen

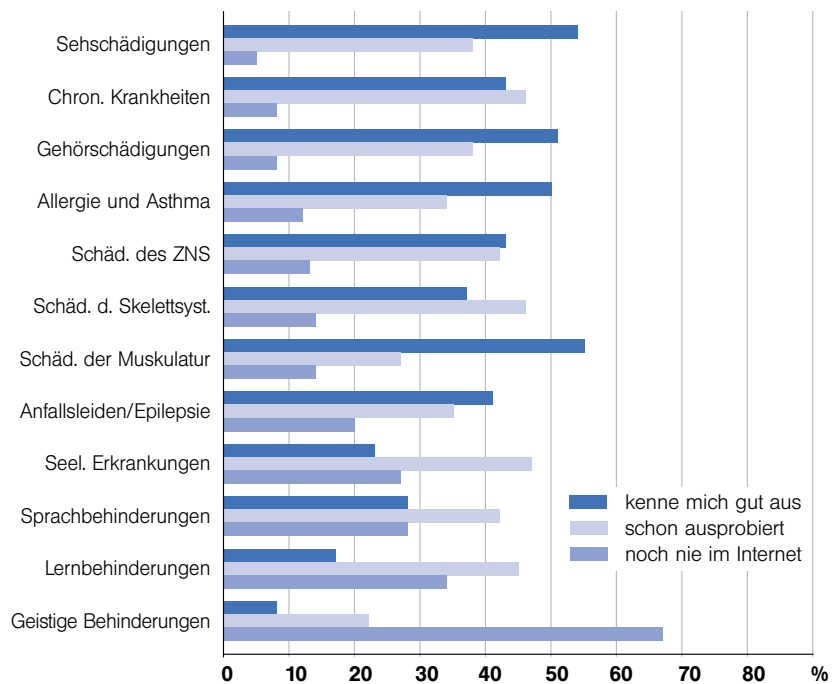
lag. Nicht im Zentrum der Umfrage standen Seniorinnen und Senioren, Kinder, Schüler und Schülerinnen an allgemeinbildenden Schulen, Arbeitsuchende und Nicht-Erwerbstätige.

Die Umfrage wurde vom UNIVERSUM INSTITUT im Auftrag des BMWi durchgeführt.

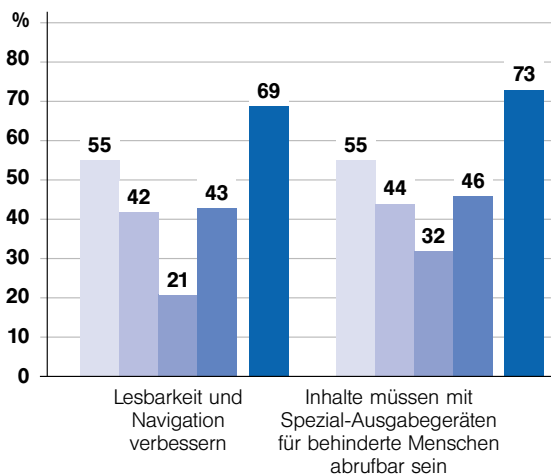
eben mit den Problemen konkret vertraut sind. Das heißt: Auch und gerade diejenigen, die das Internet bereits nutzen, werden von vielen Angeboten ausgeschlossen. Bei bestimmten Behinderungsarten wirken sich die Barrieren besonders gravierend aus; so zum Beispiel bei 69 % der blinden und sehbehinderten Menschen.

Auf eine oder mehrere technische Hilfen sind 30 % der behinderten Umfrage-Teilnehmer angewiesen. Dies betrifft derzeit überwiegend Menschen mit Sehstörungen (Blindheit und Sehbehinderung) und körperbehinderte Menschen. Für Menschen mit Hörschädigungen wird dies in dem Maße zunehmen, wie im Internet Audio- und Video-Streaming zum Einsatz kommen (z. B. Netmeeting, Live-Übertragungen).

Internetkenntnis nach Behinderungsart

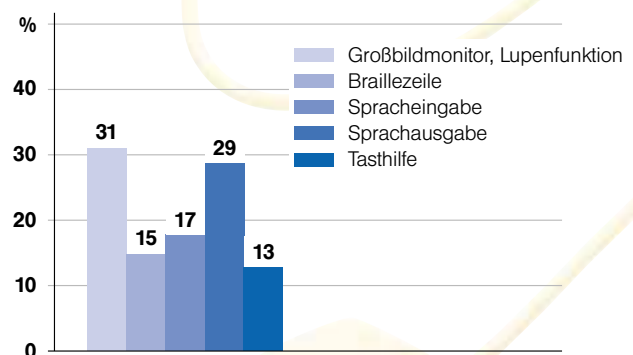


Barrieren



- kenne mich gut aus
- schon ausprobiert
- noch nie im Internet
- insgesamt
- nur blinde und sehbehinderte Menschen

Technische Hilfen



Die Umfrage-Ergebnisse im Internet:

