



Zugang für alle
Accès pour tous
Accesso per tutti
Access for all

Schweizer Accessibility-Studie 2007

Bestandesaufnahme der Zugänglichkeit von Schweizer Websites
des Gemeinwesens für Menschen mit Behinderungen

Eine Studie der Schweizerischen Stiftung
zur behindertengerechten Technologienutzung
«Zugang für alle»

Sponsoren und Trägerschaft:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundeskanzlei BK

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

Eidgenössisches Büro für die Gleichstellung
von Menschen mit Behinderungen EBGB

namics



swisscom



Zürcher
Kantonalbank

Erweiterte Trägerschaft:

eCH



SZB

Schweiz. Zentralverein für
das Blindenwesen SZB



Fédération suisse des aveugles
et malvoyants
Schweizerischer Blinden-
und Selbstbehindertenvorband
Federazione svizzera dei ciechi
e deboli di vista

Schweizerischer Blindenbund
Sebsthalte blinder und selbstbehinderter Menschen



sos

SCHWEIZERISCHE
BIBLIOTHEK
FÜR BLINDE UND
SEHBEHINDERTE



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Finanzdepartement EFD
Informatikstrategieorgan Bund ISB

Schweizer Accessibility-Studie 2007

Bestandesaufnahme der Zugänglichkeit von Schweizer Websites des Gemeinwesens für Menschen mit Behinderungen

Ziel der Studie ist die Standortbestimmung in Bezug auf die Zugänglichkeit von Websites des Gemeinwesens für Menschen mit Behinderungen und für ältere Bürgerinnen und Bürger.

Getestet wurden 16 Websites auf Bundesebene und von bundesnahen Betrieben, 26 Websites der Kantone und 8 weitere der öffentlichen Hand. Die Internetangebote wurden nach den Richtlinien des Bundes zur Gestaltung barrierefreier Websites (P028) und den internationalen Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 1.0) von Menschen mit Behinderungen und von Experten überprüft.

Keine der 50 getesteten Websites erfüllt alle Anforderungen und ist wirklich «barrierefrei». Der erreichte Grad der Zugänglichkeit ist sehr unterschiedlich, die Resultate liegen teilweise weit auseinander.

Die grösste Zugänglichkeit erreichen die Websites der zentralen Bundesverwaltung, welche im Rahmen der Umstellung des «Corporate Design» des Bundes mit den Standards R013 und P028 angepasst wurden. Dieses Resultat ist sehr erfreulich und entspricht den gesetzlichen Vorschriften und Fristen. Seit dem 1. Januar 2007 müssen per Gesetz alle Websites der zentralen Bundesverwaltung barrierefrei sein.

Im Vergleich zu den Websites der Departemente schneiden die Kantone deutlich schlechter ab. Mit Ausnahme weniger positiver Beispiele sind die kantonalen Internetangebote nicht geeignet für Menschen mit Behinderungen. Diese Situation wurde mit dem Testen von fünf Websites auch bei den grössten Schweizer Städten angetroffen.

Neben den Resultaten der Accessibility-Tests beinhaltet diese Studie ausgewählte Fachartikel zum Thema Barrierefreiheit. Mit vier konkreten Aufgaben zeigt ein Beitrag, wie Menschen mit Behinderungen das Internet nutzen, wo sie an Grenzen stossen und welches ihre Anforderungen sind. Ein Beitrag dokumentiert die gesetzlichen Rahmenbedingungen. In einem weiteren wird ausgeführt, auf was zu achten ist bei der Durchführung barrierefreier Internet-Projekte – auch im Hinblick auf Web 2.0. Der letzte Beitrag widmet sich der praktischen Umsetzung anhand angetroffener guter Beispiele.

Zugang für alle

Schweizerische Stiftung zur
behindertengerechten Technologienutzung
Grubenstrasse 12
CH-8045 Zürich (Schweiz)

Tel.: +41 (0)44 383 44 16
Fax: +41 (0)44 383 44 92
E-Mail: info@access-for-all.ch

Im Internet

www.access-for-all.ch

Blog: www.access4all.ch/blog

Label4all – Schweizer Zertifikat barrierefreie Website:
www.label4all.ch

Seminare:
www.access-for-all.ch/de/seminare



Zugang für alle
Accès pour tous
Accesso per tutti
Access for all

Technologie hilft Barrieren abbauen – Technologie schafft neue Barrieren – Stiftung «Zugang für alle» ist eine Initiative zur Überwindung der Barrieren. Zugang für alle ist Bindeglied zwischen Behörden, Betroffenen, Behinderten-Organisationen, IT- und Dienstleistungs-Unternehmen, Forschung und Lehre.

Bezug der Studie

Die Studie kann in deutscher oder französischer Sprache bestellt werden.
Bestelladresse für die gedruckte Broschüre: studie@access-for-all.ch
Download als PDF: www.access-for-all.ch/de/studie/

Bestandesaufnahme der Zugänglichkeit von Schweizer Websites des Gemeinwesens für Menschen mit Behinderungen

Impressum

Autoren der Studie

Markus Riesch (Herausgeber), Luzia Hafen, Sven Jenzer, Jakob Lindenmeyer, Andreas Rieder

An den Accessibility-Tests mitgearbeitet haben

Selamet Aydogdu, Gianfranco Giudice, René Jaun, Urs Kaiser, Thomas Lanter, Yvonne Luginbühl, Dieter Ramp, Petra Ritter

Sponsoren und Trägerschaft

Bundesamt für Kommunikation (BAKOM)

Schweizerische Bundeskanzlei (BK)

Eidg. Büro für die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (EBGB)

namics ag

Swisscom AG

Zürcher Kantonalbank

Weitere Träger dieser Studie

eCH eGovernment Standards

ISB Informatikstrategieorgan Bund

SZB Schweizerischer Zentralverein für das Blindenwesen

SBV Schweizerischer Blinden- und Sehbehindertenverband

SBb Schweizerischer Blindenbund

SBS Schweizerische Bibliothek für Blinde und Sehbehinderte

Visuelles Konzept

Sven Jenzer, www.zonicdesign.ch

Bildnachweis

Wo nicht anders vermerkt: Alle Fotos und Illustrationen von «Zugang für alle»

Korrektorat

Elsi Peyer

Übersetzung ins Französische

Helvetia L. Lausberg, Waltraud W. Gasch (Koordination)

Druck und Verarbeitung

Heer Druck AG, Sulgen

Printed in Switzerland

Herausgeber und Produktion

© 2007 Stiftung «Zugang für alle». Alle Rechte vorbehalten.

Bezug der Studie

Die Studie kann in deutscher oder französischer Sprache bestellt werden.

Bestelladresse für die gedruckte Broschüre: studie@access-for-all.ch

Download als PDF: www.access-for-all.ch/de/studie/

Vorwort

Zeitung lesen, einen Katalog konsultieren oder etwas nachschlagen – für Blinde und Sehbehinderte war dies bis vor kurzem nur mit fremder Hilfe und grossem Aufwand möglich. Das Internet und eine Assistenztechnologie, welche die Internetseiten in gesprochene Sprache übersetzt, haben die Selbständigkeit dieser Menschen enorm vergrössert. Für Blinde und Sehbehinderte gehört das Internet zu den wichtigsten Entdeckungen des vergangenen Jahrhunderts. Ihre Assistenzsoftware kann aber nur wiedergeben, was für sie lesbar programmiert ist, und hier zeigt sich schnell, wie Technologie auch ausgrenzen kann.

Im Behindertengleichstellungsgesetz wurde der Bedeutung des Internets Rechnung getragen. Dienstleistungen des Bundes, auch solche, die über Internet angeboten werden, müssen für behinderte Menschen zugänglich sein. Seit diesem Jahr müssen die Websites des Bundes einen höheren Standard zur Gestaltung barrierefreier Websites erfüllen. Der Bund will so ein Beispiel setzen, das auch von Kantonen und Gemeinden sowie von der Privatwirtschaft übernommen wird.

Die Stiftung «Zugang für alle» hat wie bereits 2004 eine Auswahl von Websites auf ihre Behindertenfreundlichkeit hin geprüft. Die vorliegende Studie zeigt, dass die digitale Welt seit 2004 für Menschen mit Behinderungen um einiges zugänglicher wurde. Es ist erfreulich, dass einige Websites des Bundes den Behinderten bereits heute entgegenkommen und im Ranking auf den vorderen Plätzen zu finden sind. Die Studie zeigt aber auch, dass es in der Schweiz noch viel zu tun gibt, bevor Behinderte das Internet wirklich voll nutzen können. Das jedoch muss unser Ziel bleiben: die Teilnahme sämtlicher Menschen am sozialen, beruflichen und kulturellen Leben.

Moritz Leuenberger

Bundesrat

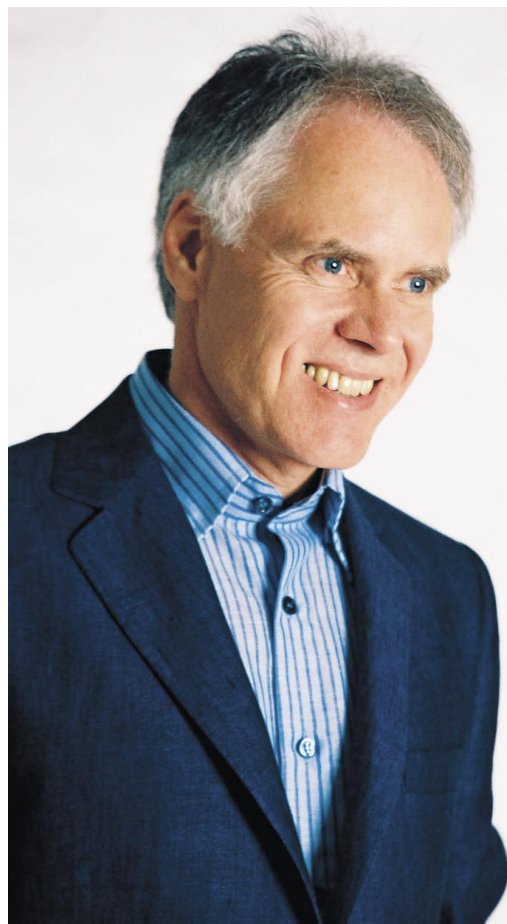


Foto: UVEK

1	Vorwort Von Bundesrat Moritz Leuenberger.
4	1 Einleitung Von Dr. Andreas Rieder, Leiter des Eidgenössischen Büros für die Gleichstellung der Menschen mit Behinderungen (EBGB).
6	2 Die Usability-Test-Methode Alle Benutzer ins Zentrum rücken.
10	3 Testaufgaben Vier Menschen zeigen, wie sie das Internet nutzen und was ihnen dabei Schwierigkeiten macht.
18	4 Rechtliche Grundlagen zur Barrierefreiheit Die gesetzlichen Rahmenbedingungen.
27	5 Die Accessibility-Test-Methode So werden die Tests gemacht.
33	6 Übersicht der Accessibility-Test-Resultate Alle 50 getesteten Websites.
59	7 Die Umsetzung barrierefreier Websites Worauf ist zu achten bei der Realisierung.
65	8 Best-Practice-Beispiele Lösungsansätze zeigen, wie es gemacht wird.
70	9 Interview Mit Petra Ritter, langjährige Accessibility-Expertin.
71	10 Ausblick Der Fahrplan von «Zugang für alle».
72	11 Glossar Die wichtigsten Fachbegriffe.
76	12 Links und Literatur
77	Die Sponsoren der Studie

Fachbeiträge & Studie

Internet – der Marktplatz von heute



- 4 Wie der Markt ist das Internet ein Ort der Kommunikation, des Austauschs von Informationen und Ideen; Internet und Marktplatz schaffen Öffentlichkeit.

Autorin und Autoren



Dr. Andreas Rieder

Leiter des Eidgenössischen Büros für die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen EBGB.

www.edi.admin.ch/ebgb/

Wie surfen Menschen mit einer Behinderung?



10 Mit vier Testaufgaben zeigen vier Menschen mit unterschiedlichen Behinderungen, wie sie surfen. Es wird sichtbar, was ihnen Mühe macht und welches ihre Anforderungen sind.



Sven Jenzer

Zugang für alle
Berater Usability/Accessibility/
Label4all – Schweizer Zertifikat
barrierefreie Website

www.access-for-all.ch

Gesetzlicher Auftrag



18 Die gesetzlichen Rahmenbedingungen verlangen die Umsetzung der Barrierefreiheit. Die Kantone und Gemeinden können sich am Vorgehen des Bundes orientieren sowie am neuen eCH-0059-Standard.



Jakob Lindenmeyer

WWW-Beauftragter
der ETH Zürich
Master of Science ETH
Präsident Design4All.ch

www.design4all.ch

Die 50 Testresultate



33 Die Resultate der 50 getesteten Websites der öffentlichen Hand. Die Studie präsentiert die wichtigsten positiven und negativen Aspekte.



Markus Riesch (Hrsg.)

CTO Zugang für alle
Dipl. Betr. u. Prod. Ing ETH
Leiter eCH-Fachgruppe
Accessibility

www.access-for-all.ch

Umsetzung



59 Barrierefreiheit zu realisieren und langfristig zu gewährleisten, ist eine Herausforderung mit vielen Beteiligten. Welche neuen Realisierungskonzepte sind in Bezug auf das Web 2.0 gefragt?



Luzia Hafen

namics ag
M.A. Public Policy and Management,
Senior Consultant,
Practice-Lead Barrierefreiheit

www.namics.com



1 Barrierefreiheit – eine Einleitung

Von: Andreas Rieder

Das Internet hat heute in vielem die Funktion übernommen, die früher dem Marktplatz zukam. Wie der Markt ist das Internet ein Ort der Kommunikation, des Austauschs von Informationen und Ideen; Internet und Marktplatz schaffen Öffentlichkeit.



Die Preisschilder können im virtuellen Marktplatz auch für Blinde «lesbar» sein. Wenn die Website barrierefrei ist.

Das Internet gleicht aber auch in anderer Hinsicht dem Marktplatz. Obwohl beide, Markt und Internet, öffentliche Räume sind, stehen sie nicht immer allen Menschen gleichermassen offen. Dies gilt gerade für Menschen mit Behinderungen; ihnen stehen im realen und im virtuellen öffentlichen Raum häufig noch Barrieren im Weg, die ihnen den Zugang erschweren oder verunmöglichen, wie folgende Beispiele zeigen:

- Stark sehbehinderte und blinde User/innen übernehmen den visuellen Bildschirminhalt mittels Sprachsynthese in das gesprochene Wort oder mittels Braille-Zeilen in taktil wahrnehmbare Brailleschrift. Für die Sprachsynthese wird ein sogenanntes Bildschirmleseprogramm («Screen-Reader») benötigt, das eine strukturierte und selektive Wiedergabe der Information, welche auf dem Bildschirm dargestellt ist, ermöglicht. Dazu gehören beispielsweise Dialogelemente, Texte, Menüpunkte, Fenstertitel oder Eingabefelder. Blinde Anwender/innen erlangen trotz dem Einsatz eines Screen-Readers jedoch nie eine Gesamtübersicht über den ganzen Bildschirminhalt, da dieser rein sequentiell von Element zu Element liest. Bei Webseiten wird dabei die zweidimensionale Gestaltung in eine lineare Textstruktur umgewandelt. Es ist dabei nicht garantiert, dass die Informationen den sehbehinderten Surfer/innen in der visuell dargestellten Reihenfolge vorgelesen werden. Links, Grafiken, Schalter und Eingabefelder werden aufgrund ihrer Auszeichnung im Quellcode von der Sprachsynthese erkannt und entsprechend als solche vorgelesen. Doch Grafiken können weder mit künstlicher Sprache noch mit Brailleschrift vorgelesen werden. Sind sie nicht mit einem alternativen – das Bild erklärenden – Text versehen, ist die in ihnen enthaltene Information nicht zugänglich. Dasselbe gilt für Navigations- und allfällige Eingabeelemente. Blinde Surfer/innen können mit anderen Worten eine Webseite nur dann erschliessen, wenn der Inhalt der Webseite in Textform vorhanden ist.
- Ein sehbehinderter Surfer sieht bei starker Vergrößerung des Bildschirminhalts nur einen kleinen Ausschnitt. Daher spielt die Anordnung der Information eine wichtige Rolle. Ebenfalls entscheidend ist ein ausgeprägter Kontrast zwischen Hintergrund und Schrift. Dabei ist es wichtig, dass die Farben einer Website nicht fix codiert sind, sondern durch die Surfer/innen beeinflusst werden können.