www.digitale-chancen.de

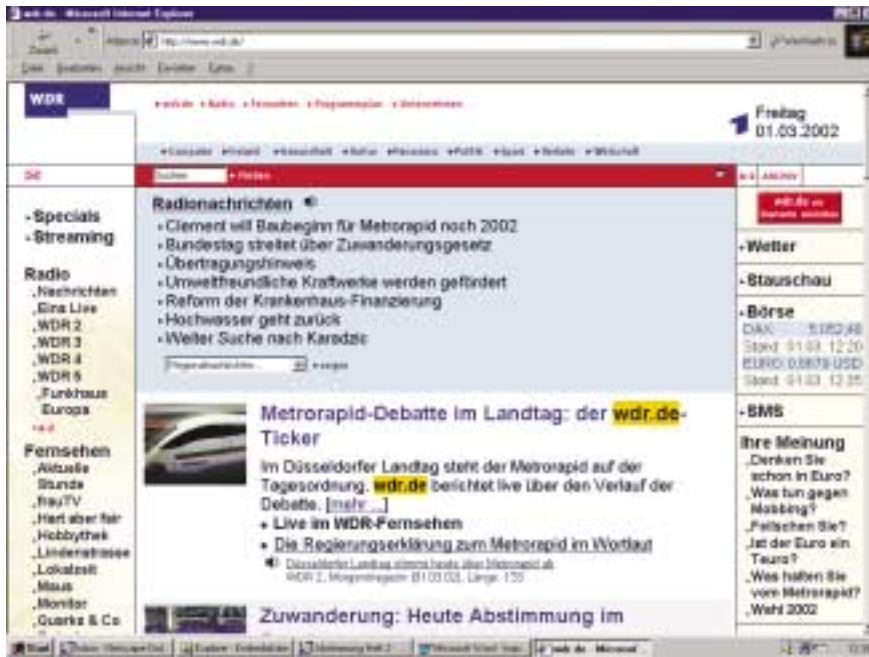
Die Ergebnisse der Umfrage sind abgelegt unter dem Menüpunkt „Menschen mit Behinderungen / Statistik“.

Beispiele guter Praxis

Prädikat „barrierefrei“

Barrieren im Internet müssen nicht sein: Oft entstehen sie aus mangelnder Information der Internet-Dienstleister und ihrer Auftraggeber. Eine ganze Reihe barrierefreier Auftritte beweist, dass es auch anders geht – und zwar ohne zusätzlichen Kostenaufwand. Wir stellen vor: Zwei Beispiele, die zeigen, wie man's macht.

Westdeutscher Rundfunk www.wdr.de



„Für einen öffentlich-rechtlichen Sender wie den WDR ist die barrierefreie Gestaltung des Internet-Angebotes ein Muss. Wir wollen ja Inhalte vermitteln, und wenn die nicht von jedem Menschen gelesen werden können, tun wir uns selbst keinen Gefallen. Es geht also nicht um Barmherzigkeit, sondern es ist eine Sache auf Gegenseitigkeit. Schließlich gehören blinde und sehbehinderte Menschen zu unseren treuesten Hörern.“

Georg Berg, Internetredaktion
des Westdeutschen Rundfunks (WDR)
in Köln

Alle Informationen stehen als Text zur Verfügung

Für blinde Menschen ist es notwendig, dass alle Informationen als Text vorliegen. Wenn man z. B. am Browser den Grafikmodus deaktiviert (unter „Einstellungen“) müssen noch alle Informationen vorhanden sein. Dann können Sie das sehen, was ein blinder Mensch mit einem Textbrowser lesen oder per Sprachausgabe hören kann.



Oder hören Sie etwa keine Bücher?

Lange Autofahrten, Berge von Bügelwäsche, Lust auf Kuschel-Sofa-Abend Lösung! Von spannend über ernst bis kindgerecht ist alles dabei. Neue H
wdr.de [\[mehr...\]](#)

Mit Grafikmodus



Oder hören Sie etwa keine Bücher?

Lange Autofahrten, Berge von Bügelwäsche, Lust auf Kuschel-Sofa-Abend Lösung! Von spannend über ernst bis kindgerecht ist alles dabei. Neue H
wdr.de [\[mehr...\]](#)

Grafikmodus deaktiviert: Bildtext vorhanden

Grafiken und Bilder mit „Alt-Texten“

Alle Grafiken und Bilder sind mit „Alt-Texten“ hinterlegt. Dies gilt ganz besonders auch für grafisch gestaltete Menü-Buttons. Der Alt-Text ist für blinde Menschen zugänglich. Den Text sehen Sie, wenn Sie mit der Maus auf das Bild oder die Grafik gehen.



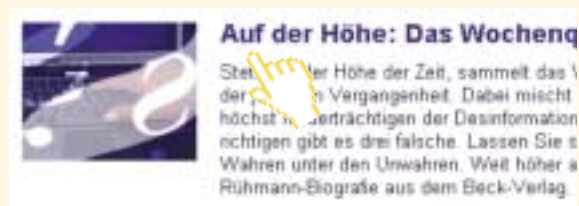
Klare Menüstruktur, einfache Navigation

Das Menü ist übersichtlich strukturiert. Eine gute Navigation ist für alle Nutzer wichtig. Ganz besonders aber für Menschen, die den Computer nicht mit der Maus bedienen können und auf die Tastatursteuerung angewiesen sind (z. B. bei eingeschränkter Motorik der Arme und Hände oder bei Blindheit).



Klare Farbkontraste

Für sehbehinderte Menschen ist ein klarer Farbkontrast zwischen Text und Hintergrund notwendig.

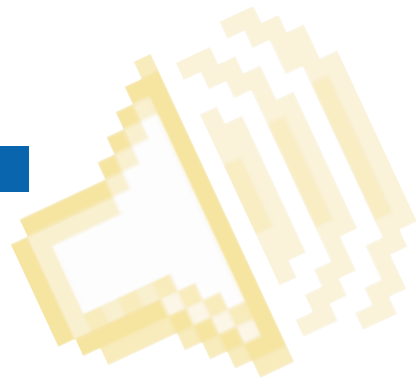


Eingabefelder sind „vorbelegt“

Bei Online-Formularen und Eingabemasken ist es für blinde Menschen wichtig, dass die Eingabefelder „vorbelegt“ sind (z. B. durch „Hier Namen eintragen“).



Beispiele guter Praxis



Aktion Mensch www.einfach-fuer-alle.de



„Ausgabegeräteunabhängigkeit‘ heißt: Jeder kann mit seinen individuellen Ausgabemedien die Inhalte unserer Internetseiten lesen, denn heute und auch in Zukunft nutzen immer mehr Menschen nicht nur Monitor und Tastatur zum Lesen und Bedienen einer Internetseite. Ein optisch überzeugendes und zugleich zugängliches Design zu entwickeln ist eine der grundlegenden Herausforderungen des Computerzeitalters. Gerade deshalb sind hier die Bedürfnisse aller Internetnutzer zu berücksichtigen. Diesen Prozess möchte die Aktion Mensch mit ihrer Initiative ‚Einfach für @lle‘ vorantreiben.“

Iris Cornelissen, Aktion Mensch,
Initiative „Einfach für @lle“

Trennung von Inhalt und Verpackung

Durch die Trennung von Inhalt und Verpackung wird die Verpackung beliebig austauschbar. Das Austauschen der Cascading Style Sheets (CSS) ermöglicht die einfache und kostengünstige Anpassung für alle möglichen Ausgabegeräte, z. B. Monitor, Drucker, Sprachausgabe, mobile Endgeräte und sogar Fax. So braucht keine separate Textversion erstellt und gepflegt werden. Und auch zukünftige Ausgabemedien können durch die Integration einer neuen CSS-Datei bedient werden. Der Auftritt der Initiative „Einfach für @lle“ ist auf Basis von CSS zugleich so programmiert, dass man eine Textversion erhält, wenn man an der Browsereinstellung die Style Sheets deaktiviert.



Mit Grafikmodus



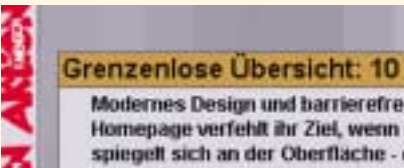
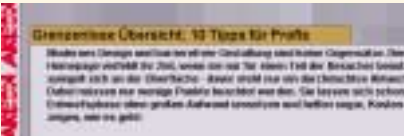
Grafikmodus und Style Sheets deaktiviert



Wo liegen die Barrieren?

Schriftgröße kann variiert werden

Sehbehinderte Menschen können die Schriftgröße ihren Bedingungen anpassen.



Einfach bedienbare Formulare

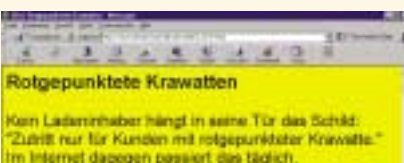
Menschen, die auch andere Hilfsmittel als Mäuse (ja, auch die sind ein Hilfsmittel) benutzen, können nun auf den dazugehörigen Text des Formularfeldes, das sogenannte Label klicken, welches sich dann auch skalieren lässt.

Zusätzlich sind die einzelnen Felder auch per Tabulator oder den aus der Windows-Oberfläche bekannten Access Keys zu erreichen.



Individuelle Farbwahl

Der Farbkontrast zwischen Text und Hintergrund lässt sich in der Textversion individuell einstellen. Eine wichtige Voraussetzung für sehbehinderte Menschen (auch bei Farbblindheit).



Viele denken beim Stichwort „Behinderung“ spontan an „Rollstuhl“ – und bei „barrierefrei“ an „rollstuhlgerecht“. Die differenzierten Auswirkungen von Barrieren für behinderte Menschen in der Informationstechnologie und speziell im Internet sind vielen nicht bewusst. Deshalb möchten wir Sie – auch wenn wir vielleicht Bekanntes wiederholen – kurz in die Situation behinderter Menschen versetzen:

- **Blinde Menschen** können nur die Textinformation einer Internetseite (keine Grafiken und Bilder) mit der Braillezeile ertasten oder der Sprachausgabe hören. Das heißt: Alle Informationen müssen auch als Text vorhanden sein. Bilder und Grafiken z. B. können bei der Programmierung leicht durch Text „hinterlegt“ werden.
- **Menschen mit eingeschränkter Motorik der Arme und Hände** oder blinde Menschen steuern den Cursor mit der Tastatur. Das heißt: Die Navigation des Auftretts muss so einfach sein, dass auch auf diese Weise eine leichte und schnelle Orientierung möglich ist.
- **Sehbehinderte oder farbenblinde Menschen** brauchen optimale Farbkontraste (vor allem Text- zu Hintergrundfarbe) und eine große Schrift. Beides muss sich individuell einstellen lassen. Die gängigen Browser sehen dies auch vor, nur wird diese Möglichkeit oft bei der Programmierung blockiert.
- **Gehörlose Menschen** können mit Audio- und Videodateien im Internet wenig anfangen. Diese Dateien sollten durch Text ergänzt werden (Summary oder vollständiges Transskript).
- Nicht nur **Menschen mit Lerneinschränkungen** brauchen verständliche Texte und kurze Zusammenfassungen („gestufte“ Information vom kurzen Überblick zum Detail). Ein Beispiel: Stellen Sie sich vor, Sie brauchen – als Nicht-Jurist – eine kurze Information über die neue Rente und finden im Netz nur den kompletten Gesetzestext.

In der Diskussion:

Brauchen wir zu einem barrierefreien Internetauftritt unbedingt eine Textversion? Kann man zur Gestaltung auch Frames einsetzen? Diese Fragen werden zurzeit kontrovers diskutiert.

Textversion?

Eine reine Textversion zum Internet-Auftritt ist nicht notwendig, wenn die Grundregeln zur Barrierefreiheit beachtet werden (siehe Checkliste Seite 14). Grundsätzlich ist die Textversion jedoch ein großer Vorteil für alle, die textbasiert im Internet arbeiten. Dies gilt in gleicher Weise für blinde Menschen wie für alle, die das Internet z. B. über das Handy oder kleine „Handheld-PCs“ nutzen. Für kleine Displays ist eben ein grafikbasierter Auftritt ungeeignet. Deshalb wird – mit dem verstärkten Einsatz der genannten Geräte – die Bedeutung der Textversion generell zunehmen.

Viele Internet-Anbieter scheuen die Kosten einer zusätzlichen Textversion, die früher mit einem doppelten Pflegeaufwand verbunden war. Heute ist es jedoch möglich, Internetauftritte so zu programmieren, dass die Textversion automatisch aus dem bestehenden Auftritt generiert wird, z. B. durch den Einsatz von CSS (Cascading Style Sheets) oder auf PHP-Basis. Dadurch entsteht – ohne Kostenaufwand – ein zusätzlicher Nutzen für den Anbieter.