- Bei motorischen Einschränkungen der Hände müssen Ersatzstrategien eingesetzt werden wie Einhandtastatur, mund-, augen- oder sprachgesteuerte Maus etc. In diesem Fall können sich beispielsweise verschachtelte Aufklapp-Menüs als Problem erweisen. Generell sind Webseiten für Menschen mit motorischen Einschränkungen nur dann zugänglich, wenn sie sowohl mit der Maus als auch mit der Tastatur bedient werden können.
- Surfer/innen mit kognitiven Einschränkungen sind auf eine klare, auf wenig Bedienungsschritte beschränkte und mit einfachen Symbolen unterstützte Navigation angewiesen. Webseiten, die komplexe, schlecht gegliederte Texte enthalten, sind für sie – wie auch für einen grossen Teil der nichtbehinderten Anwender/innen – nicht zugänglich.
- Für gehörlose und schwerhörige Menschen können sich vor allem Tondokumente als Zugangsschranken erweisen. Damit Dokumente für Gehörlose und Schwerhörige verständlich sind, muss das gesprochene Wort durch entsprechenden Text und Untertitel ergänzt werden. Weitgehend übersehen wird heute noch, dass für die meisten gehörlosen Menschen die Schriftsprache eine Fremdsprache darstellt und sie daher auf einfach verständliche Texte oder noch besser Übersetzungen in Gebärdensprache angewiesen sind.

Diese Beispiele zeigen nicht nur die Barrieren auf, sondern zugleich, dass Internetseiten durchaus so ausgestaltet werden können, dass sie auch für Surfer/innen mit Behinderungen ohne Einschränkungen zugänglich, mit anderen Worten «barrierefrei» sind.

Die überragende Bedeutung des Internets als Informations- und Kommunikationsforum macht deutlich, dass diese Barrieren nicht nur beseitigt werden können, sondern auch müssen. Dies gilt umso mehr, als das Internet für Menschen mit Mobilitätsbehinderungen oder Menschen mit Sehbehinderungen in vielen Fällen die einzig gangbare Möglichkeit ist, selbständig an Informationen zu gelangen und mit anderen ohne Einschränkungen zu kommunizieren. Ein barrierefreies Internet trägt aber nicht nur wesentlich dazu bei, die Autonomie von Menschen mit Behinderungen zu stärken und ihnen die Teilhabe am sozialen, politischen, aber auch am beruflichen Leben zu erleichtern. Wie fast alle Gleichstellungsmassnahmen profitieren wir alle von Barrierefreiheit: Den User/innen garantiert Barrierefreiheit einfach verständliche, gut gemachte Internetangebote, und Dienstleistungserbringenden eröffnen sich neue Kundensegmente, um nur gerade zwei Beispiele zu nennen. Und schliesslich sollten wir nicht vergessen, dass – gerade auch im Hinblick auf die demografische Entwicklung – die meisten Menschen früher oder später in der Mobilität, im Sehen oder im Hören eingeschränkt sein werden.

Den Gemeinwesen kommt bei der Realisierung der Barrierefreiheit eine besondere Verantwortung zu. Menschen mit Behinderungen haben als Bürgerinnen und Bürger den Anspruch, in gleicher Weise wie ihre nichtbehinderten Mitbürgerinnen und -bürger die Dienstleistungen des Staates in Anspruch nehmen zu können, und dies gilt selbstverständlich auch für Dienstleistungen der Gemeinwesen, die im Internet angeboten werden. Besonders wichtig ist die Beachtung dieser Verpflichtung im Hinblick auf neu über das Internet angebotene oder für die Zukunft vorgesehene Dienstleistungen (Stichwort eGovernment). Denn ein «guichet virtuel» kann Menschen mit Behinderungen den Zugang zu Ämtern und Dienstleistungen erleichtern, die sie heute noch oft nicht ohne fremde Hilfe aufsuchen und in Anspruch nehmen können. Dies gilt allerdings nur dann, wenn die Websites der öffentlichen Hand barrierefrei gestaltet sind. Der Anspruch auf barrierefreien Zugang zu Internetdienstleistungen der Gemeinwesen ist denn auch im Behindertengleichstellungsgesetz festgehalten.

Noch sind die meisten öffentlichen und privaten Internetangebote in der Schweiz nicht barrierefrei zugänglich. Wir sind daher alle angerufen, einen Beitrag zu leisten, damit das Internet seinem Anspruch, ein Marktplatz für uns alle zu sein, auch wirklich gerecht wird.



2 Die Usability-Test-Methode

Von: Sven Jenzer

Die Benutzbarkeit und Benutzerfreundlichkeit einer Software, Website oder eines Produktes ist eine Voraussetzung für Accessibility. Im Rahmen dieser Studie möchten wir diese wichtige Testmethode vorstellen. «Zugang für alle» führt in Ergänzung zur Evaluation der Accessibility Usability-Tests mit Menschen mit Behinderungen durch. Ziel ist es, die Benutzbarkeit für Menschen mit Behinderungen zu testen und dadurch Barrieren der Zugänglichkeit zu erkennen.

2.1 Ziele und Anwendungsgebiet

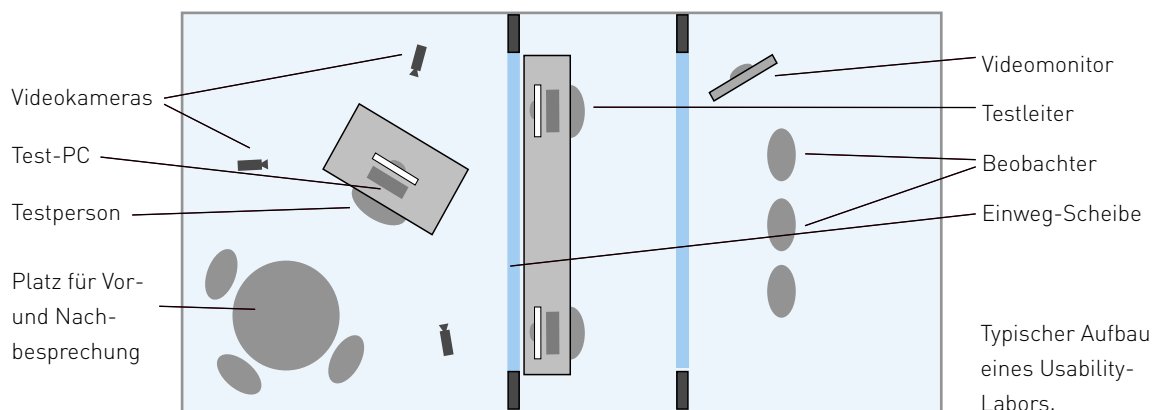
Usability-Testing kann im Laufe der Entwicklung eines Systems angewendet werden, besonders für Systeme mit grosser Interaktion. Es werden Design- und Entwicklungsetappen evaluiert. Zum Beispiel wird der Designentwurf mit Benutzern auf Lesbarkeit der Schriften und der Farbkontraste überprüft, oder die besonders knifflige Abfrage aus einer Datenbank wird anhand eines einfachen, aber funktionalen Prototyps verifiziert. Die gewonnenen Erkenntnisse fliessen in die nächste Entwicklungsetappe ein.

«Zugang für alle» führt Usability-Tests mit Menschen mit besonderen Anforderungen durch. Dazu gehören Usability-Tests mit Blinden, Sehbehinderten und Menschen mit körperlichen oder kognitiven Einschränkungen. Je nach Behinderungsart setzen die Testpersonen spezielle Ein- und Ausgabegeräte (assistierende Technologien) ein. Zunehmend interessieren auch die Anforderungen, die Seniorinnen und Senioren stellen.

2.2 Der formale Usability-Test

Usability-Tests lassen sich grob in zwei Gruppen unterteilen: Bei der summativen Evaluation werden mehrere Alternativen eines Systems miteinander verglichen, etwa die unterschiedlichen Navigationsmechanismen einer Website. Hier spielen auch quantitative Aspekte eine Rolle, und für die Vergleichbarkeit der Resultate ist es wichtig, die Experimente im kontrollierten Rahmen, normalerweise in einem Usability-Labor, durchzuführen.

Die zweite formale Usability-Test-Methode ist die formative oder induktive Evaluation. Sie hat zum Ziel, Schwachstellen in der Funktionalität und in der Gestaltung eines Systems aufzudecken.

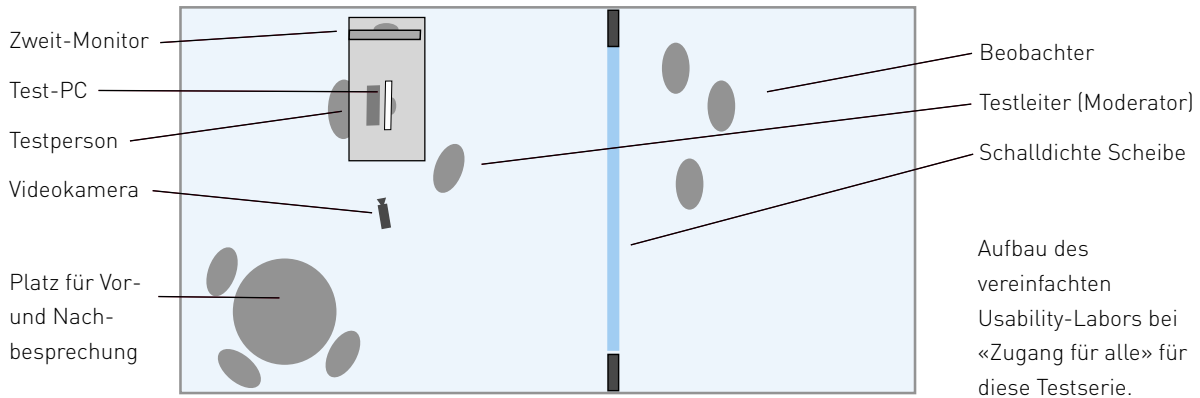


Gemeinsam ist allen Varianten, dass bestimmte vorher festgelegte und eingegrenzte Arbeitsaufgaben durch repräsentative Benutzer bearbeitet werden. Während der Testphase arbeitet die Testperson in einem abgegrenzten Testraum, um Beeinflussung und Ablenkung zu verhindern. Die Abbildung oben zeigt den Aufbau eines typischen Usability-Labors.

Für einen Usability-Test sollte ein Serie mit demselben Szenario mit einer Anzahl Testpersonen durchgeführt werden.

2.3 Der einfache Usability-Test – «Usability Walkthrough»

Der Hauptunterschied zum formalen Usability-Test liegt darin, dass die Testperson nicht in einem separaten Testraum alleine arbeitet. Der Testleiter begleitet die Testperson und moderiert den Ablauf.



2.3.1 Ablauf des einfachen Usability-Tests

Im einleitenden Interview wird die Testperson nach ihren Erfahrungen, Gewohnheiten und Erwartungen befragt. Der Moderator erklärt die Aufgabenstellung und fordert die Testperson auf, wenn möglich «laut zu denken». Wichtig ist der Hinweis, dass nicht sie getestet wird, sondern die Website, und es sehr wertvoll ist, wenn Probleme aufgedeckt werden können.

2.3.2 Das Szenario – eine typische Standardaufgabe

Die Testperson bearbeitet eine oder mehrere kurze realistische Aufgaben mit dem zu prüfenden System. Die Testaufgaben müssen einer typischen Aufgabe des zukünftigen oder tatsächlichen Benutzers entsprechen. Auch das Nachstellen einer möglichst realistischen Arbeitssituation ist – vor allem beim Test von Geräten – angebracht. Die typische Standardaufgabe sollte nicht zu schwer und nicht zu einfach gewählt werden, der Ablauf wird als Script vorbereitet.

2.3.3 Testleitung und Beobachtung

Der Testleiter hat die Fragen und die Teilschritte vorbereitet vor sich liegen. Die Testperson sollte vorzugsweise laut denken, muss dies aber nicht. Sie soll Schwierigkeiten selbständig lösen. Hilfestellung soll nur gegeben werden, wenn die Testaufgabe sonst nicht weiter bearbeitet werden kann. Der Testleiter sollte sich neben der Testperson im selben Raum aufhalten und weder von der Arbeit ablenken noch durch Körpergesten beeinflussen. Er darf insofern in Dialog treten, als er bei Unklarheiten nachfragen kann:

- Was suchen/denken Sie gerade?
- Was ist hier unklar oder irritierend?

In Kürze

Methode:	Usability-Test
Testobjekt:	Website, webbasierte Anwendung, Software, Gerät
Vorgehen:	Testen einer Standardaufgabe durch Benutzer repräsentativer Benutzergruppen
Resultat:	Bericht und Dokumentation, Schwachstellen identifiziert, Verbesserungsmassnahmen erörtert
Aufwand:	Formaler oder einfacher Usability-Test im eigenen oder mobilen Labor mit 5–7 Benutzern, 1–2 Testleitern und 1–4 Beobachtern, pro Test ca. 1 Stunde

- Was denken Sie, bedeutet diese Meldung?
- Welche Reaktion haben Sie erwartet?

Der Dialog ist insofern wünschenswert, als die Testperson natürlich mehr preisgibt, wenn der Moderator mit dezenter Neugier daneben sitzt und sich quasi zeigen lässt, was exploriert wird.

Neben dem Moderator gehört noch mindestens eine weitere Person zum Durchführungsteam. Diese und allenfalls weitere Personen sollten sich in einem schalldicht isolierten Raum – es genügt eine Glaswand oder ein benachbarter Raum, in welchen die Aufzeichnung übertragen wird – aufhalten. Eine Person erstellt ein Beobachtungsprotokoll. Anhand des vorbereiteten Scripts des Szenarios werden die Handlungen der Aufgabenbearbeitung notiert. Unklarheiten wie Zögern, Nachfragen, Fehler und Verbesserungsideen des Probanden werden notiert.

2.3.4 Abschluss und Auswertung

Die abschliessende Feedbackrunde ist sehr wichtig. Die beobachtenden Personen können nun anhand des Beobachtungsprotokolls Fragen an die Testperson stellen und präzisierende Eindrücke und Kommentare erfragen.

- Welchen Gesamteindruck haben Sie?
- Was hat Ihnen gefallen?
- Was hat Ihnen nicht gefallen?
- Was würden Sie verbessern?
- Was wäre für Sie die ideale Lösung?

Mitbeobachtende Auftraggeber, Designer und Entwickler können sich an der Diskussion beteiligen. Die Verbindung von Anwender- und Domänenwissen – die Gegenüberstellung von Lösungsvarianten der Techniker und Lösungsideen der Testpersonen und Beobachter – ist an dieser Stelle sehr interessant.

Der Testleiter sollte es tunlichst vermeiden, von Fehlern zu sprechen, und gegebenenfalls auch darauf hinweisen, dass sich anwesende Entwickler und Designer nicht zu rechtfertigen brauchen.

Im Bericht werden die Feststellungen aufgeführt, das Videomaterial kann verwendet werden, um besonders aufschlussreiche Sequenzen zu dokumentieren.

2.4 Vor- und Nachteile der beiden Varianten

Im Unterschied zum formalen Usability-Test hat der Moderator die Möglichkeit, im «Usability Walkthrough» direkt einzugreifen. Gerade das Nachfragen ist ergiebig, wenn die Testperson stockt: «Was denken Sie gerade?» Oder: «Was ist hier unklar?» Viele Testpersonen fühlen sich im Labor nicht wohl, sondern wie an einem isolierten Ort. Demgegenüber kann im einfachen Test eine dem Arbeitsplatz ähnliche Situation nachgebaut werden. Da sich Menschen mit Behinderungen meist mit eingeschränkter Zugänglichkeit auseinandersetzen müssen, ist es hilfreich, wenn der Moderator die Testperson begleiten kann. So können auch Prototypen mit eingeschränkter Funktionalität getestet werden. Die Vergleichbarkeit und Neutralität der Ergebnisse ist wiederum in der Laborsituation deutlich besser, eine Formalität, die aber auch aufwändiger ist.

2.5 Usability-Tests mit Menschen mit Behinderungen

Bei Usability-Tests mit Menschen mit Behinderungen werden je nach Behinderungsart assistierende Technologien eingesetzt. Das Test-Team muss die Funktionsweisen der verbreitetsten assistierenden Technologien kennen. Aus den gewonnenen Erkenntnissen kann auf viele Usability- und zudem die wichtigsten Accessibility-Mängel geschlossen werden.