Frames?

Für blinde Menschen sind Frames in der Regel problematisch, weil sie die Orientierung erschweren. Ältere blindengerechte Textbrowser (z. B. Lynx) können Frames nicht „lesen“. Wenn spezifische Kriterien (z. B. eindeutige Benennung der Frames) beachtet werden, können Frames jedoch auch barrierefrei gestaltet werden. Frames zur Gestaltung von Layouts sollten jedoch nur sehr sparsam eingesetzt werden.

Einfach machen

Barrierefrei programmieren und gestalten

Ein barrierefreier Auftritt ist nicht schwer zu realisieren. Planen Sie ein neues Web-Projekt oder einen Relaunch Ihres Auftritts? Dann verlangen Sie von Ihrem Internet-Dienstleister bei der Beauftragung eine barrierefreie Website und prüfen Sie das spezifische Know-how. Wir haben Ihnen hierzu eine Checkliste mit 10 Punkten zusammengestellt.

Checkliste

10 Punkte zur Barrierefreiheit

Wenn Sie diese Grundregeln beachten, ist das Wichtigste in Sachen Barrierefreiheit getan. Ist Ihr Internetauftritt barrierefrei, dann profitieren davon alle Nutzer Ihres Angebots. Denn schnelle und gute Orientierung ist ein generelles Qualitätsmerkmal.

- 1 Klare Menüstruktur, einfache Navigation:** Möglichst kurze und übersichtliche Menüs, schnelle Orientierung und Transparenz der Inhaltsstruktur, vom Überblick zum Detail. Dies ist besonders wichtig für blinde Menschen, die mit der TAB-Taste nacheinander von Link zu Link springen (die Links werden durch die Sprachausgabe vorgelesen oder durch die Braillezeile angezeigt). Oder für Menschen mit eingeschränkter Motorik der Arme und Hände (sie steuern den Cursor nicht mit der Maus, sondern z. B. mit der Tastatur, einer „Kopfmaus“ oder einem Joystick). Eine einfache Navigation ist natürlich auch für alle Nutzer von großem Vorteil.
- 2 Alle Informationen stehen als Text zur Verfügung:** Nicht selten werden bei Web-Auftritten normale Texte oder Überschriften und Vorspanne als Grafik-Dateien gestaltet und abgelegt. Grafiken stehen jedoch blinden Menschen nicht als Information zur Verfügung. Grundsätzlich gilt deshalb: Alle relevanten Inhalte müssen als Text vorhanden sein (z. B. auch bei Schaubildern, Übersichten und Zahlentabellen). Bei Online-Formularen die Felder für Einträge nicht leer lassen, sondern „vorbelegen“ (z. B. durch „Bitte Namen eintragen,“). Wenn Tabellen zur übersichtlichen Gestaltung von Informationen verwendet werden, ist die Logik des Textes zu berücksichtigen, damit ein Textbrowser (den blinde Menschen verwenden) den Inhalt in einer sinnvollen Reihenfolge vorlesen kann.
- 3 Grafiken und Bilder mit „Alt-Text“:** Grafiken und Bilder sind z. B. für gehörlose Menschen ausgesprochen wichtige Informationen, für blinde Menschen aber nicht „lesbar“. Alle grafischen Elemente (z. B. Menü-Buttons oder Logos) und Bilder müssen deshalb mit „Alt-Texten“ hinterlegt werden, damit sie blinden Menschen zugänglich sind. Alt-Texte werden für Sehende angezeigt, wenn man mit der Maus auf die Grafik oder das Bild geht. Bei Menü-Buttons oder Logos sollte der Alt-Text die gleiche Bezeichnung haben wie der sichtbare Text. Alle grafischen Elemente sind so zu gestalten, dass sie auch für sehbehinderte Menschen gut lesbar sind (z. B. Schriftgröße bei grafischen Menü-Buttons).
- 4 Trennung von Information und Layout:** Achten Sie bei der technischen Realisierung Ihrer Website auf den Einsatz von CSS (Cascading Style Sheets) und HTML 4. Mit Hilfe dieser Standards können Inhalte und Layout strikt voneinander getrennt werden. Hierdurch ist es für behinderte Menschen einfach, sich alle Inhalte ohne das grafische Layout zu erschließen. Der Einsatz von CSS ist für Sie außerdem ein relevanter Faktor zur Einsparung von Kosten, denn bei einem Relaunch Ihrer Website muss nicht alles neu programmiert oder eingepflegt werden; das Layout z. B. wird einfach neu definiert, die bisherigen Inhalte bleiben erhalten.
- 5 Website auch ohne Java und Flash verständlich:** Java- und Flash-Animationen werden z. B. als „Intro“ für Web-Auftritte eingesetzt und dienen der attraktiven Gestaltung. Auch für Menschen mit spezifischen Behinderungen (z. B. geistige Behinderung oder Lernbehinderung) können solche grafischen Effekte durchaus nützlich sein. Für blinde Menschen jedoch sind diese Animationen nicht lesbar. Achten Sie deshalb darauf, dass Ihre Website auch dann verständlich bleibt, wenn Java und Flash ausgeschaltet sind (unter den „Einstellungen“ des Browsers kann man den „Grafikmodus“ deaktivieren).

6 Schriftgröße kann variiert werden: Bei den gängigen Browsern kann z. B. die Schriftgröße der Texte „skaliert“ werden (unter „Einstellungen“). Sehbehinderte Menschen können die Schriftgröße so ihren individuellen Bedingungen anpassen. Achten Sie darauf, dass die Schriftgröße bei Ihrer Website skaliert werden kann. Viele Websites sind außerdem für eine bestimmte Bildschirmauflösung optimiert. Beachten Sie, dass Ihre Website auch mit anderen Bildschirmauflösungen als der Standardauflösung noch lesbar bleibt.