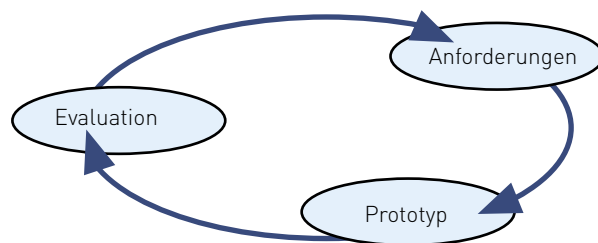
2.6 Einsatzgebiet und Hintergrund des Usability-Testings

Die Güte von informationstechnischen Systemen wird in hohem Masse von der Benutzbarkeit durch die Endanwender bestimmt, besonders bei Systemen mit viel Interaktion. Dem bedienungsfreundlichen Benutzer-Interface kommt immer grössere Bedeutung zu.

Hinter dem Begriff Usability verbirgt sich jedoch noch mehr. Die Benutzbarkeit eines Systems muss im Kontext seiner Verwendung beurteilt werden. Software-Anwendungen, Websites oder Produkte weisen eine hohe Usability auf, wenn sie von den vorgesehenen Benutzern einfach erlernt und effizient verwendet werden können und diese damit ihre beabsichtigten Ziele und Aufgaben zufriedenstellend ausführen können.

Ein idealtypisches Vorgehen für die Erlangung gut benutzbarer Systeme rückt den Nutzer von Anfang an in den Mittelpunkt. «User Centered Design» ist ein solches Konzept.

Aktuelle Software-Entwicklungs-Modelle¹ verlegen den Stellenwert von Usability von einer externen Disziplin zum integralen Bestandteil des Entwicklungsprozesses. Sie gehen explizit von den Anforderungen der zukünftigen Nutzer aus und überprüfen die Erfüllung dieser Erwartungen laufend in einem iterativen Prozess. Hier werden Design- und Entwicklungsetappen mehrmals mit Usability-Evaluations-Methoden² überprüft. Die gewonnenen Erkenntnisse fliessen in die nächste Entwicklungsetappe ein und bieten somit die grösste Gewähr für ein Produkt, das den Anforderungen entspricht.



Bei der iterativen Entwicklung werden Anforderungen laufend anhand von Prototypen überprüft. Die Evaluation kann z.B. mit Usability-Testing erfolgen.

2.7 Strategische Usability

Kundenzufriedenheit, eine einfache und von allen benutzbare Website stehen bei vielen Unternehmen ganz oben auf der Strategieliste. Die Begriffe Usability und Accessibility werden in Visionsdokumenten aufgeführt. Die Geschäftsleitung muss über diese Zielvorgaben hinaus auch die Prozesse bestimmen und die Ressourcen nennen, die dafür gebraucht werden können.

Usability und im engeren Sinne Accessibility sind Qualitätskriterien, die klar berechenbare Marktvorteile bieten und die durch benutzerorientierte Methoden im Entwicklungsprozess erreicht und erhöht werden können.

Der Faktor Mensch rückt dabei in den Mittelpunkt, und er wird es bei fortschreitender Durchdringung des beruflichen und privaten Alltags mit Informationstechnologie immer mehr. Die Analyse und das Verständnis menschlicher Ziele und Verhaltensweisen für die Umsetzung werden immer substanzieller. Die Anforderungen von Menschen mit Behinderungen und Seniorinnen und Senioren sind ebenfalls einzubeziehen.

¹ Richter Michael, Flückiger Markus (1. Auflage 2007): Usability Engineering kompakt. Benutzbare Software gezielt entwickeln. Spektrum Akademischer Verlag, Informationen zum Buch: www.benutzbar.ch

² Sarodnick Florian, Brau Henning (1. Auflage 2006): Methoden der Usability Evaluation. Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung. Verlag Hans Huber.

3a Testaufgabe für eine mehrfach Behinderte

Dieser Test wurde mit dem Ziel durchgeführt, aufzuzeigen, wie Menschen mit Behinderungen konkret eine Website benutzen. Welches ihre Bedürfnisse sind, und auf welche Barrieren sie beim Lösen von bestimmten Aufgaben stossen. Dieser Test ist nicht repräsentativ und wurde am 20. Juni 2007 durchgeführt.



Yvonne ist ein typischer User wie ...

... viele Schweizer Bürgerinnen und Bürger, die körperlich und kognitiv behindert sind. Kognitiv behindert bedeutet: Die Wahrnehmung und/oder Wahrnehmungsverarbeitung ist reduziert.

Hintergrund cerebrale Parese

Eine cerebrale Bewegungsstörung entsteht durch eine Schädigung des Hirns in der Phase der motorischen Entwicklung, also vor, während oder nach der Geburt bis zum 5. Lebensjahr. Je nach dem, welche Gehirnregion betroffen ist, kommt es zu unterschiedlichen Behinderungsarten und Ausprägungsformen mit Anteilen von Athetose, Ataxie und Spastik.

Die cerebrale Bewegungsstörung stellt die grösste Gruppe von Körperbehinderung dar. In den letzten Jahrzehnten ist ein Anstieg dieser Erkrankungen zu verzeichnen. Gründe dafür sind die Entwicklung und der Stand der heutigen Medizin, die das Überleben der Kinder stärker sichert, als es früher möglich war. Nach Angaben der Vereinigung Cerebral Schweiz sind über 14 000 Menschen von einer cerebralen Beeinträchtigung betroffen.

Angaben zur Testperson

Name:	Yvonne Luginbühl
Alter:	41
Beruf:	Sachbearbeiterin im Bürozentrum des Mathilde-Escher-Heims, www.buerozentrum.ch
Wohnform:	Selbständig in eigener Wohnung
Besonderes:	In Weiterbildung zur psychologischen Beraterin
Behinderung:	Cerebrale Parese
Hilfsmittel:	Rollstuhl, normaler PC

Erfahrungen der Testperson

- Ich benutze den PC täglich. Auch für die Erwerbsarbeit mit einer Buchhaltungssoftware. Und das Internet nutze ich für die Zahlungsabwicklung und zur Information.
- Meine Internetkenntnisse sind mittelgut.
- Mühe macht mir gleichzeitiges Maus klicken und Maus ziehen, das kann ich fast nicht.
- Mühe macht mir genaues Zielen und Klicken.
- Mühe macht mir, bewegte Bilder zu verstehen, blinkende Elemente stören stark.
- Mühe machen mir viel Text lesen und komplexe Darstellungen.



Foto: M. Zimmermann, infopegia.ch

Viele Menschen mit motorischen Einschränkungen brauchen für die Arbeit mit PC und Internet assistierende Technologien. Mit der abgebildeten Mundmaus kann der Cursor bewegt werden, mit Saugen wird geklickt.

Die Testaufgabe auf www.ch.ch

Sie benötigen eine neue Identitätskarte, und man hat Ihnen gesagt, auf dem Schweizer Portal «ch.ch» seien alle Informationen bereit, wie Sie zu einer neuen Identitätskarte kommen können.

Bitte geben Sie die Adresse www.ch.ch im Browser ein, und suchen Sie Informationen, wo Sie die neue Identitätskarte beziehen können und was Sie dafür brauchen.

Zusammenfassung Testablauf

⁰¹ Die Startseite www.ch.ch wird von der Testperson als übersichtlich empfunden, trotzdem sucht sie lange einen zur Aufgabe passenden Thementitel. Ein Stichwort wie «Offizielles». Nach etwa 90 Sekunden wählt sie den kleinen Navigationslink «Hilfe» und gibt dort im Suchfeld «ID» ein, es erfolgt kein Suchresultat.

⁰² Die Testperson geht zurück zur Startseite und wählt nun die Kategorie «Behörden». Lesen des Inhaltsteils und einmaliges Scrollen bringt sie nicht weiter.

⁰³ Die Testperson wählt die Kategorie «Über die Schweiz» und liest und scrollt im Inhalt, ergebnislos. Das Scrollen fällt ihr schwer, da sie die Maus nur eingeschränkt nutzen kann. Die Testperson ist froh, dass auf ch.ch die klickbaren Bereiche überall ausreichend gross sind.

⁰⁴ Danach entscheidet sie sich für den Klick auf die Hauptkategorie «Privatpersonen». Hier liest sie den Inhalt im Hauptteil und findet den Text «... Ausweise beantragen, ...» bei den alphabetisch geordneten Dienstleistungen.

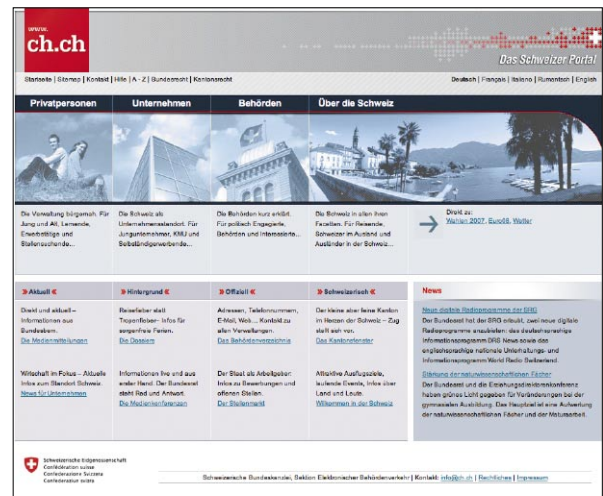
⁰⁵ Mit dem Klick auf «a» für Ausweise gelangt sie nun in eine sehr lange Liste. Sie findet «Ausweise für Schweizer Staatsangehörige», findet aber keinen weiterführenden Link. Die Testperson gibt auf.

⁰⁶ Der Testleiter: «Bitte gehen Sie zurück zur Kategorie 'Privatpersonen'. Haben Sie hier die rechte Spalte mit Stichworten und Links schon gesehen?»

⁰⁷ Die Testperson verneint und beginnt nun die kleine Schrift zu lesen. Es wird sichtbar, wie anstrengend das Lesen der kleinen Texte ist. Die Testperson findet in einer Rubrik den Link: «Identitätskarte beantragen».

⁰⁸ Aus der Kantons-, dann aus der Gemeindeauswahl wählt die Testperson via Textauswahlfeld «Zürich».

⁰⁹ Sie gelangt nun mit einem externen Link zur Webseite der Stadt Zürich, direkt an die richtige Stelle und findet den Text mit allen notwendigen Unterlagen. Doch wo bestellen?



Auf dem Schweizer Portal «www.ch.ch» werden themenorientiert Informationen und Dienstleistungen für Privatpersonen und Unternehmen sowie ein gesamtschweizerisches Behördenverzeichnis und Wissenswertes über die Schweiz angeboten. Das Schweizer Portal «www.ch.ch» ist ein Gemeinschaftswerk von Bund, Kantonen und Gemeinden.

Feststellungen

Eindrücke der Testperson:

- Die Einstiegsseite ist zwar übersichtlich, aber für diese Aufgabe unklar, der Begriff «Privatpersonen» ist aus meiner Sicht zu weit weg.
- Irgendwie hat es zu viel Information, ich habe einen «sturmen Kopf», ich wüsste den Weg jetzt nicht mehr.
- Ich würde nach einem Versuch zum Telefon greifen oder nochmals mit Google probieren.

Eindrücke der Beobachter:

- Für die Testperson war die Unterteilung «Privatpersonen, Unternehmen, Behörden» und «über die Schweiz» unklar.
- An zwei Stellen war Hilfe nötig.
- Zu viel Information führt zum Übersehen wichtiger Links.
- Lange Texte zum Scrollen sind schwierig für die Testperson.
- Kleine Links sind eine Geduldsprobe, da das genaue Treffen schwierig ist.
- Wichtige Infos (Links) am Textende wurden übersehen.
- Popup-Fenster oder neue Browser-Fenster waren für die Testperson verwirrend und störend.

¹⁰ Der Testleiter weist nach einer Weile auf den Link zuletzt im Inhaltsbereich: «Kreisbüros ...».

¹¹ Die Testperson gelangt nun auch zur Liste der Kreisbüros mit allen nötigen Adress- und Kontaktangaben.



3b Testaufgabe für einen Blinden

Dieser Test wurde mit dem Ziel durchgeführt, aufzuzeigen, wie Menschen mit Behinderungen konkret eine Website benutzen. Welches ihre Bedürfnisse sind und auf welche Barrieren sie beim Lösen von bestimmten Aufgaben stossen. Dieser Test ist nicht repräsentativ und wurde am 20. Juni 2007 durchgeführt.



René ist ein typischer User wie ...

... viele Schweizer Bürgerinnen und Bürger, die blind sind. In der Schweiz gibt es 13 500 blinde Menschen.

Hintergrund Blindheit

Unter Blindheit versteht man eine Sehschärfe (Visus) von unter 2 Prozent oder eine Einschränkung des Gesichtsfeldes auf 5 Grad und weniger, jeweils bezogen auf das bessere und voll korrigierte Auge. Eine Reduktion der Sehschärfe auf weniger als 5 Prozent wird als hochgradige Sehbehinderung bezeichnet. Es wird unterschieden zwischen angeborener Blindheit und erworbene Blindheit.

Der graue Star ist weltweit die häufigste Ursache für die Erblindung. In den Industrieländern ist jedoch Diabetes, gefolgt vom Glaukom (grüner Star), häufiger verantwortlich. Durch die geänderte Altersstruktur hat der Anteil der Menschen, die von Blindheit betroffen sind, deutlich zugenommen. Die Makuladegeneration ist die Hauptursache für eine Erblindung bei Menschen im Alter von über 55 Jahren.

Angaben zur Testperson

Name:	René Jaun
Alter:	25
Beruf:	Student, Accessibility-Spezialist ZFA
Wohnform:	Selbständig in eigener Wohnung
Besonderes:	Plant ein zweijähriges Praktikum mit Blindenhund Leo in Hawaii
Behinderung:	Blind
Hilfsmittel:	Screen-Reader JAWS, Braille-Zeile

Erfahrungen der Testperson

- Meine Kenntnisse sind sehr gut, ich unterhalte eine eigene Website: www.jaunscorner.com
- Ich benutze den PC täglich. Für das Fernstudium an der Universität in den USA, den Beruf und viele alltägliche Dinge wie Einkaufen, Reiseplanung, Steuererklärung usw.
- Das Internet bedeutet für mich wesentlich mehr Unabhängigkeit, es ist sehr wichtig.



Braille-Zeile. Blinde Menschen verwenden als assistierende Technologien eine Sprachausgabe (Screen-Reader), welche den HTML-Code einer Webseite interpretiert und vorliest. In Ergänzung dazu wird häufig eine Braille-Zeile verwendet, welche die Ausgabe des Screen-Readers Zeile für Zeile in Punktschrift ausgibt. Geht der Nutzer zur nächsten Zeile, ändern sich die Stifte der Zeile sekundenschnell.

Die Testaufgabe auf www.swisscom.ch

Sie benötigen ein neues Natel-Abo und möchten sich über die Preise und Abo-Varianten informieren.

Bitte geben Sie die Adresse www.swisscom.ch im Browser ein und suchen Sie Informationen, welche Natel-Abo-Typen es gibt, mit welchen Kosten.

Zusammenfassung Testablauf

⁰¹ Die Startseite gibt der Testperson die schwierige Aufgabe, aus einer Fülle von unstrukturierten Textelementen, die vorgelesen werden, das richtige zu finden. Die Testperson meint: «Wären Überschriften formatiert und die Kategorien mit verschachtelten Listen gegliedert, könnte ich mir eine Struktur vorstellen.»

⁰² Die Testperson lässt sich verschiedene Stellen der Website mehrmals vorlesen. Die Sprechgeschwindigkeit der Screen-Reader-Software ist sehr schnell eingestellt, die Finger bedienen diese mit vielen Tastenkombinationen ebenfalls in rasantem Tempo. Langsam kann die Testperson die grafischen Links und die Textlinks interpretieren und unterscheiden. Sie meint: «Dieser Link 'Privatkunden', bringt mich wohl weiter.» Diese Suche und Analyse hat 3 Minuten gedauert.

⁰³ Die Suche geht auf der neuen Seite weiter. Hier findet die Testperson rasch die Navigation und vermutet, diese sei an der Stelle aufklappbar, an welcher ein Plus-Zeichen angesagt wird. Die Testperson meint: «Nur weil ich das aus Erfahrung kenne, kann ich die dynamische Navigation bedienen, hinter der sich weitere Kategorien verstecken. Wäre diese Navigation mit verschachtelten Listen programmiert, wäre es viel besser und auch für 'normale' blinde Benutzer bedienbar.»

⁰⁴ Die Testperson wählt die Unterkategorie «Abos und Tarife», die nun in derselben Linkaufzählung zwischen den anderen Kategorien erscheint.

⁰⁵ Im Inhaltsbereich ortet die Testperson Texte in Tabellen und mutmasst: «Die Titel und Produktbezeichnungen fehlen, also sind die Produkttitel wahrscheinlich mit Bildern dargestellt. Der Screen-Reader liest: «Ohne Abo. Volle Kontrolle. CHF 0.80 / Stunde CHF 0.20 / SMS Link: Weitere Informationen.»