7 Klare Farbkontraste: Für sehbehinderte Menschen sind deutliche Farbkontraste äußerst wichtig, vor allem im Verhältnis Text – Hintergrund. Darauf ist generell beim Web-Design zu achten. Bei den gängigen Browsern lassen sich außerdem die Text- und Hintergrundfarben nach Wunsch verändern (unter „Einstellungen“). Sehbehinderte oder farbenblinde Menschen können so ihre jeweils optimale Farbkombination auswählen. Achten Sie darauf, dass bei Ihrer Website eine entsprechende Möglichkeit besteht, z. B. bei einer Deaktivierung der Style Sheets (siehe Punkt 4).

8 Einfache Textgestaltung: Komplizierte und langatmige Texte sind für jeden ein Gräuel. Achten Sie auf eine verständliche und gestufte Textgestaltung. Die großen Online-Magazine machen es vor: Kurze Zusammenfassung auf der ersten Seite, ausführlichere Information auf der Folgeseite, Hintergrundinformation durch weitere Links. Eine „gestufte“ Information ist generell von Vorteil für Ihren Auftritt. Außerdem ist es z. B. für Menschen mit Lerneinschränkungen äußerst nützlich, wenn sie die Kerninformation erfassen können.

9 Eindeutige Bezeichnung der Links: Alle Links und Navigationselemente (z. B. Buttons) möglichst kurz und prägnant texten und eindeutig als Links kennzeichnen. Nicht nur der blinde Nutzer braucht eine schnelle und klare Orientierung, wohin der Link führt. Bei der Folgeseite jeweils die identische Link-Bezeichnung als Überschrift wieder aufgreifen (damit man sofort weiß, dass man auf der richtigen Seite gelandet ist).

10 Audio und Video mit Textfassung: Audio- und Video-Informationen sind z. B. gehörlosen Menschen nicht zugänglich. Achten Sie darauf, dass entsprechende Dateien durch Textfassungen ergänzt werden: Falls verfügbar durch eine komplette Textfassung (Transskript) oder zumindest durch ein Summary.

Wie testen?

Faustregeln: Testen Sie selbst, wie sich behinderte Menschen Ihre Website erschließen können!

- **Schalten Sie an Ihrem Browser die Grafik- und Multimediafunktion aus** (unter „Einstellungen“). Sie „sehen“ jetzt das, was ein blinder Mensch per Sprachausgabe oder Braillezeile „lesen“ kann: Alle Informationen Ihrer Website sollten auch ohne Bilder, Grafik, Java- oder Flash-Animationen verfügbar sein.
- **Stellen Sie das Betriebssystem Ihres Rechners unter Systemeinstellungen von Mausbedienung auf Tastatursteuerung um** (sog. „Tastaturmaus“). Sie sind jetzt in der Situation eines behinderten Menschen, der die Maus nicht benutzen kann: Ihre Website sollte auch ohne Maus leicht zu navigieren sein.

Wer's genau wissen will: Fundierte Anhaltspunkte zur Programmierung liefern die „WAI-Richtlinien“, die unter www.w3.org/WAI/ abgerufen werden können. WAI (Web Accessibility Initiative) ist eine Initiative des W3C (World Wide Web Consortium), die sich

ausschließlich den Standards der Barrierefreiheit widmet. Im W3C – als „höchster Instanz“ zur Abstimmung von Standards im Internet – sind die maßgeblichen IT-Entwickler wie z. B. Microsoft, Sun oder Oracle vertreten.

Die WAI-Richtlinien unterscheiden zwischen drei Konformitätsstufen (A, AA und AAA), die insgesamt ein Höchstmaß an Barrierefreiheit gewährleisten. Eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Regeln enthalten die so genannten „Quick Tips“. In Deutschland wird zurzeit – auch im Rahmen des „Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen“ – diskutiert, in welcher Form und in welchem Umfang die WAI-Richtlinien auch hier als notwendige und praktikable Leitlinie gelten sollen. Diese Diskussion kann in der Rubrik „Menschen mit Behinderungen“ im Informationsportal des Netzwerks Digitale Chancen unter www.digitale-chancen.de verfolgt werden.

„Bobby“-Check: Die kostenfreie Software „Bobby“ bietet die Möglichkeit einer ersten Abschätzung, ob Ihre Internetseiten barrierefrei gestaltet sind, und Sie erhalten Hinweise, wo etwas zu ändern ist: www.cast.org/bobby/.

„Bobby“ ist allerdings nicht durch WAI (siehe oben) autorisiert.

Und die Kosten?

Wenn die 10 Grundregeln zur Barrierefreiheit (siehe Checkliste) bereits während der Konzeptionsphase einer Website beachtet werden, dann entstehen keine oder nur geringe Mehrkosten. Es ist allerdings mit Aufwand verbunden, wenn bereits bestehende Barrieren wieder beseitigt werden müssen. Deshalb fordern Sie – bei einem Relaunch oder einem neuen Web-Angebot – von vornherein von Ihrem Dienstleister ein barrierefreies Angebot.

Noch Fragen?

Haben Sie weitere Fragen zur Realisierung einer barrierefreien Website? Auch zu technischen Details? Suchen Sie kompetente Beratung oder weitergehende Informationen? Dann rufen Sie uns an: **Hotline 01805-902070 (12 ct/min)**. Wir vermitteln Ihnen kompetente Ansprechpartner zur Lösung Ihres Problems. Oder wenden Sie sich direkt an die auf [Seite 18](#) genannten Einrichtungen (die Liste wird im Informationsportal www.digitale-chancen.de fortlaufend aktualisiert).


Eintritt frei

Barrierefreie Internet-Cafés

Auch Internet-Cafés sollten barrierefrei sein. Dazu gehören einige Extras wie beispielsweise Sprachausgaben für blinde Menschen oder höhenverstellbare Tische für Rollstuhlfahrer. Viele Internet-Cafés haben sich bereits auf behinderte Internet-Nutzer eingestellt. Hierzu zählt auch „Käpt'n Browsers MMC“ in Berlin (gefördert durch das Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung).

Käpt'n Browsers MMC in Berlin – ein Projekt des tjfbv e. V.

- Verkehrsgünstige Lage, gute Erreichbarkeit, Parkplatz für schwerbehinderte Menschen.
- Behindertengerechte Ausstattung: höhenverstellbare Tische, gute Erreichbarkeit aller Steckdosen, höhenverstellbare Stühle, Spezialstühle mit seitlicher Fixierung.
- Behindertengerechte Computer: Braillezeile, Homepage-Reader für blinde Menschen, Sprachsteuerung, spezielles Zubehör zum Beispiel für Trackball-Maus.
- Kompetente Ansprechpartner und Betreuer: Pädagogen, IT-Spezialisten, Reha-Pädagogen.
- Individuelle Kursangebote, bei Bedarf auch Einzelbetreuung.
- Ausstattung mit einem optoakustischen Alarmsystem für gehörlose Menschen.
- Ruhe- und Entspannungsräume.



„Wir haben versucht, den verschiedenen Anforderungen behinderter Menschen gerecht zu werden. Wichtig ist vor allem – neben entsprechender Hard- und Software und einer angepassten Raumausstattung – die personale Betreuung. Behinderte Menschen benötigen einen Ansprechpartner, dem sie vertrauen können. Wir legen deshalb bei der Auswahl unserer Betreuer großen Wert auf pädagogische Kompetenz!“

Edeltraud Hanfland
 Projektleiterin Käpt'n Browsers MMC
 Wilhelmstraße 52, 10117 Berlin
 Tel.: 030-2060890
 Fax: 030-20608922
www.browsers-mmc.de

Machen Sie Ihr Angebot bekannt:

Wenn Sie auch ein barrierefreies Internet-Café betreiben, das von behinderten Menschen genutzt werden kann, dann geben Sie uns Bescheid, damit Ihr Angebot über die

Hotline: 01802-242623 = 01802-CHANCEN

des **Netzwerks Digitale Chancen (NDC)** verbreitet werden kann.

Senden Sie eine E-Mail an erfassung@digitale-chancen.de, oder geben Sie Ihr Angebot selbst im Internet ein: www.internet.fuer.alle.de/erfassung.



6 TIPPS

für ein barrierefreies Internet-Café*

Sie betreiben ein Internet-Café oder bieten als Kundenservice frei zugängliche Internet-Stationen an? Hier einige wichtige Grundregeln, die es behinderten Menschen erleichtern können, Ihr Angebot zu nutzen.

- 1 Rollstuhlgerecht:** Für Treppen eine Rampe oder einen Aufzug, Bewegungsspielraum für den Rollstuhl an der PC-Station (zirka 1,5 Quadratmeter) und weit unterfahrbare Tische, eine behindertengerechte Toilette. Die Mindestbreite der Türen beträgt einen Meter. Menschen mit Gehhilfen benötigen ebenfalls ausreichenden Bewegungsspielraum vor dem PC (zirka 1,2 Quadratmeter).
- 2 PC-Tisch höhenverstellbar:** Rollstuhlfahrer oder kleinwüchsige Menschen brauchen PC-Tische, die mit einfachem Handgriff in der Höhe verstellt werden können (70 cm - 92 cm). Dies gilt übrigens auch für Kinder.
- 3 Großer Monitor und Lupenfunktion:** Sehbehinderte Menschen brauchen einen Großbildmonitor (ab 19"), und es gibt Programme zur Bildschirmvergrößerung (z. B. Grafikkarten oder Maustreiber mit Zoomfunktion).
- 4 Tasthilfen:** Menschen, deren Arme und Hände in ihren Funktionen eingeschränkt sind, kann die Bedienung der Tastatur oft durch eine Abdeckplatte erleichtert werden, die ganz einfach über die Tastatur gelegt wird. Je nach verwendetem System kann zum Beispiel auch die Tastatur auf Einfingerbedienung eingestellt oder die Maus über den Ziffernblock gesteuert werden.
- 5 Sprachausgabe per Kopfhörer:** Durch eine geeignete Software für Sprachausgabe („Screenreader“) können sich blinde Menschen den Bildschirmtext – einschließlich der bei Grafiken hinterlegten Alt-Texte – vorlesen lassen. Die auf dem Markt vorhandenen Screenreader unterscheiden sich deutlich voneinander, so dass blinde Menschen meist nur den Screenreader sinnvoll nutzen können, mit dem sie bereits vertraut sind. Eine weitere wichtige Alternative für blinde Menschen sind Textbrowser und Braillezeile. Kopfhörer und Induktionsschleifen (zum Hörgerät) sind auch für Menschen mit Hörschädigungen wichtig.
- 6 Ansprechpartner:** Behinderte Menschen brauchen flexible und engagierte Ansprechpartner, die dann zur Stelle sind, wenn ihre Hilfe gebraucht wird. Diese sollten sich auskennen mit den Einstellungen, die man am Rechner für behinderte Menschen vornehmen kann, z. B. mit den Microsoft Accessibility-Features, und auch wissen, wo und wie man eine „Tastaturmaus“ oder einen höheren Kontrast einstellen kann.

*Quelle: Professor Dr. Ing. Christian Bühler
Forschungsinstitut Technologie-Behindertenhilfe
Evangelische Stiftung Volmarstein



Rufen Sie uns an, wenn Sie Ansprechpartner für eine kompetente Beratung suchen oder weitere Anregungen haben.

Hotline: 01805-902070 (12 ct/min)

Erreichbar Mo-Fr, 9.00-18.00 Uhr.

Beratung & Information

Beratungsdienste

**TEDIS-Kompetenzzentrum
Barrierefreies Internet
Fraunhofer Institut für Ange-
wandte Informationstechnik**

Schloss Birlinghoven
53754 Sankt Augustin

Beratung in Fragen der barrierefreien Gestaltung von Websites. TEDIS stützt sich auf langjährige Forschungs- und Entwicklungsarbeit und bietet kompetente Beratung, Trainingsangebote für Webdesigner sowie die Möglichkeit, Websites barrierefrei gestalten zu lassen. TEDIS führt außerdem Studien durch, um die Anforderungen bestimmter Benutzergruppen zu analysieren.