⁰⁶ Der Link «Weitere Informationen» bringt die Testperson nun zu allen Detailinformationen. Die Testperson



Die Website der Swisscom-Gruppe. Visuell ansprechend, ist sie noch mit veralteten HTML-Techniken codiert: Layouttabellen, keine Überschriften, Linkkategorien in Tabellen, usw. Für Menschen mit Behinderung, die unerfahren sind oder schlechtes Equipment haben, eine Knacknuss.

Feststellungen

Eindrücke der Testperson:

- Ich habe die Informationen nur gefunden, weil ich mich auf der übervollen Homepage nicht abschrecken liess, und nur dank meiner Erfahrung habe ich zweimal den richtigen Link finden können.
- Die Seite ist für mich sehr schwierig zu bedienen, da ich immer wieder auf Elemente stosse, die nicht zugänglich sind für blinde Menschen.
- Ideal wäre eine Übersichtsseite mit einer sauber codierten Datentabelle mit allen Produkten beieinander.

Eindrücke der Beobachter:

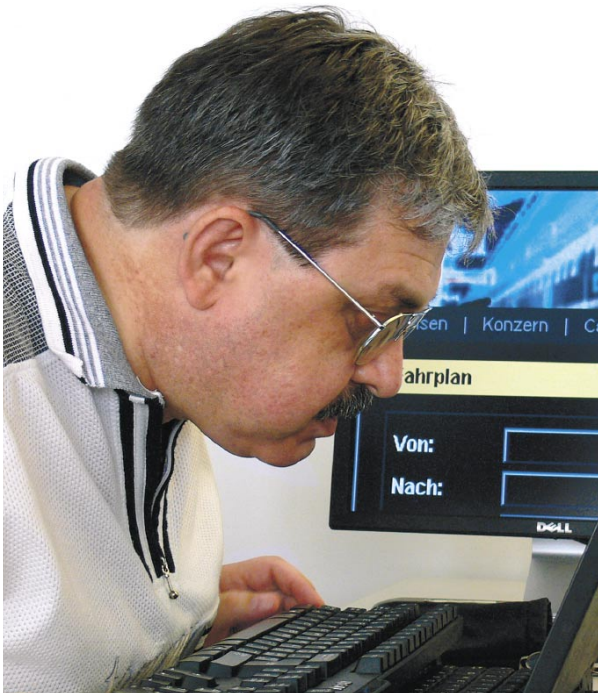
- Die Testperson hat die Informationen ohne Hilfe gefunden.
- Die Testperson ist ein Power-User. Unerfahrene oder schlecht ausgerüstete User hätten an zwei Stellen (01 und 03) mit Sicherheit grössere Probleme bekommen.
- Die Navigation war extrem anspruchsvoll.
- Für Blinde teilweise unvollständige Information (05).
- Die Produkteübersicht der drei Natel-Abo-Typen ist nur via Umwege möglich. Viermaliges Klicken, um alle Informationen zu erhalten, ist zu viel für alle User.

meint: «Diese Infos sind leider wieder ohne Titel sehr schlecht strukturiert. Einen Textbandwurm liest niemand gerne, und wenn ich jetzt für den Vergleich jedesmal zurück und erneut 'Weitere Informationen' wählen muss, dann wird das sehr anstrengend, bis ich alle Informationen für den verlangten Vergleich zusammenhabe.»



3c Testaufgabe für einen Sehbehinderten

Dieser Test wurde mit dem Ziel durchgeführt, aufzuzeigen, wie Menschen mit Behinderungen konkret eine Website benutzen. Welches ihre Bedürfnisse sind und auf welche Barrieren sie beim Lösen von bestimmten Aufgaben stossen. Dieser Test ist nicht repräsentativ und wurde am 20. Juni 2007 durchgeführt.



Thomas ist ein typischer User wie ...

... viele Schweizer Bürgerinnen und Bürger, die stark sehbehindert sind. In der Schweiz leben 100 000 sehbehinderte Menschen.

Hintergrund Sehbehinderung

Gemäss einer geläufigen Definition ist sehbehindert, wer normalen Zeitungsdruck auch mit einer Lesebrille oder mit Kontaktlinsen nicht mehr lesen kann. Es gibt keine gesetzlichen Definitionen. Die Maximalform einer Sehbehinderung ist die Blindheit. Einer Sehbehinderung können unterschiedliche organische Störungen zugrundeliegen. Zu unterscheiden sind Störungen in der Verarbeitung der optischen Signale (cerebraler Sehsinn), wie Legasthenie, Dyslexie oder Dyskalkulie, die von der Sehfähigkeit unabhängig sind.

Durch die geänderte Altersstruktur nimmt der Anteil der Menschen, die von Sehbehinderung betroffen sind, deutlich zu.

Angaben zur Testperson

Name: Thomas Lanter
 Alter: 55
 Beruf: Accessibility-Spezialist ZFA
 Wohnform: Selbständig in eigener Wohnung
 Besonderes: Publikationen auf eigener Website und im Blog von «Zugang für alle»: www.access4all.ch/blog/
 Behinderung: Hochgradige Sehbehinderung
 Hilfsmittel: Bildschirmvergrößerung ZoomText (bevorzugt Inversmodus und 400 bis 700 Prozent Vergrößerung), Screen-Reader

Erfahrungen der Testperson

- Meine Kenntnisse sind gut bis sehr gut.
- Ich benutze den PC täglich. Für meinen Job recherchiere ich viel im Internet.
- Ich verwende eBanking, eCommerce und eGovernment – wenn es barrierefrei zugänglich ist.
- Viele Informationen sind für mich elektronisch einfacher zugänglich.
- Ich benutze die Fahrplan-Auskunft fast täglich.
- Ich möchte bald einmal ausprobieren, ein Ticket online zu kaufen, das wäre von Vorteil.



Die Bildschirmvergrößerung vergrössert Bereiche um 400 bis 700 Prozent, oft kombiniert mit Farbinvertierung.

Die Testaufgabe auf www.sbb.ch

Sie möchten sich über die Preise für ein General-Abonnement informieren. Und zwar für sich und Ihre im selben Haushalt lebende Partnerin.

Bitte geben Sie die Adresse www.sbb.ch im Browser ein und suchen Sie die nötigen Informationen.

Zusammenfassung Testablauf

⁰¹ Auf der Startseite sucht die Testperson lange nach einem thematischen Einstieg. Die Fahrplanabfrage ist bekannt, doch wo sind die anderen Themen?

Die Testperson hat einen Ausschnitt der sichtbaren Bildschirmoberfläche um 500 Prozent vergrössert und die Farben invertiert (Negativdarstellung). Sie betrachtet den Inhalt nun häppchenweise von links oben nach unten und nach rechts. Zum Lesen von Text vergrössert sie auch auf 700 Prozent, längeren Text lässt sie sich vom integrierten Screen-Reader vorlesen.

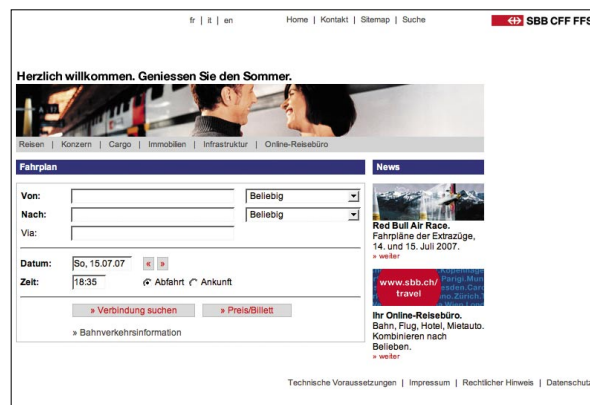
⁰² Nach langen 2,5 Minuten wird die horizontale Linkliste mit «Reisen», «Konzern», «Cargo» und drei weiteren Kategorien gefunden. Die Testperson: «Auch im Inversmodus ist der Kontrast hier schlecht, und das Bild überstrahlt mit seiner Intensität zusätzlich, sodass ich diese Links lange übersehen habe.»

⁰³ Die Testperson entscheidet sich für die Kategorie «Reisen». In der erscheinenden Seite kommt nochmals die Fahrplan-Abfrage. Die mit Rubriktitlel «Reisemarkt» in der mittleren Spalte platzierten Kategorien «Abonnemente», «Billette», «Services», «Firmen» werden von der Testperon nicht gesehen. Sie geht weiter über die Kategorie «Ticketshop».

⁰⁴ Die Testperson beginnt mit der Lektüre des mittleren Textblocks und klickt auf den Textlink «... Hier können Sie rund um die Uhr Billette und Abonnemente kaufen, direkt von Ihrem Computer zu Hause oder im Büro. Für eine Anleitung klicken Sie einfach hier.»

⁰⁵ In einem Popup-Fenster wird nun ein langer Text mit vielen Bildern geladen. Nach längerem Lesen findet die Testperson: «Eine Sackgasse, da komme ich nicht weiter.» Sie schliesst das Fenster.

⁰⁶ Die Testperson fragt sich, ob das tatsächlich noch die frühere Webseite ist, sie entscheidet sich für die Suchfunktion. Sie sieht das im Haupttextfeld neben «Abonnemente Schweiz» platzierte und verlinkte Zielwort «General-Abo» nicht, da der Bildschirmausschnitt zu klein ist.



Die Website der Schweizer Bundesbahnen SBB. Für Menschen mit Behinderung teilweise bedienbar, bietet sie noch viel Verbesserungspotential.

Feststellungen

Eindrücke der Testperson:

- Ich bin etwas enttäuscht, dass ich so lange gebraucht habe und ohne Suchfunktion wohl gescheitert wäre.
- Die Hauptnavigation verschwindet für mich im Bild, ich habe grosse Mühe, diese zu bemerken und zu lesen.
- Generell sind die Bilder zu nah beim Text und zu intensiv.
- Die Kategorie «Konzern» ist mir zu prominent am besten Platz angebracht, da für mich und andere Kunden eher unwichtig.
- Also doch eher am Schalter fragen.

Eindrücke der Beobachter:

- Die Testperson hat die Informationen ohne Hilfe gefunden.
- Die Testperson ist zwar ein Power-User, doch die Schwierigkeiten der stark Sehbehinderten sind gut sichtbar geworden.
- Teilweise lag der Ziellink nur ein- bis zwei Bildschirmausschnitte daneben.
- Die Gruppierung von Links wäre wichtig.
- Deutlichere Farb- und Helligkeitskontraste wären wichtig.
- Die Terminologie der Navigation und deren Strukturierung könnte besser sein.

Auch die links platzierte, hellgraue Unternavigation mit «Abonnemente Schweiz» wird übersehen.

⁰⁷ Den Link «Suche» sucht die Testperson intuitiv oben links, dann in Richtung rechts auf der Webseite. Sie findet ihn und gibt «GA +Preis» in das Suchfeld ein.

⁰⁸ Der zweite aufgeführte Suchtreffer wird gewählt und führt zur übersichtlichen Tabelle mit dem General-Abosortiment und den Preisen.



3d Testaufgabe für eine Seniorin

Dieser Test wurde mit dem Ziel durchgeführt, aufzuzeigen, wie Menschen mit leichten altersbedingten Einschränkungen konkret eine Website benutzen. Welches ihre Bedürfnisse sind und auf welche Barrieren sie beim Lösen von bestimmten Aufgaben stossen. Dieser Test ist nicht repräsentativ und wurde am 20. Juni 2007 durchgeführt.



Brigitte ist ein typischer User wie ...

... viele Schweizer Bürgerinnen und Bürger die zur wachsenden Gruppe der «Silver-Surfer» (50+) gehören.

Hintergrund Seniorinnen und Senioren

Die altersbedingten Einschränkungen sind normal und betreffen alle Menschen. Hauptsächlich der visuelle und der feinmotorische Apparat ist betroffen.

Durch die geänderte Altersstruktur hat der Anteil der älteren Menschen deutlich zugenommen. Die Benutzung des Internets ist für viele bereits selbstverständlich, und schon sind mehr «Silver-Surfer» online als Junioren. Wenn man bedenkt dass erst ca. 25 Prozent der «Silver-Surfer» online sind, so ist es diejenige User-Gruppe, die in den kommenden Jahren am stärksten wachsen wird.

Sowohl für Aktive als auch für Betagte und Hochbetagte gewinnt das Internet zunehmend als wichtiges Informations- und Kommunikationsmittel an Bedeutung.

Angaben zur Testperson

Name:	Brigitte Poltera
Alter:	71
Beruf:	Pensioniert
Wohnform:	Selbständig in eigener Wohnung
Besonderes:	PC-Kurse besucht mit 60 Jahren und jetzt freischaffende Redaktorin bei www.seniorweb.ch
Behinderung:	keine (sehr leichte altersbedingte Beeinträchtigungen)
Hilfsmittel:	keine (leichte Sehkorrektur)

Erfahrungen der Testperson

- Meine Kenntnisse sind mittelgut.
- Ich benutze den PC mehrmals wöchentlich, auch für alltägliche Dinge ist das Internet sehr hilfreich.
- Für die redaktionelle Mitarbeit bei seniorweb.ch surfe ich viel im Internet und arbeite online mit einem Redaktionssystem.
- Einige Webseiten bereiten mir Mühe, meist wegen zu kleiner Schrift, winziger Links und weil sie unübersichtlich sind.



Im Alter nehmen die Scharfsichtigkeit, die Farbsichtigkeit, die Geschicklichkeit und die Leistungsfähigkeit des Gehörs ab. Um einen Vergleich zu haben, wie schwierig die Bedienung der Geräte für Senioren ist, kann ein Bedienungstest mit dicken Wollhandschuhen und einer beschlagenen Schutzbrille durchgeführt werden.

Die Testaufgabe auf www.post.ch

Sie möchten ein grosses und schweres Paket versenden und dieses bei Ihnen zu Hause abholen lassen. Man hat Ihnen gesagt, die Post bietet diesen Service für einen Aufpreis an.

Bitte geben Sie die Adresse www.post.ch im Browser ein und suchen Sie die nötigen Informationen.



Die Website der Schweizer Post. Für das interessante Kundensegment Seniorinnen und Senioren bietet sie noch grosses Verbesserungspotential.

Zusammenfassung Testablauf

⁰¹ Die Testperson sucht auf der Website ein passendes Stichwort und entscheidet sich nach 30 Sekunden für die Suchfunktion. Das Lesen bereitet der Testperson Mühe, da die Schrift klein ist. Weder mit dem Browser noch auf der Website lässt sich die Schrift vergrössern.

⁰² Sie gibt «Abholdienst» ein, die Antwort ist negativ, es sind keine entsprechenden Inhalte gefunden worden.

⁰³ Nun wendet sich die Testperson der aufgeklappten Navigationsliste «Privatkunden» zu, findet dort aber kein passendes Stichwort und sucht auf der Seite weiter.

⁰⁴ Nach einiger Zeit findet sie den im mittleren Inhaltsbereich platzierten «Teaser» «Pakete». Die Testperson meint: «Dass ich so lange gebraucht habe um 'Pakete' zu finden, liegt auch an diesem Bild, das nicht passt».

⁰⁵ Die Testperson wählt «Pakete – Zusatzleistungen» und sucht weiter nach einem «Abholdienst». Obwohl im Untertitel von Abholungen die Rede ist, bringt die Sichtung mehrerer Unterkategorien kein Resultat.

⁰⁶ Diese Sichtung führt durch die Unterkategorien «Aufgabe», «Sonderleistungen», «PostPac», «Paketpreise», «Tipps und Tricks», nirgends ein Hinweis auf «Paket-Abholung». Dauer: 8 bis 10 Minuten.

⁰⁷ Die Testperson stellt die Frage, ob es «Paket-Abholung» als Dienstleistung tatsächlich gibt. Der Testleiter bejaht. Nun wählt die Testperson aus der Hauptnavigation die Kategorie «Kundendienst». Die erscheinenden Kontaktangaben sind ihr zu allgemein. Die Testperson gibt auf.

⁰⁸ Der Testleiter: «Bitte gehen Sie zur Kategorie Geschäftskunden.» Die Testperson macht dies und sucht in der Navigationsliste wiederum ergebnislos, findet dann aber im Inhaltsteil rasch im zweiten Textblock «Pakete – Angebotsübersicht».

Feststellungen

Eindrücke der Testperson:

- Ich bin etwas enttäuscht, dass es so schwierig war, aber ich habe wohl nicht ganz unlogisch am falschen Ort gesucht.
- Diese «Teaser»-Bilder auf der Homepage und auf Folgeseiten stören mich, sie lenken ab. Sie sollten genau passen oder dann weggelassen werden.
- Der Farbkontrast – auf dem dunklen Gelb ist die Schrift für mich nicht mehr gut lesbar.
- Die Schriftgrösse – auf der ganzen Website ist die Schrift zu klein, ich muss mich extrem anstrengen beim Lesen.
- Man findet die Sachen, die man sucht, nicht gut, wenn man sie gefunden hat, ist die Information aber gut.

Eindrücke der Beobachter:

- An einer Stelle war Hilfe nötig.
- Die Informationsstruktur der Website folgt einer sonderbaren Logik. Da Pakete tatsächlich auch bei Privatpersonen abgeholt werden, sollte auch dort ein Eintrag zu finden sein.
- Die Gestaltung bietet bezüglich Barrierefreiheit noch viele Möglichkeiten zur Verbesserung; Schriftgrösse, Kontrast, Informationsdichte.
- Die Informations-Strukturierung ist nicht gut, grafische Elemente konkurrenzieren sich und haben die Testperson mehrmals abgelenkt.

⁰⁹ Ein weiterer Textlink «Zusatzleistungen Pakete» wird betätigt, und im Inhaltbereich wird der Link «Abholungen» gefunden.

¹⁰ Unter «Abholungen nach Bedarf» findet die Testperson die Abholzeiten und die Gratis-Telefonnummer doch noch.



4 Rechtliche Grundlagen zur Barrierefreiheit

Von: Jakob Lindenmeyer

In der Schweiz schreiben Gesetze und Richtlinien vor, dass Internetangebote des Bundes für Menschen mit Behinderungen ohne erschwerende Bedingungen zugänglich sein müssen. Darüber hinaus besteht aber auch ein Handlungsbedarf seitens der Kantone und Gemeinden. Diese können sich am Vorgehen des Bundes oder am eGovernment-Standard eCH-0059 orientieren.

4.1 Rechtsquellen zur Barrierefreiheit in der Schweiz

In der Schweiz ist die Zugänglichkeit zu barrierefreien Internetangeboten des Staates auf Bundesebene detailliert geregelt. Gemäss Gesetz und Verordnung müssen Internetangebote des Bundes primär den internationalen W3C-Standards entsprechen, subsidiär aber auch den nationalen Informatikstandards. Den Prozess zur Entwicklung und zur Erneuerung der Richtlinien des Bundes zur Gestaltung barrierefreier Websites zu koordinieren, ist Aufgabe der Bundeskanzlei. Dabei hat die Bundeskanzlei mit Behindertenorganisationen und Institutionen, die auf die Bereiche Informatik und Kommunikation spezialisiert sind, zusammenzuarbeiten.

4.1.1 Die Bundesverfassung (BV)

Die am 1. Januar 2000 in Kraft getretene Schweizer Bundesverfassung (BV) enthält in Art. 8 Abs. 2 unter anderem ein Verbot, Menschen «wegen einer körperlichen, geistigen oder psychischen Behinderung» zu diskriminieren. Die ausdrückliche Verankerung dieses Verbots, das bereits unter der alten Bundesverfassung galt, unterstreicht die Bedeutung der Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen. Vor dem Hintergrund der 1995 lancierten Volksinitiative «Gleiche Rechte für Behinderte» wurde das Diskriminierungsverbot durch einen Auftrag an den Bund und die Kantone ergänzt, Massnahmen zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen zu treffen (Art. 8 Abs. 4 BV). Das im Kapitel 4.1.2 beschriebene Behindertengleichstellungsgesetz ist nun einerseits aus diesem Gesetzgebungsauftrag entstanden und andererseits aber auch gleichzeitig eine Konkretisierung des Diskriminierungsverbots in Art. 8 Abs. 2 BV.

Schweizer Bundesverfassung (BV), Art. 8: Rechtsgleichheit

¹ Alle Menschen sind vor dem Gesetz gleich.

² **Niemand darf diskriminiert werden, namentlich nicht** wegen der Herkunft, der Rasse, des Geschlechts, des Alters, der Sprache, der sozialen Stellung, der Lebensform, der religiösen, weltanschaulichen oder politischen Überzeugung oder **wegen einer körperlichen, geistigen oder psychischen Behinderung.**

³ Mann und Frau sind gleichberechtigt. Das Gesetz sorgt für ihre rechtliche und tatsächliche Gleichstellung, vor allem in Familie, Ausbildung und Arbeit. Mann und Frau haben Anspruch auf gleichen Lohn für gleichwertige Arbeit.

4 Das Gesetz sieht Massnahmen zur Beseitigung von Benachteiligungen der Behinderten vor.

In Kürze

Gesetze und Regulierungen schreiben vor, dass die Internetangebote des Staates Menschen mit Behinderungen ohne erschwerende Bedingungen zugänglich sein müssen.

Mit den Verwaltungsrichtlinien P028 hat der Bund die Umsetzung der Barrierefreiheit in der zentralen Bundesverwaltung detailliert geregelt.

Gemäss Verfassung und Gesetz besteht aber auch Handlungsbedarf seitens der Kantone und Gemeinden.

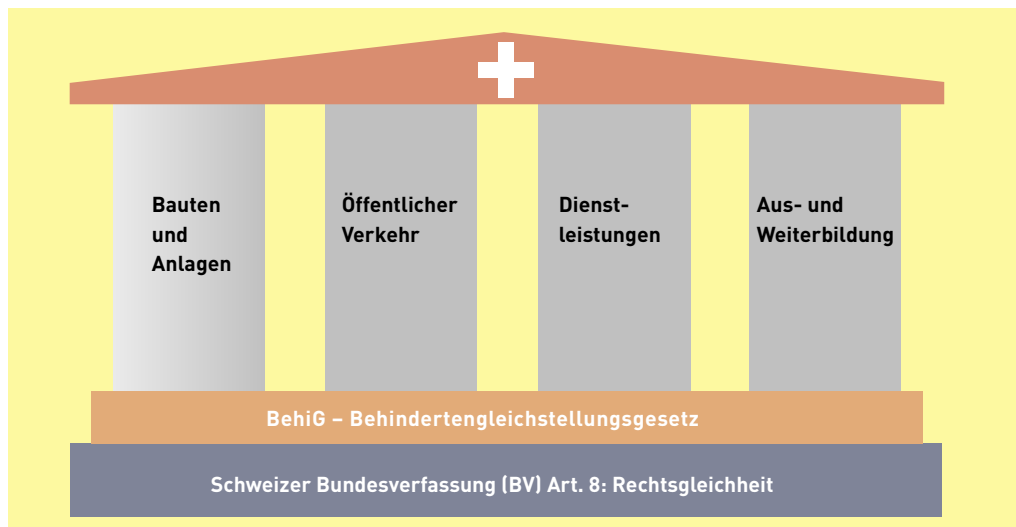
Diese könnten sich am Vorgehen des Bundes orientieren sowie am neuen eGovernment-Standard eCH-0059, der ein Regulierungsmuster für den barrierefreien Zugang zu Dienstleistungen im Internet anbietet.

Obwohl der Art. 8 Abs. 4 BV sich im Katalog der Grundrechte befindet, können daraus keine unmittelbaren Ansprüche abgeleitet werden. Der Gesetzgeber wird lediglich dazu angehalten, Massnahmen zur Beseitigung von Benachteiligungen in Form von gesetzlichen Regelungen zu ergreifen. Auf Bundesebene führte dies zu einer Regulations-Kaskade über vier Stufen: von Art. 8 Abs. 4 BV auf Verfassungsebene über Art. 14 BehiG auf Gesetzesebene, über Art. 10 BehiV auf Verordnungsebene bis zum Bundesstandard P028 als konkrete Verwaltungsrichtlinien.

4.1.2 Das Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG)

Das Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) trat am 1. Januar 2004 in Kraft. Es bezweckt, Menschen mit Behinderungen möglichst zu einem Leben zu verhelfen, welches mit demjenigen von Nichtbehinderten vergleichbar ist.

Die Leitplanken, welche das Behindertengleichstellungsgesetz setzen möchte, sollen die Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen verhindern oder wenigstens verringern und ihnen dadurch die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben erleichtern. Das gilt insbesondere für die Aus- und Weiterbildung, die Erwerbstätigkeit und bei der Pflege von sozialen Kontakten. Das BehiG regelt die Gleichstellung nicht umfassend, sondern es sieht Massnahmen primär in vier für ihre Umsetzung zentralen Bereichen vor: bei Bauten und Anlagen, beim öffentlichen Verkehr, bei der Aus- und Weiterbildung sowie bei Dienstleistungen.



Das Behindertengleichstellungsgesetz regelt unter anderem auch den Zugang von Menschen mit Behinderungen zu Dienstleistungen, die für die Öffentlichkeit bestimmt sind. Hierzu zählen beispielsweise auch Dienstleistungen im Internet. Für den Bund regelt Art. 14 Abs. 2 BehiG, dass Internetdienstleistungen des Bundes für Menschen mit Behinderung ohne erschwerende Bedingungen zugänglich sein müssen.

BehiG Art. 14: Massnahmen für Sprach-, Hör- oder Sehbehinderte.

¹ Im Verkehr mit der Bevölkerung nehmen die Behörden Rücksicht auf die besonderen Anliegen der Sprach-, Hör- oder Sehbehinderten.

² Soweit sie ihre Dienstleistungen auf Internet anbieten, müssen diese Sehbehinderten ohne erschwerende Bedingungen zugänglich sein. Der Bundesrat erlässt die nötigen technischen Vorschriften. Er kann technische Normen privater Organisationen für verbindlich erklären.

4.1.3 Die Behindertengleichstellungsverordnung (BehiV)

Das Behindertengleichstellungsgesetz wurde durch zwei Verordnungen konkretisiert, die gleichzeitig mit dem BehiG auf den 1. Januar 2004 in Kraft traten. Für die Regulierung der Barrierefreiheit von Websites ist insbesondere die Behindertengleichstellungsverordnung (BehiV) relevant.

Detaillierter als im BehiG ist in der Verordnung der Anspruch von Menschen mit Behinderungen auf Zugang zu elektronischen Dienstleistungen beschrieben. Art. 10 Abs. 1 BehiV fordert, dass die Information sowie die Kommunikations- und Transaktionsdienstleistungen über das Internet für Sprach-, Hör- und Sehbehinderte sowie motorisch Behinderte zugänglich sein müssen. Zu diesem Zweck müssen die Internetangebote die internationalen Informatikstandards einhalten, insbesondere die Richtlinien des World-Wide-Web-Konsortiums (W3C) über den Zugang zu Internetseiten (WCAG).

BehiV Art. 10: Dienstleistungen im Internet

¹ Die Information sowie die Kommunikations- und Transaktionsdienstleistungen über das Internet müssen für Sprach-, Hör- und Sehbehinderte sowie motorisch Behinderte zugänglich sein. Zu diesem Zweck müssen die Internetangebote entsprechend den internationalen Informatikstandards, insbesondere den Richtlinien des World-Wide-Web-Konsortiums (W3C) über den Zugang von Internetseiten, und, subsidiär, entsprechend den nationalen Informatikstandards eingerichtet sein.

² Die folgenden Verwaltungseinheiten und Organe erlassen die dazu notwendigen Richtlinien:

- a. für die Verwaltungseinheiten nach Artikel 2 Absatz 1 RVOG: der in Artikel 11 der Bundesinformatikverordnung vom 26. September 2003 vorgesehene Informatikrat und die Bundeskanzlei;
- b. die verantwortlichen Organe der Verwaltungseinheiten, Organisationen und Unternehmungen nach Artikel 2 Absätze 3 und 4 RVOG sowie der Organisationen und Unternehmen, die gestützt auf eine Konzession des Bundes tätig sind: für ihre jeweiligen Tätigkeitsgebiete.

³ Die Richtlinien werden in Zusammenarbeit mit Behindertenorganisationen und professionellen Organisationen, die auf die Bereiche Informatik und Kommunikation spezialisiert sind, erarbeitet. Sie werden regelmässig dem neusten technischen Stand angepasst.

Das Internet ist gemäss Art. 2 lit. f BehiV ein durch unterschiedliche Anwendungen genutztes Computernetzwerk, welches mit einem Webbrowser oder einer anderen benutzerseitigen Zugangstechnologie genutzt wird. Nicht unter den Begriff «Internet» fallen gemäss den Erläuterungen des Bundesamts für Justiz Intranet-Applikationen mit ihren klar abgegrenzten Anwendungsbereichen. Im Gegensatz zum auf die Erbringung öffentlicher Dienstleistungen ausgerichteten Internet dient das Intranet primär der internen Kommunikation. Daher fällt das Intranet auch nicht in den Geltungsbereich des BehiG, mit Ausnahme von Art. 12 Abs. 2 BehiV, der verlangt, dass das Intranet als Arbeitsinstrument an die Bedürfnisse behinderter Arbeitnehmer angepasst wird.

4.1.4

Die Richtlinien des Bundes für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten (P028)

Die Richtlinien des Bundes für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten (P028)¹ stützen sich stark auf die drei Konformitätsstufen des W3C-Standards WCAG 1.0 ab. Die Konformitätsstufe A der WCAG umfasst alle Checkpunkte, die als grundlegendes Erfordernis erfüllt sein müssen, damit es bestimmten Nutzergruppen überhaupt möglich ist, Zugang zu Webseiten zu erhalten. Die Einhaltung aller Checkpunkte der Konformitätsstufe AA beseitigt für die meisten Nutzergruppen signifikant die Hindernisse auf Webseiten. Daher schreiben die Richtlinien P028 vor, dass zusätzlich zur Stufe A auch die Stufe AA eingehalten werden muss. Teilweise gehen die Richtlinien P028 über die Checkpunkte der WCAG 1.0 hinaus, beispielsweise bei den Vorschriften für PDF-Dokumente. PDF-Dokumente müssen für Menschen mit Behinderung lesbar sein oder in einer anderen Form, zum Beispiel als Nur-Text-Datei, elektronisch zur Verfügung gestellt werden.

P028, Kap. 2.2: Regelung und Fristen

2.2.1 Neue Websites des Bundes

Neue Websites des Bundes müssen der Priorität AA entsprechen. Dies gilt ab Inkrafttreten dieses Informatikstandards.

2.2.2 Bestehende Websites des Bundes

Bestehende und von Zeit zu Zeit aktualisierte Websites des Bundes müssen bis am 31. 12. 2006 der Priorität AA entsprechen.

¹

P028: <http://www.isb.admin.ch/themen/standards/alle/03237/index.html?lang=de>

2.2.3 Alte Websites des Bundes

Websites, die nicht mehr aktualisiert werden, sind als solche zu markieren und unterliegen somit nicht mehr dieser Richtlinie. In der Folge muss die Website mit einer erläuternden Beschreibung und einer Kontaktadresse, in einem von der Bundeskanzlei zu pflegenden, zentralen über Internet abrufbaren, Verzeichnis aufgeführt werden.

2.2.4 Portable Document Format (PDF)

Die Information der im Internet angebotenen PDF-Dokumente, die ab Inkrafttreten dieser Richtlinien produziert werden, müssen im Internet barrierefrei zugänglich sein. Für Informationen von PDF-Dokumenten, die vor Inkrafttreten dieser Richtlinien im Internet angeboten wurden und welche nicht zugänglich sind für Menschen mit Behinderungen gilt: der Informationsdienst des jeweiligen Websitebetreibers stellt die Information auf Anfrage in einem angemessenen Zeitraum in zugänglicher Form zur Verfügung. Dokumente, die von den Informationsdiensten zugänglich gemacht wurden, werden anschliessend als Alternative zum PDF-Dokument im Internet publiziert.

2.2.5 Zusätzliche Empfehlungen

Die Liste mit zusätzlichen Checkpunkten (vor allem aus der Priorität AAA) im Anhang gibt Handlungsempfehlungen, welche den Zugang für behinderte Menschen darüber hinaus erleichtern. Es wird empfohlen, diese Checkpunkte nach Möglichkeit zu berücksichtigen.

Auszug aus: Kapitel 2.2 Regelungen und Fristen: Richtlinien des Bundes für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten (P028).

Die Einhaltung von Checkpunkten der Konformitätsstufe AAA erleichtert den Zugriff auf Web-Dokumente zwar weiter, ist jedoch oft mit grossem technischem und organisatorischem Aufwand verbunden. Daher beschränkten sich die Richtlinien P028 auf die unverbindliche Zusatzempfehlung von 14 konkreten Einzelmassnahmen², wie etwa die Sprache eines Dokuments kenntlich zu machen, Abkürzungen auszuschreiben oder Links und Formularfelder mit einer logischen Tabulatoreihenfolge zu belegen.