Ansprechpartner:

- **Dr. Carlos Velasco-Nunez**
Tel.: 02241-14-2609
Fax: 02241-14-2065
Carlos.Velasco-Nunez@gmd.de
<http://access.gmd.de>
<http://fit.gmd.de/~velasco>

Universum Online AG

Tanusstraße 52-54
65183 Wiesbaden

Beratung in Fragen der barrierefreien Gestaltung von Websites. Langjährige Erfahrung in der behindertengerechten Gestaltung und der Evaluation von Internet-Auftritten und interaktiven Multimedia-Programmen (z. B. für blinde, sehbehinderte und gehörlose Menschen).

Ansprechpartner:

- **Frank Vollet**
Tel.: 0611-50509-11
Fax: 0611-50509-28
frank.vollet@universum-online.de
www.universum-online.de

**Forschungsinstitut Technologie-
Behindertenhilfe (FTB) der Evan-
gelischen Stiftung Volmarstein**

Grundschoetteler Straße 40
58300 Wetter/Ruhr

Das FTB arbeitet engagiert in einem interdisziplinären Team für die Belange älterer und behinderter Menschen und berät in Fragen barrierefreier Websites und Internet-Cafés.

Ansprechpartner:

- **Rainer Wallbruch**
Tel.: 02335-9681-23
Fax: 02335 9681-19
rw@ftb-volmarstein.de
www.ftb-net.org/

**Arbeitskreis Barrierefreies Inter-
net des Vereins Behinderte in
Gesellschaft und Beruf (BiGuB) e.V.**

Deutschhausstraße 21
35037 Marburg

Der Arbeitskreis „Barrierefreies Internet“ engagiert sich für einen ungehinderten Zugang aller Anwender – auch der sehbehinderten und blinden – zu allen Informationsquellen im Internet. Beratung in Fragen bar-

rierefreier Websites.

Ansprechpartner:

- **Jens Bertrams**
Tel.: 06421-46299
Fax: 06421-942941
jens.bertrams@bigub.de
www.bigub.de/projekte/internet/akbi/

Web for All
**Projekt für Barrierefreiheit im
Internet des Vereins zur beruf-
lichen Integration und
Qualifizierung e.V. (Vbi)**

Alte Eppelheimer Straße 38
69115 Heidelberg

Web for All bietet Empfehlungen, konkrete Lösungsmöglichkeiten, Beratung und Überprüfung rund um das Thema „Erstellen barrierefreier Internetseiten“.

Ansprechpartner:

- **Stefan Berninger**
Tel.: 06221-27089
Fax: 06221-970322
S.Berninger@webforall-heidelberg.de
www.webforall-heidelberg.de
- **Anna Courtpozanis**
Tel.: 06221-616871
Fax: 06221-970322
A.Courtpozanis@webforall-heidelberg.de
www.webforall-heidelberg.de

Aktion Mensch

Holbeinstraße 15
53175 Bonn

Im Rahmen der Initiative „Einfach für @lle“ engagiert sich die Aktion Mensch für ein Internet, das für alle Menschen mit und ohne Behinderung zugänglich ist.

Wie können Websites barrierefrei gestaltet und programmiert werden? Und warum ein Netz ohne Barrieren allen nutzt – nicht zuletzt den Anbietern?

Ansprechpartner:

- **Christian Schmitz**
Tel.: 0228-2092-118
Fax: 0228/2092-206
christian.schmitz@aktion-mensch.de
www.aktion-mensch.de
- **Iris Cornelssen**
Tel.: 0228-2092-120
Fax: 0228/2092-206
iris.cornelssen@aktion-mensch.de
www.aktion-mensch.de

Wie können Internet-Projekte durch die Aktion Mensch im Rahmen der „Förderung von Arbeit für Menschen mit Behinderungen“ und der „Förderung von sozial benachteiligten Kindern und Jugendlichen“ unterstützt werden?

Ansprechpartner:

- **Stefan Burkhardt**
Tel.: 0228-2092-149
Fax: 0228-2092-130
stefan.burkhardt@aktion-mensch.de
www.aktion-mensch.de

**Barrierefreier Zugang zu
Verwaltungsinformationen
c/o Universität Bremen**

Bibliothekstraße 1
28359 Bremen

Das Projekt „Barrierefreier Zugang zu Verwaltungsinformationen“ der Forschungsgruppe Telekommunikation an der Universität Bremen befasst sich mit der barrierefreien Gestaltung von rechtsverbindlichen und sicheren Verwaltungsvorgängen auf der Basis digitaler Signaturen.

Ansprechpartnerin:

- **Beate Schulte**
Tel.: 0421-218-2625
Fax: 0421-218-4894
bschulte@tzi.de

Richtlinien und Mitteilungen

WAI-Richtlinien

Die Richtlinien der „Web Accessibility Initiative“ (WAI) des „World Wide Web Consortium“ (W3C) bieten fundierte und detaillierte Anhaltspunkte zur Programmierung barrierefreier Websites (Informationen in Englisch, nicht autorisierte deutsche Übersetzung der WAI-Richtlinien).

www.w3.org/WAI/

WAI Quick Tips

Die „Quick Tips“ enthalten eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Regeln der WAI-Richtlinien (in Englisch, mit deutscher Übersetzung).

www.w3.org/WAI/Resources/#qt

**Design for All
Information and Communications
Technologies Standards Board
(ICTSB)**

Richtlinien zur barrierefreien Webgestaltung (in Englisch).

www.ict.etsi.fr/

**Section 508 der US Federal
Accessibility Initiative**

Die Richtlinien der Sektion 508 der US-Regierung verlangen, dass behördliche Informationstechnologie auch Menschen mit Behinderungen zugänglich ist (in Englisch).