4.1.4.1 **Masstab und Fristen**

Internetpräsenzen, welche nach dem Inkrafttreten der Richtlinien P028 am 23. Mai 2005 erstellt werden, müssen der Konformitätsstufe AA entsprechen. Allen bestehenden Websites wurde bis zum 31. Dezember 2006 eine Frist zur Anpassung an die Konformitätsstufe AA gewährt. Ein Grund für die Realisierbarkeit einer solch kurzen Anpassungsfrist lag in der Synergiewirkung, die durch die gleichzeitige Einführung eines einheitlichen Corporate Design auf Bundesebene (CI/CD Bund) und dem Usability-Standard (R013) erreicht wurde.

Alte Websites des Bundes, die nicht mehr aktualisiert werden, müssen als solche markiert werden und unterliegen nicht mehr den Richtlinien P028. Solche «archivierten» Websites müssen aber mit einer erläuternden Beschreibung und einer Kontaktadresse in einem von der Bundeskanzlei zu pflegenden zentralen und per Internet abrufbaren Verzeichnis erfasst werden. Diese Liste von nicht mehr aktualisierten Internetangeboten soll auf der Website der Bundeskanzlei eingebunden werden.

4.1.4.2 **Evaluation und Sanktionsmöglichkeiten**

Für die Überprüfung der Einhaltung des Standards P028 ist die Bundeskanzlei verantwortlich. Die erste Überprüfung hatte gemäss P028, Anhang A, Abschnitt «Überprüfung» bis spätestens Mitte 2007 zu erfolgen. Da nicht alle Departemente und Bundesämter die Gewährleistungsfrist in Kap. 2.2.2 der Richtlinien P028 eingehalten haben, stellt sich die Frage nach Sanktionsmöglichkeiten. Dazu findet sich in P028 keine Regelung. Es bleibt aber für direkt Betroffene die im BehiG verankerte Beschwerdemöglichkeit.

²

<http://internet.isb.admin.ch/themen/standards/alle/03237/index.html?lang=de>



4.1.4.3 Anpassungsbedarf

Gemäss der Behindertengleichstellungsverordnung sollen die erarbeiteten Richtlinien über Zugänglichkeit regelmässig dem neusten technischen Stand angepasst werden. Die Web Content Accessibility Guidelines 1.0 (WCAG 1.0) vom 5. Mai 1999 bilden auch heute noch den einzigen W3C-Standard zur Accessibility. Daher stützen sich die Richtlinien des Bundes auf die Version 1.0 der WCAG. Sollte in den nächsten Jahren die in Bearbeitung stehende Version 2.0 der WCAG offiziell erlassen werden, so trifft sich die Arbeitsgruppe «Accessibility/Zugänglichkeit» des Bundes innerhalb von drei Monaten, um die Erneuerungen der Richtlinien zu diskutieren und allenfalls in die Wege zu leiten.

4.2 Auswirkungen auf die Internetangebote von Privaten

Da sich die Grundrechte nur in wenigen Fällen direkt auf den Rechtsverkehr von privaten Akteuren auswirken, sind Menschen mit Behinderungen heute wesentlich stärker durch solche Akteure in ihren Grundrechten bedroht als durch die öffentliche Hand selbst.

In der Schweiz findet sich das einzige Beispiel einer unmittelbaren Auswirkung der Grundrechte auf den Rechtsverkehr zwischen Privaten bei der Lohngleichheit der Geschlechter, verankert in Art. 8 Absatz 3 S. 3 BV. Dieser Anspruch wirkt sich unmittelbar auf alle Arbeitsverträge des Privatrechts aus. Ansonsten wird in der Schweiz eine unmittelbare Auswirkung der Grundrechte auf den Rechtsverkehr zwischen Privaten von der herrschenden Lehre abgelehnt.

Privaten Dienstleistungsanbietern ist es zwar untersagt, Menschen mit Behinderungen bei der Inanspruchnahme von Dienstleistungen zu diskriminieren, das heisst, eine Dienstleistung allein wegen einer Behinderung zu verweigern. Anders als der Staat sind Private jedoch nicht verpflichtet, bei ihren Dienstleistungsangeboten aktiv auf die besonderen Bedürfnisse von Menschen mit Behinderungen Rücksicht zu nehmen. Es gibt damit in der Schweiz auch keine rechtliche Verpflichtung von Privaten, ihre Internetangebote behindertengerecht auszugestalten.

4.3 Die Verhältnismässigkeit

Die Verhältnismässigkeit ist ein allgemeines Prinzip des Verwaltungsrechts. Im Gegensatz zur 10- und 20-jährigen Frist für Anpassungen im Bereich des öffentlichen Verkehrs sieht das Behindertengleichstellungsgesetz für Internetdienstleistungen keine Anpassungsfristen vor. Die Erwartung, dass gleich zum Inkrafttreten des BehiG am 1. Januar 2004 alle Websites des Bundes barrierefrei angeboten werden, wäre aber von einer Verwaltungsgerichtsbarkeit aufgrund des dazu notwendigen enormen wirtschaftlichen Aufwands höchstwahrscheinlich als unverhältnismässig abgewiesen worden. Denn das BehiG enthält in Art. 11 Abs. 1 eine nicht abschliessende Liste von Kriterien zur Beurteilung der Verhältnismässigkeit, darunter in lit. a der wirtschaftliche Aufwand.

3. Abschnitt: Verhältnismässigkeit

BehiG, Art. 11 Allgemeine Grundsätze

¹ Das Gericht oder die Verwaltungsbehörde ordnet die Beseitigung der Benachteiligung nicht an, wenn der für Behinderte zu erwartende Nutzen in einem Missverhältnis steht, insbesondere:

- a. zum wirtschaftlichen Aufwand;
- b. zu Interessen des Umweltschutzes sowie des Natur- und Heimatschutzes;
- c. zu Anliegen der Verkehrs- und Betriebssicherheit.

Allgemein ist die Verhältnismässigkeit in Art. 5 Abs. 2 BV verankert und fordert, dass zwischen einem Ziel und der zu seiner Durchsetzung notwendigen Freiheitsbeschränkung ein vernünftiges Verhältnis bestehen muss. Die Einschätzung der Zweck-Mittel-Relation geschieht durch eine Abwägung zwischen dem öffentlichen und den betroffenen privaten Interessen. Eine Anordnung gilt dann als unverhältnismässig, wenn die negativen Wirkungen auf die betroffenen privaten Interessen schwerer ins Gewicht fallen als die positiven Wirkungen im öffentlichen Interesse.

Der Bund hat in den Richtlinien P028 die Fristen so geregelt, dass Internetpräsenzen, welche nach dem Inkrafttreten von P028 am 23. Mai 2005 realisiert werden, sofort der Konformitätsstufe AA entsprechen müssen. Für alle bestehenden Websites bestand eine Übergangsfrist bis zum 31. Dezember 2006 zur Anpassung an die Barrierefreiheit.

4.4 Regelungen auf kantonaler und kommunaler Ebene

Überschriften wie diejenige von Art. 14 BehiG: «Besondere Bestimmungen für den Bund», oder diejenige von Art. 10 BehiV: «Dienstleistungen des Bundes» weisen darauf hin, dass das Behindertengleichstellungsgesetz als Bundesgesetz und die dazugehörige Verordnung viele Bereiche nur für den Bund detailliert regeln. So richten sich die beiden «Internet-Artikel» Art. 14 BehiG und Art. 10 BehiV nur an die Institutionen des Bundes, nicht aber an Kantone und Gemeinden. Zwar enthält das Behindertengleichstellungsgesetz im 5. Abschnitt besondere Bestimmungen für die Kantone, doch diese befassen sich primär mit der schulischen Förderung von Kindern und Jugendlichen und nicht mit den Dienstleistungen im Internet.

Das Behindertengleichstellungsgesetz regelt die Kompetenzen der Kantone nicht abschliessend. Es legt lediglich die Minimalstandards für den gleichberechtigten Zugang zu Dienstleistungen des Gemeinwesens fest. Das BehiG greift dort ein, wo das kantonale Recht noch nicht streng genug ist. Dies ist beispielsweise beim Rechtsschutz der Fall, wo das BehiG mit den richterlich durchsetzbaren subjektiven Rechten in Art. 8 BehiG ein effizientes Vollzugsinstrument darstellt, über das heute noch kaum ein Kanton verfügt.

Das jeweilige kantonale Recht kann bei den Ausführungserlassen über die vom BehiG gesetzten Standards hinausgehen. Sofern die kantonale Gesetzgebung strenger ist als das Bundesgesetz, gilt gemäss Art. 4 BehiG die kantonale Gesetzgebung.

Der in Art. 5 Abs. 1 BehiG verankerte Auftrag an Bund und Kantone, Massnahmen zu ergreifen, «um Benachteiligungen zu verhindern, zu verringern oder zu beseitigen», ist bezüglich des Zugangs zu Webseiten des Bundes mit Art. 14 BehiG, Art. 10 BehiV und den Richtlinien P028 vom Bund detailliert geregelt. Die Konkretisierung auf kantonaler Ebene überlässt das Behindertengleichstellungsgesetz grösstenteils der Eigenregulierung durch die Kantone.

Dieselbe Konstellation findet sich auf Verfassungsebene: Zwar wird Art. 8 Abs. 4 der Bundesverfassung so ausgelegt, dass auch die kantonalen Gesetzgeber Massnahmen zur Beseitigung von Benachteiligungen der Behinderten vorzunehmen haben. Doch zum Vorgehensprozess finden sich keine Angaben. So liegt es an jedem Kanton, die allenfalls auch in Kantonsverfassungen oder in kantonalen Gesetzen verankerten Vorgaben und Gesetzgebungsaufträge selbständig umzusetzen.

4.5 Der Accessibility-Standard eCH-0059



Der Verein eCH fördert und entwickelt eGovernment-Standards. Die Dokumente sind nach Verabschiedung öffentlich zugänglich unter: www.ech.ch

Um Synergie- und Effizienzgewinne zu erzielen, haben sich einige Städte und Kantone sowie Experten aus der Privatwirtschaft freiwillig in der eGovernment-Standardisierungsorganisation eCH zusammengeschlossen. Dadurch wollen sie gemeinsam entsprechende Regelungen zum Bereich eGovernment verabschieden und aus gemachten Erfahrungen bei der Umsetzung profitieren.

Von der eCH-Fachgruppe Accessibility wurde 2006 / 2007 der Accessibility-Standard eCH-0059 ausgearbeitet, unter Beizug von Vertretern der beteiligten Kantone, Städte und der Privatwirtschaft. Der Accessibility-Standard eCH-0059 befand sich zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Studie als Version 0.14 in der öffentlichen Vernehmlassung von eCH.

Das Ziel des Standards eCH-0059 besteht darin, die Vorgaben des Behindertengleichstellungsgesetzes primär auch auf Ebene der Kantone und Gemeinden umzusetzen und diesen Prozess zu unterstützen. Der Standard eCH-0059 regelt unter anderem die einzuhaltenden Konformitätsstufen, Formate und schlägt Fristen vor (siehe Kapitel 3.1.3. im nachfolgenden Textkasten). Unterstützt wird der eCH-Standard 0059 durch den Leitfaden «eCH-0060: Accessibility-Hilfsmittel», welcher Verantwortlichen und Projektmitarbeitern helfen soll, ein Projekt mit Fokus Barrierefreiheit abzuwickeln. Der Leitfaden listet für jede Projektphase auf, welche Massnahmen in Bezug auf die Gewährleistung der Barrierefreiheit zu ergreifen sind. Dabei werden nicht nur praktische Tipps, sondern auch Tools und Internet-Links zur Verfügung gestellt.

Accessibility-Standard eCH-0059, Kap. 3.1: Regelung und Fristen

3.1.1 Neue Websites

Neue Websites müssen den Konformitätsstufen A und AA nach WCAG 1.0 entsprechen. Dies gilt ab Inkrafttreten dieses Standards.

3.1.2 Bestehende Websites

Bestehende Websites müssen spätestens mit dem nächsten Release/Redesign den Konformitätsstufen A und AA entsprechen.

3.1.3 Empfohlene Frist

Die am 11. Juni 2006 an der europäischen Ministerkonferenz in Riga vom Schweizer Bundespräsidenten unterzeichnete Deklaration sieht vor, dass alle öffentlichen Websites bis zum Jahr 2010 zugänglich sein sollen. Deshalb empfiehlt dieser Standard, alle öffentlichen Internet-Angebote des Gemeinwesens bis spätestens am 31. 12. 2010 an die Konformitätsstufen A und AA der WCAG 1.0 anzupassen.

3.1.4 Portable Document Format (PDF)

Die Informationen der im Internet angebotenen PDF-Dokumente, die ab Inkrafttreten dieses Standards produziert werden und nicht in HTML verfügbar sind, müssen im Internet barrierefrei zugänglich sein. Für Informationen von PDF-Dokumenten, die vor Inkrafttreten dieser Richtlinien im Internet angeboten wurden und welche nicht zugänglich sind für Menschen mit Behinderungen gilt: der jeweilige Websitebetreiber stellt die Information auf Anfrage in einem angemessenen Zeitraum in zugänglicher Form zur Verfügung. Dokumente, die von vom Websitebetreiber zugänglich gemacht wurden, werden anschliessend als Alternative zum PDF-Dokument im Internet publiziert.

3.1.5 Weitere Dateiformate

Falls eine barrierefreie Version im Originalformat angeboten werden kann, soll in erster Priorität von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht werden. Entsteht dem Websitebetreiber dabei jedoch ein unverhältnismässiger Zusatzaufwand oder ist eine zugängliche Version im Originalformat aus einem bestimmten Grund nicht sinnvoll, kann eine Alternativ-Version der Information angeboten werden.

3.1.6 Zusätzliche Empfehlungen

Die Liste mit zusätzlichen Checkpunkten (vor allem aus der Priorität AAA) im Anhang gibt Handlungsempfehlungen, welche den Zugang für behinderte Menschen darüber hinaus erleichtern. Es wird empfohlen, diese Checkpunkte nach Möglichkeit zu berücksichtigen.

3.1.7 Aktualisierung

Seit dem 5.5.1999 sind die WCAG 1.0 Richtlinien des W3C in Kraft. Auf diese Richtlinien stützt sich dieser eCH-Standard. Beim Erscheinen von neuen W3C-Richtlinien trifft sich die Arbeitsgruppe «Standard» der eCH-Fachgruppe «Accessibility» innerhalb von 3 Monaten, um Anpassungen dieses eCH-Standards zu diskutieren und allenfalls in die Wege zu leiten.

3.1.8 Überprüfung

Organisationen, welche diesen eCH-Standard übernehmen, wird empfohlen, dessen Einhaltung in ihren Internetangeboten periodisch zu überprüfen (z.B. jährlich). Als Hilfsmittel für die Überprüfung kann der von der eCH-Fachgruppe «Accessibility» entwickelte Leitfaden verwendet werden. Unter der E-Mail-Adresse accessibility@ech.ch unterstützt die eCH-Fachgruppe Accessibility als neutrale Anlaufstelle die Überprüfung dieses Standards.

Das zentrale Kapitel 3.1 des sich zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Studie noch in der öffentlichen eCH-Vernehmlassung befindenden Standard eCH-0059, Version 0.14.

Der Standard eCH-0059 lehnt sich inhaltlich stark an die Richtlinien des Bundes für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten (P028) an. Dadurch wird die rasche Umsetzung der Barrierefreiheit auf allen Ebenen gefördert, da alle öffentlichen Institutionen an dieselben Anforderungen gebunden sind. Anders als die Richtlinie P028 des Bundes empfiehlt der Standard eCH-0059 aufgrund der am 11. Juni 2006 an der europäischen Ministerkonferenz unterzeichneten Deklaration in Riga eine Umsetzungsfrist bis spätestens Ende 2010. Bis dahin sollen alle öffentlichen Internetangebote des Gemeinwesens an die Konformitätsstufe AA der WCAG 1.0 angepasst sein.

Die Kantone sind nicht verpflichtet, einen von der Standardisierungsorganisation eCH verabschiedeten Standard eCH-0059 zu übernehmen. Doch es gibt Pläne, mittels eines öffentlich-rechtlichen Rahmenvertrags über die eGovernment-Zusammenarbeit von Bund und Kantonen sämtliche eCH-Standards für die Gemeinwesen verbindlich zu erklären.