www.section508.gov/

**Europäische Kommission
Auf dem Weg zu einem Europa
ohne Hindernisse für Menschen
mit Behinderungen**

Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen (in Deutsch).

http://europa.eu.int/comm/employment_social/equ_opp/com284f/com_284f_de.pdf

Informationsaustausch und Expertenwissen

Forschungsinstitut Technologie Behindertenhilfe (FTB)

Hinweise und Informationen zur barrierefreien Webgestaltung.

www.fernuni-hagen.de/FTB/ftb/dokument/access.htm

Netzwerk Digitale Chancen (NDC)

Informationen zur Internetnutzung durch Menschen mit Behinderungen, Tipps zur barrierefreien Einrichtung von Internet-Cafés, Hinweise zur barrierefreien Webgestaltung.

www.digitale-chancen.de

Initiative „Einfach für alle“

Die Website der Initiative „Einfach für @lle“ der „Aktion Mensch“ enthält zehn konkrete Regeln zur barrierefreien Web-Gestaltung, Tutorials und ein breites Diskussionsforum zum Thema „Zugänglichkeit“.

www.einfach-fuer-alle.de/

Arbeitskreis Barrierefreies Internet des Vereins Behinderte in Gesellschaft und Beruf (BiGuB) e. V.

Hinweise und Informationen zur barrierefreien Webgestaltung.

www.bigub.de/projekte/internet/akbi/

TEDIS-Kompetenzzentrum

Die Projektgruppe TEDIS (Technological Enabling of Disabled and Older People) des Fraunhofer Instituts für Angewandte Informationstechnik arbeitet an der Entwicklung barrierefreier Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Website informiert über zahlreiche Projekte und einschlägige Publikationen und stellt vielfältige Download-Möglichkeiten bereit.

<http://access.gmd.de/>

TEDIS: Offene Mailing-Liste zum Thema „Barrierefreies Internet“

Das deutsche W3C Büro und das Fraunhofer Institut für Angewandte Informationstechnik haben entschieden, die erste deutschsprachige Web Accessibility Mailing-Liste zu etablieren. Die Mailing-Liste ist offen zur allgemeinen Teilnahme und richtet sich speziell an Interessierte aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Das Forum begrüßt Beiträge und Informationen über Web Accessibility (Barrierefreies Internet).

<http://access.gmd.de/index.php?lng=de&style=4&content=list>

Web for All

Projekt für Barrierefreiheit im Internet des Vereins zur beruflichen Integration und Qualifizierung e. V. (Vbl). Informationen und Empfehlungen zur barrierefreien Webgestaltung.

www.webforall-heidelberg.de/

DBSV Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e. V.: Internet für alle

Minimalanforderungen des DBSV-Fachausschusses zur Barrierefreiheit.

www.dbsv.org/computer/pc.htm

Microsoft Accessibility Technology for everyone

Microsoft United States informiert über behindertengerechte Produkte, Hilfestellungen und Hilfstechnologien im Online-Bereich (in Englisch).

www.microsoft.com/enable/

Einsatz von CSS (Cascading Style Sheets) zur Trennung von Inhalt und Layout

Informationen des „World Wide Web Consortiums“ (W3C) zum Einsatz von CSS (Cascading Style Sheets) nach Standard HTML 4 bei der Programmierung von Websites. Die Vorteile von CSS für eine barrierefreie Webgestaltung werden ausführlich aufgeführt (in Englisch).

www.w3.org/TR/CSS-access

How to Create Accessible Adobe PDF Files

Online-Manual der Firma Adobe zur Erstellung barrierefreier PDF-Dokumente (in Englisch).

<http://access.adobe.com/booklet1.html>

Tests und Checklisten

W3C: Checkliste zur Barrierefreiheit

Hier finden Sie eine komplette Checkliste des „World Wide Web Consortiums“ zur Barrierefreiheit; Sie können überprüfen (z. B. bei HTML und XHTML), ob Ihre Website die Standards des W3C erfüllt (in Englisch).

www.w3.org/TR/WCAG10/full-checklist.pdf

Bobby

Mit der kostenfreien Software „Bobby“ kann man Internetseiten auf Barrieren hin testen. „Bobby“ ist nicht durch WAI (Web Accessibility Initiative) autorisiert.

<http://www.cast.org/bobby/>

IBM Web Accessibility Checklist Version 3.0

Checkliste von IBM United States mit 16 gut erläuterten Kriterien, deren Berücksichtigung zu einer barrierefreien Website führt (in Englisch).

www.ibm.com/able/access-web.html

WAI: Check von Barrieren durch Tabellen

Checkliste der „Web Accessibility Initiative“ zu Barrieren durch Tabellen; z. B. durch das sog. „Tabellen-Layout“ (in Englisch).

www.w3.org/WAI/Resources/Tablin

VISCHECK: Check der Farbkontraste

Hier können Sie Ihre Website auf Farbkontraste prüfen lassen und Ihre Site z. B. aus der Sicht eines farbenblinden Menschen sehen (in Englisch).

www.vischeck.com/index.php

Sie möchten ein barrierefreies Web-Angebot realisieren? Sie brauchen Information und Beratung? Wir vermitteln Ihnen kompetente Ansprechpartner für Ihre spezifischen Fragen. Rufen Sie uns an:

Hotline 01805-902070 (12 ct/min)

Erreichbar Mo - Fr, 9 - 18 Uhr.

Alle Informationen und Ansprechpartner finden Sie auch unter www.digitale-chancen.de (siehe Menü „Menschen mit Behinderungen“).

www.digitale-chancen.de



Internet ohne Barrieren

Eine Aktion des



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

im Rahmen der Initiative
„Internet für alle“
in Zusammenarbeit mit

INITI@TIVE **D²¹**



netzwerk
digitale-chancen



BDL Computer + Software
Systemhaus GmbH



unterstützt durch:



Deutscher
Behindertenrat (DBR)



Bundesanstalt für Arbeit