4.6 Internationale Standards und Regulierungen

Die Grundlage für die meisten nationalen Gesetzgebungen in Bezug auf die Barrierefreiheit von Websites bilden die am 5. Mai 1999 von der Web-Standardisierungsorganisation World-Wide-Web-Konsortium (W3C) erlassenen Web Content Accessibility Guidelines 1.0 (WCAG). Diese technisch sehr detaillierten Leitlinien beziehen sich fast ausschliesslich auf Internetanwendungen in der Dokumentbeschreibungssprache HTML. Sie beinhalten Vorgaben, welche beim Erstellen von Webseiten einzuhalten sind, damit die Zugänglichkeit auch für Menschen mit Behinderungen sichergestellt ist. Neuere Technologien oder beispielsweise das Format PDF werden nicht oder nicht explizit berücksichtigt. Auch gelten verschiedene der 66 Checkpunkte teilweise als veraltet, da neuere Browser und assistierende Technologien die Zugänglichkeit heute wesentlich besser gewährleisten als zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der WCAG 1.0. Trotzdem sind die WCAG 1.0 heute weltweit am stärksten verbreitet, und für deren Evaluation wurden zahlreiche Werkzeuge entwickelt. Daher basieren gesetzliche Regulierungen wie beispielsweise die Bundes-Richtlinien P028 oder der Standard eCH-0059 auf der W3C-Richtlinie WCAG 1.0.

Seit mehreren Jahren wird die Weiterentwicklung der WCAG 1.0 vorangetrieben. Die sogenannte WCAG 2.0 bezieht sich nicht mehr nur auf HTML, sondern umfasst alle momentan eingesetzten Webtechnologien. Bei Drucklegung dieser Studie waren die WCAG 1.0 allerdings noch der einzige offizielle W3C-Standard zur Barrierefreiheit von Web-Inhalten, welcher in Kraft ist.

4.6.1 Europäische Vereinbarungen: Die «Ministerial Declaration» von Riga

Im Juni 2002 verabschiedete der Europäische Rat den Aktionsplan eEurope 2002. Darin wurde das Ziel definiert, bis im Jahr 2010 zu einer dynamischen und wettbewerbsfähigen wissensgestützten Wirtschaft zu werden. Der Rat der Europäischen Union forderte in seiner Entschliessung vom 25. März 2002 seine Mitgliedsstaaten und die Kommission auf, digitale Inhalte für behinderte Menschen zugänglich zu machen. Am 11. Juni 2006 unterzeichneten die 34 zuständigen Minister aller EU-, EWR- und EFTA-Staaten an einer europäischen Ministerkonferenz in Riga eine Deklaration, in der sich alle Staaten dazu verpflichteten, integratives eGovernment zu fördern, beispielsweise indem sie bis 2010 die Zugänglichkeit aller öffentlichen Websites sicherstellen. Zudem sollen im Jahr 2007 Konzepte und Normen für die Barrierefreiheit erarbeitet werden, die ab 2010 für das öffentliche Auftragswesen verbindlich eingeführt werden können. Für die Schweiz unterzeichnete Bundespräsident Moritz Leuenberger die «Ministerial Declaration» von Riga. Die Umsetzung in der Schweiz soll durch ein nationales Gremium unter der Leitung des BAKOM sichergestellt werden³.

3

e-Inclusion: <http://www.einclusion.ch/>



4.6.2 Nationale Regulierungen der andern deutschsprachigen Länder

Deutschland erliess am 22. März 2002 das Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) und am 27. April 2002 die damit verbundene Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV). Darin verpflichten sich alle bundesstaatlichen Institutionen, die Prioritäten A und AA der WCAG 1.0 bis zum 31. Dezember 2005 umgesetzt zu haben. Für Private wurde das Instrument der freiwilligen Zielvereinbarung geschaffen. Dadurch können Private auf freiwilliger Basis Verträge mit Selbsthilfeorganisationen eingehen, in denen sie sich zur Barrierefreiheit verpflichten. Die deutschen Bundesländer haben für ihre Teilstaaten eigene Landesgleichstellungsgesetze erlassen, welche die Ausprägung der Behindertentauglichkeit im Internet unterschiedlich handhaben. Zur Zeit der Drucklegung dieser Studie wurde darüber diskutiert, wie die BITV zu überarbeiten sei, um neue Technologien besser zu berücksichtigen.

In Österreich sind gemäss dem E-Government-Gesetz ab nächstem Jahr alle Behörden verpflichtet, die Web-Zugänglichkeit im Sinne der «internationalen Standards» für behinderte Menschen einzuhalten. Das seit dem 1. Januar 2006 geltende Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG) verpflichtet darüber hinaus Zusteller, die Verwaltung des Bundes sowie Unternehmen, welche Güter verkaufen, «die der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen», und «Förderungsnehmer von Bundesförderungen», die Barrierefreiheit der Internetangebote zu gewährleisten.

4.7 Kommentierende Schlussbemerkungen

Für viele Menschen mit Behinderungen stellt das Internet die einzige Möglichkeit dar, sich selbstständig zu informieren, zu kommunizieren oder Dienstleistungen zu beanspruchen. Ein barrierefreies Internet fördert daher ihre Autonomie und ihre Teilnahme am sozialen, beruflichen, politischen und kulturellen Leben. Durch den zunehmenden Einzug der Technologie in den Alltag der Informationsgesellschaft gewinnt der Abbau von Barrieren im Internet zusätzlich an Bedeutung. Der Bund hat dies erkannt und mit Regulierungen in Gesetz und Verordnung, sowie mit den Verwaltungs-Richtlinien P028 die Grundlage gelegt für die in dieser Studie getestete gute Zugänglichkeit der meisten Websites der Bundesverwaltung.

Doch es genügt nicht, die Inhalte ausschliesslich auf Bundesebene zugänglich zu gestalten. Insbesondere Kantone und Gemeinden sowie weitere staatliche Institutionen wie Schulen, Bibliotheken und Spitäler, aber auch die Privatwirtschaft sind aufgefordert, die technologische Entwicklung auch für Menschen mit Behinderungen zugänglich zu gestalten.

Bei diesen Bemühungen kann der Vorgehensprozess des Bundes mit seiner raschen und effizienten Umsetzung durchaus als Vorbild dienen. Für Kantone und Gemeinden gibt es nicht nur die in Gesetz und Verfassung verankerten Handlungsaufträge. Darüber hinaus liegen mit dem Standard eCH-0059 und dem Hilfsmittel eCH-0060 inzwischen auch entsprechende Musterregelungen und detaillierte Anleitungen zur Umsetzung der Barrierefreiheit im Internet vor.

Für Menschen mit Behinderungen bedeutet das Internet oftmals mehr Selbständigkeit und Unabhängigkeit und eröffnet völlig neue Möglichkeiten der Kommunikation, des Informationsbezugs und der Transaktion. Das Internet ist, wie kein anderes Medium, in der Lage, viele Einschränkungen mangelhafter Integration zu überwinden. Eine rasche Umsetzung der Barrierefreiheit auf allen Ebenen ist daher nicht nur aus juristischen Gründen notwendig, sondern auch aus technischen, politischen und insbesondere aus sozialen Gründen.

5 Die Accessibility-Test-Methode

Von: Markus Riesch

Im Rahmen der Schweizer Accessibility-Studie 2007 wurden 50 Websites von Bund, Kantonen, Gemeinden und bundesnahen Betrieben auf die Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen hin getestet.

Die Testresultate beruhen auf Accessibility-Tests, die zwischen Februar und Juni 2007 von der Stiftung «Zugang für alle» durchgeführt wurden. Getestet wurde, nach den internationalen Richtlinien des W3C, den WCAG 1.0 (Web Content Accessibility Guidelines, siehe rechtliche Grundlagen, Seite 18). Die WCAG-Richtlinien sind Bestandteil des Standards des Bundes zur Gestaltung barrierefreier Websites (P028).

5.1 Welche Seiten einer Website wurden getestet?

Die getesteten Websites bestehen aus zahlreichen einzelnen Webpages und meist wiederum aus vielen separaten Unter-Websites (z.B. Ämter eines Departements). Von den getesteten Websites wurden jeweils nur einzelne Pages überprüft. Von der Startseite aus wurden stichprobenartig Unterseiten überprüft. Für die Prüfung von Elementen, wie beispielsweise Formulare, Tabellen oder Image-Maps, wurde jeweils eine Unterseite untersucht, auf der das Element vorhanden war.

Die Accessibility-Resultate erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da nicht alle Seiten einer Website überprüft werden konnten. Auch Unter-Websites der getesteten Sites wurden nicht untersucht.

5.2 Wie wurde getestet?

Die Barrierefreiheit von Websites kann nicht automatisch überprüft werden. Zwar stehen zahlreiche Tools zur Verfügung, die gewisse Checkpunkte überprüfen können, der weitaus grösste Teil der Checkpunkte kann aber nur von Menschen überprüft werden. Die Accessibility-Tests der Stiftung «Zugang für alle» wurden von einem Team von Experten überprüft. Darunter sind auch behinderte Accessibility-Tester, die die Websites mit ihren assistierenden Technologien überprüfen (z.B. mittels eines Screen-Readers oder eines Bildschirmvergrößerungsprogramms). Zahlreiche Barrieren lassen sich nur von Betroffenen selbst feststellen.

Wo möglich wurden geeignete Tools für das Testing hinzugezogen. So wurde beispielsweise die Validität des Codes mit dem Validator des W3C¹ oder der Kontrast mit dem Colour Contrast Analyser² überprüft.

5.3 Wie wurden die Websites bewertet?

Grundlage für die Bewertung sind die Testresultate nach WCAG 1.0. Jede Website wird mit einem Gesamtrating von einem bis zu maximal fünf Sternen bezüglich Zugänglichkeit bewertet, wobei ein Stern die niedrigste und fünf Sterne die höchste Stufe ist. Diese Gesamtbeurteilung richtete sich nach dem Grad der Erfüllung der WCAG-Richtlinien. Dabei ist entscheidend, ob die Anforderungen sinnvoll umgesetzt sind. So wurde beispielsweise untersucht, ob Alternativ-Texte von grafischen Elementen nicht nur vorhanden sind, sondern ob diese auch sinnvoll das Bild beschrei-

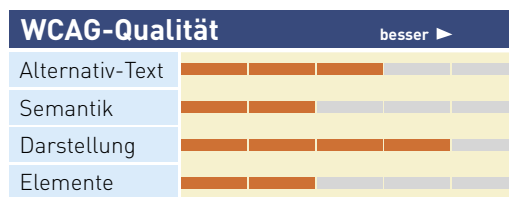
¹ Code-Validator des W3C: <http://validator.w3.org/>

² Colour Contrast Analyser: <http://www.wat-c.org/tools/CCA/1.1/>



ben oder, im Fall von verlinkten grafischen Elementen, eine Aussage über das Linkziel oder die Funktion des Links machen.

Die Gesamtbeurteilung setzt sich aus vier Kriterien zusammen. Diese bestehen aus alternativen Beschriftungen von grafischen Elementen (Alternativ-Text), Einsatz von Strukturinformationen (Semantik), Anforderungen an die Darstellung (Darstellung) und der Zugänglichkeit verschiedener einzelner Elemente (Elemente). Aus diesen vier Kriterien wurde nach einer subjektiven Bewertung eine Gesamtnote ermittelt.



Beispiel einer Infografik der Studie. Die Bewertung der vier Kriterien erfolgt mit Punkten von 1 bis 5.

5.3.1 Alternativ-Text

«Alternativ-Text» steht für alternative Beschriftungen von grafischen und auditiven Elementen. Mit alternativen Beschriftungen werden visuelle Inhalte wie Bilder, grafische Links oder Icons zugänglich für blinde Menschen. Alternative Beschreibungen von Ton- oder Video-Dokumenten auf dem Internet machen diese zugänglich für hörbehinderte Menschen.

WCAG-Richtlinien: 1

5.3.2 Semantik

«Semantik» umfasst die Korrektheit der Bedeutung von Informationen. Dazu gehören insbesondere die korrekte Auszeichnung von Überschriften und Listen mit den in HTML zur Verfügung stehenden Elementen. Nur wenn die Struktur im HTML korrekt hinterlegt ist, können assistierende Technologien die Bedeutung der Elemente erkennen und sinnvoll ausgeben. So kann zum Beispiel ein Screen-Reader einen Titel, der fett und mit grosser Schriftgrösse dargestellt ist, nicht als Überschrift erkennen. Dies ist nur möglich, wenn der Text mit den HTML-Formatierungen als Heading, h1 oder h2 usw., ausgezeichnet ist.

WCAG-Richtlinien: 3, 4, 11, 13

5.3.3 Darstellung

«Darstellung» umfasst die Accessibility-Anforderungen, die das Layout und Design der Website beschreiben. Darunter gehören Kontrast, Skalierbarkeit, Schriftgrösse, Erkennbarkeit von Links und Erkennbarkeit ohne Farbe.

WCAG-Richtlinien: 2, 3 (3.3, 3.4)

5.3.4 Elemente

«Elemente» umfasst die Barrierefreiheit von einzelnen HTML-Elementen und Applikationen. Dazu zählen Tabellen, Formulare, Accesskeys, Sprunglinks und auch HTML-fremde Inhalte wie JavaScript, Applets usw.

WCAG-Richtlinien: 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14

5.4 Testkriterien nach WCAG 1.0 und P028

Die Web Content Accessibility Guidelines 1.0 (WCAG 1.0) von der Web Accessibility Initiative (WAI) sind der Standard des World-Wide-Web-Konsortiums (W3C) für die barrierefreie Gestaltung der Inhalte von Internetangeboten.

Die WCAG 1.0 sind auch die Grundlage des Standards des Bundes zur Gestaltung barrierefreier Websites (P028). Auch die Testkriterien dieser Studie, zur Accessibility-Beurteilung der 50 überprüften Websites, entsprechen diesen Richtlinien.

Die WCAG 1.0 sind unterteilt in 14 Richtlinien:

1. Stellen Sie äquivalente Alternativen für Audio- und visuellen Inhalt bereit.
2. Verlassen Sie sich nicht auf Farbe allein.
3. Verwenden Sie Markup und Stylesheets, und tun Sie dies auf korrekte Weise.
4. Verdeutlichen Sie die Verwendung natürlicher Sprache.
5. Erstellen Sie Tabellen, die geschmeidig transformieren.
6. Sorgen Sie dafür, dass Seiten, die neue Technologien verwenden, geschmeidig transformieren.
7. Sorgen Sie für eine Kontrolle des Benutzers über zeitgesteuerte Änderungen des Inhalts.
8. Sorgen Sie für direkte Zugänglichkeit eingebetteter Benutzerschnittstellen.
9. Wählen Sie ein geräteunabhängiges Design.
10. Verwenden Sie Interim-Lösungen.
11. Verwenden Sie W3C-Technologien und -Richtlinien.
12. Stellen Sie Informationen zum Kontext und zur Orientierung bereit.
13. Stellen Sie klare Navigationsmechanismen bereit.
14. Sorgen Sie dafür, dass Dokumente klar und einfach gehalten sind.

Die einzelnen Richtlinien enthalten bis zu 10 Checkpunkte, die zu überprüfen sind (alle Checkpunkte der WCAG 1.0: <http://www.w3c.de/Trans/WAI/webinhalt.html>). Den Checkpunkten ist die Priorität 1, 2 oder 3 zugeordnet, wobei 1 der höchsten und 3 der niedrigsten Priorität entspricht. Falls alle Checkpunkte der Priorität 1 erfüllt sind, entspricht dies der Konformitätsstufe «A». Sind alle Checkpunkte der Priorität 1 und 2 erfüllt, entspricht diese der Konformitätsstufe «AA», und bei der Erfüllung aller Punkte der Priorität 1, 2 und 3 wird die Konformitätsstufe «AAA» erreicht.

Im Rahmen dieser Accessibility-Studie wurden gemäss dem Bundesstandard P028 alle Checkpunkte der Priorität 1 und 2 (Konformitätsstufe AA) sowie die 10 Checkpunkte der Priorität 3, die in den zusätzlichen Empfehlungen zu den Richtlinien des Bundes für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten definiert sind, getestet.

In Kürze

Methode:	Accessibility-Test
Testobjekt:	Website, webbasierte Anwendung
Vorgehen:	Test der Checkpunkte der WCAG 1.0 und der Bundes-Empfehlungen P028 a) mit automatischen Tools b) durch HTML- und CSS-Spezialisten c) mit Benutzern mit assistierender Technik
Resultat:	a) Testprotokoll gemäss WCAG 1.0 b) Testbericht mit ausführlichem Detailbeschrieb der ange-troffenen Schwierigkeiten
Aufwand:	1 Testleiter, 1–2 Spezialisten, 3–5 Tester. Unterscheidung in: Einfache Website, Standard-Website, Komplexe Website
Links:	www.access-for-all.ch www.label4all.ch (Zertifikat barrierefreie Website) www.w3.org/TR/WCAG10-HTML-TECHS/ (HTML Techniques for Web Content Accessibility Guidelines 1.0)



5.4.1 HTML-Beurteilung nach den Vorgaben des W3C

Für die Umsetzung der WCAG-1.0-Testkriterien hat die WAI im November 2000 einen umfangreichen Katalog verabschiedet (HTML Techniques for Web Content Accessibility Guidelines 1.0). Im Dokument werden die Techniken beschrieben, die eingesetzt werden müssen, um Barrierefreiheit zu gewährleisten. Sowohl für Webdesigner und Webprogrammierer als auch für die Hersteller von Browsern und Assistenzsoftware (z.B. Screen-Reader) sind diese Techniken heute die anerkannte Grundlage: <http://www.w3.org/TR/WCAG10-HTML-TECHS/>

5.5 PDF-Dokumente

Im Internet werden immer mehr PDF-Dokumente publiziert. Viele dieser PDF-Dokumente sind nicht barrierefrei zugänglich. Noch wenig bekannt ist die Tatsache, dass sich auch PDF-Dokumente und PDF-Formulare barrierefrei erstellen lassen.

Die Richtlinien des Bundes zur Gestaltung von barrierefreien Websites (P028) erlassen folgende gesetzliche Vorgaben:

- Die Information der im Internet angebotenen PDF-Dokumente, die ab dem 23. Mai 2005 produziert werden, müssen im Internet barrierefrei zugänglich sein.
- Für Informationen von PDF-Dokumenten, die vor Inkrafttreten dieser Richtlinien im Internet angeboten wurden und welche nicht zugänglich sind für Menschen mit Behinderungen, gilt: Der Informationsdienst des jeweiligen Websitebetreibers stellt die Information auf Anfrage in einem angemessenen Zeitraum in zugänglicher Form zur Verfügung.
- Dokumente, die von den Informationsdiensten zugänglich gemacht wurden, werden anschliessend als Alternative zum PDF-Dokument im Internet publiziert.

Bei den PDF-Dokumenten wurde untersucht, ob sie sinnvoll «getagged» sind, d.h., ob Strukturinformationen (wie z.B. Überschriften, Absätze oder Listen) vorhanden sind. Weiter wurden die Lesereihenfolge, die Alternativ-Texte von Bildern und die Möglichkeit des Umfliessens überprüft.

5.6 Die Accessibility-Test-Resultate

Getestet wurden 50 Websites des Gemeinwesens. Dabei wurden alle Departemente des Bundes, alle Kantone, die fünf grössten Schweizer Städte und 12 weitere Websites überprüft.

Verglichen wurden die Resultate auch mit der ersten Schweizer Accessibility-Studie aus dem Jahr 2004 «Studie über die Behindertentauglichkeit von Schweizer Websites»³.

Von den 50 untersuchten Websites war keine vollständig barrierefrei.

Im Vergleich zur ersten Accessibility-Studie fällt vor allem die signifikante Verbesserung der Barrierefreiheit bei Websites des Bundes auf. Die überprüften Websites der Departemente des Bundes haben – bis auf das Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) – bereits einen guten Grad der Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen erreicht. Dieses Resultat ist sehr erfreulich, entspricht aber auch den gesetzlichen Vorschriften und Fristen, denn der Standard des Bundes zur Gestaltung barrierefreier Websites (P028) legte fest, dass alle Websites der zentralen Bundesverwaltung bis 31.12.2006 barrierefrei sein müssen. Die bundesnahen Betriebe und die Eidgenössischen Hochschulen sind deutlich weniger zugänglich als Websites der zentralen Bundesverwaltung. Auf Ebene des Bundes ist insbesondere die Website des Schweizerischen Bundesgerichts negativ aufgefallen, welche für Menschen mit Behinderungen sehr schlecht zugänglich ist.

3

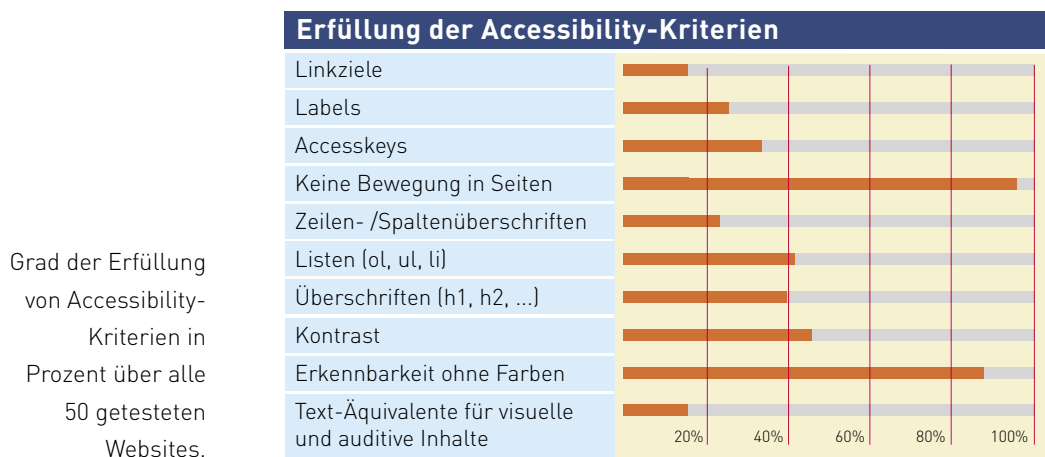
Studie über die Behindertentauglichkeit von Schweizer Websites (PDF, 1.2 MB)
http://www.access-for-all.ch/new/pdf/Studie_Behindertentauglichkeit.pdf

Bei den Kantonen konnte leider keine allgemeine Verbesserung der Zugänglichkeit seit 2004 festgestellt werden. Der überwiegende Anteil der Websites der Kantone ist nach wie vor ungenügend zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Obwohl das Behindertengleichstellungsgesetz bereits seit dem 1.1.2004 in Kraft ist, weisen heute erst wenige Kantone eine gute Barrierefreiheit aus. Durch eine gute Zugänglichkeit haben die Websites folgender Kantone positiv überrascht: Bern, Genf, Glarus, Uri und Waadt.

Von den fünf grössten Schweizer Städten war keine der Websites gut geeignet für Menschen mit Behinderungen. Dieses Resultat widerspiegelt auch die übrigen Erfahrungen der Stiftung «Zugang für alle», dass auf kommunaler Ebene, abgesehen von wenigen Ausnahmen, die Zugänglichkeit der Internetangebote noch überwiegend ungenügend ist.

Ein überraschendes Resultat lieferten die Tests des Schweizer Fernsehens SF und des Schweizer Radios DRS. Während die Website des Fernsehens schon einen grossen Schritt Richtung Barrierefreiheit gemacht hat, weist die Site des Radios zahlreiche Barrieren für Menschen mit Behinderungen auf. Auf keiner der getesteten Websites waren die PDF-Dokumente ausreichend barrierefrei zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Hier besteht ein grosser Handlungsbedarf, denn oft sind gerade die wichtigen Informationen in PDF-Dokumenten enthalten oder wichtige Formulare stehen nur als PDF zur Verfügung.

Accessibility-Mängel sind nicht erfüllte Anforderungen von Menschen mit Behinderungen und älteren Menschen an barrierefreie Websites. Zu den wichtigsten Anforderungen gehören: Text-Äquivalente für grafische Elemente, korrekte Semantik, barrierefreie Darstellung, Geräteunabhängigkeit und zugängliche Elemente wie z.B. Tabellen, Formulare oder HTML-fremde Applikationen.



© «Zugang für alle» Schweizer Accessibility-Studie 2007. Test von 50 Schweizer Websites.

Von den 50 getesteten Websites bieten nur gerade 8 Seiten durchgehend sinnvolle alternative Beschreibungen für grafische Elemente an. Fehlende alternative Beschreibungen – vor allem bei grafischen Links – sind eine grosse Hürde für blinde und stark sehbehinderte Menschen, die mit einer Sprachausgabe arbeiten. Der Kontrast zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe ist bei mehr als der Hälfte der untersuchten Websites ungenügend. Die korrekte Semantik wird bei Überschriften zu 38 Prozent bei Listen zu 56 Prozent erfüllt. Nur auf einer von vier untersuchten Seiten sind Tabellen barrierefrei zugänglich. Hingegen wurden störende, bewegte Elemente nur auf einer Website gefunden.

In der folgenden Präsentation der Accessibility-Test-Resultate werden alle Testteilnehmer kurz vorgestellt. Die wichtigsten positiven und negativen Aspekte sind zusammengefasst und in Kurzform präsentiert. Dabei handelt es sich nicht um die vollständige Wiedergabe aller Bewertungen der jeweiligen Internetpräsenz, sondern um einen Ausschnitt, der die jeweilige Beurteilung und unsere Bewertung transparenter macht.



Petra Ritter beim Testen einer Website. Frau Ritter ist selber mehrfach behindert und benutzt für ihre tägliche Arbeit die Sprachausgabe JAWS und die Bildschirmvergrößerungssoftware ZoomText. Als Spezialistin für Accessibility und Webstandards hat Petra Ritter mittlerweile über 350 Websites getestet und schon bei der ersten Schweizer Accessibility-Studie mitgearbeitet.

6 Übersicht der Accessibility-Tests

Websites des Bundes

www.admin.ch	Seite 34
www.eda.admin.ch	Seite 34
www.edi.admin.ch	Seite 35
www.efd.admin.ch	Seite 35
www.ejpd.admin.ch	Seite 36
www.evd.admin.ch	Seite 36
www.uvek.admin.ch	Seite 37
www.vbs.admin.ch	Seite 37
www.bk.admin.ch	Seite 38
www.ch.ch	Seite 38
www.parlament.ch	Seite 39
www.bundesgericht.ch	Seite 39

Bundesnahe Betriebe

www.ethz.ch	Seite 40
www.epfl.ch	Seite 40
www.sbb.ch	Seite 41
www.post.ch	Seite 41
www.swisscom.ch	Seite 42

Kantone

www.ag.ch	Seite 42
www.ai.ch	Seite 43
www.ar.ch	Seite 43
www.be.ch	Seite 44
www.bl.ch	Seite 44
www.bs.ch	Seite 45
www.fr.ch	Seite 45
www.ge.ch	Seite 46

www.gl.ch	Seite 46
www.gr.ch	Seite 47
www.ju.ch	Seite 47
www.lu.ch	Seite 48
www.ne.ch	Seite 48
www.nw.ch	Seite 49
www.ow.ch	Seite 49
www.sg.ch	Seite 50
www.sh.ch	Seite 50
www.so.ch	Seite 51
www.sz.ch	Seite 51
www.tg.ch	Seite 52
www.ti.ch	Seite 52
www.ur.ch	Seite 53
www.vd.ch	Seite 53
www.vs.ch	Seite 54
www.zg.ch	Seite 54
www.zh.ch	Seite 55

Radio und Fernsehen

www.sf.tv	Seite 55
www.drs.ch	Seite 56

Städte

www.bern.ch	Seite 56
www.ville-geneve.ch	Seite 57
www.stadt-zuerich.ch	Seite 57
www.basel.ch	Seite 58
www.lausanne.ch	Seite 58



www.admin.ch

Portal der Schweizer Bundesbehörden



- ✓ Guter Kontrast
- ✓ Trennung von Inhalt und Darstellung
- ✓ Gute alternative Beschriftungen von grafischen Elementen
- ✓ Klare Linkziele
- ✓ Labels für Formulare vorhanden
- ✓ Accesskeys vorhanden

- ✗ Überschriften t.w. nicht korrekt eingesetzt
- ✗ Fehlende Listen bei Aufzählungen im Inhaltsbereich
- ✗ Tabellen teilweise ohne Spaltenüberschriften
- ✗ Code validiert nicht vollständig gegenüber dem Doctype

WCAG-Qualität	
Alternativ-Text	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #e67e22;"></div>
Semantik	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #e67e22;"></div>
Darstellung	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #e67e22;"></div>
Elemente	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #e67e22;"></div>



Das Portal der Bundesbehörden der Schweizerischen Eidgenossenschaft ist gut zugänglich. Grafische Elemente sind durchwegs gut alternativ beschriftet. Die gut strukturierten Inhalte und die Darstellung sind konsequent getrennt und erleichtern den Zugang mit assistierenden Technologien. Kontrast und Skalierbarkeit erlauben eine gute Lesbarkeit.

Verbesserungen sind im Bereich der Überschriften notwendig. Häufig wird ein ganzer Abschnitt nach der Hauptüberschrift H1 als Überschrift der Ebene 2 definiert. Im Inhaltsbereich sind längere Aufzählungen von Links nicht als Listen definiert.

www.eda.admin.ch

Eidg. Dep. für auswärtige Angelegenheiten (EDA)



- ✓ Guter Kontrast
- ✓ Trennung von Inhalt und Darstellung
- ✓ Gute alternative Beschriftungen von grafischen Elementen
- ✓ Klare Linkziele
- ✓ Labels für Formulare vorhanden

- ✗ Fehlende Überschriften der Ebene 2
- ✗ Code validiert nicht vollständig gegenüber dem Doctype
- ✗ Zitate nicht im HTML als Zitat definiert
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden

WCAG-Qualität	
Alternativ-Text	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #e67e22;"></div>
Semantik	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #e67e22;"></div>
Darstellung	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #e67e22;"></div>
Elemente	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #e67e22;"></div>



Die Website des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten (EDA) ist gut zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Grafische Elemente sind durchwegs sinnvoll beschriftet. Die Trennung von Inhalt und Darstellung ermöglicht einen barrierefreien Zugriff für assistierende Technologien. Negativ aufgefallen sind auf dieser Seite die fehlenden Accesskeys, die fehlende Auszeichnung von Zitaten und die fehlende Auszeichnung der Überschriften der Ebene 2 im Inhaltsbereich.

www.edi.admin.ch

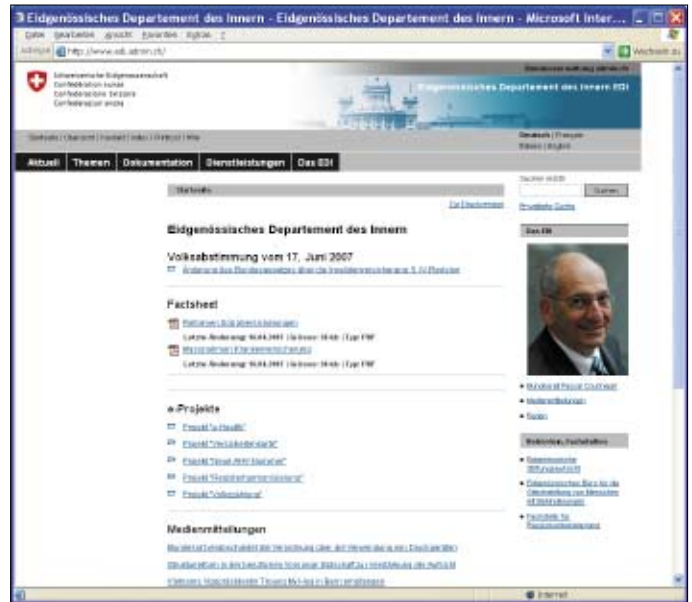
Eidg. Dep. des Innern (EDI)



- ✓ Guter Kontrast
- ✓ Trennung von Inhalt und Darstellung
- ✓ Gute alternative Beschriftungen von grafischen Elementen
- ✓ Accesskeys vorhanden
- ✓ Klare Linkziele
- ✓ Labels vorhanden
- ✓ Gebärdenvideos vorhanden (nur EBGB)

- ✗ Überschriften teilweise nicht korrekt eingesetzt
- ✗ Code nicht vollständig valide
- ✗ Aufzählungen t.w. nicht als Liste definiert
- ✗ Fehlende Zeilenüberschriften in Datentabellen

WCAG-Qualität	
Alternativ-Text	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: orange;"></div>
Semantik	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: orange;"></div>
Darstellung	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: orange;"></div>
Elemente	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: orange;"></div>



Die Website des Eidgenössischen Departements des Innern (EDI) ist gut zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Die Seite ist klar strukturiert und übersichtlich. Ein guter Zugriff mit assistierenden Technologien ist aufgrund der Trennung von Inhalt und Darstellung gewährleistet. Auf der Seite des Eidgenössischen Büros für die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (EBGB) werden zentrale Inhalte zusätzlich für gehörlose und hörbehinderte Menschen in Form von Gebärdenvideos dargestellt. Leider gibt es Gebärdenvideos nur auf der Seite des EBGB und nicht auf der Internetpräsenz des Departements.

www.efd.admin.ch

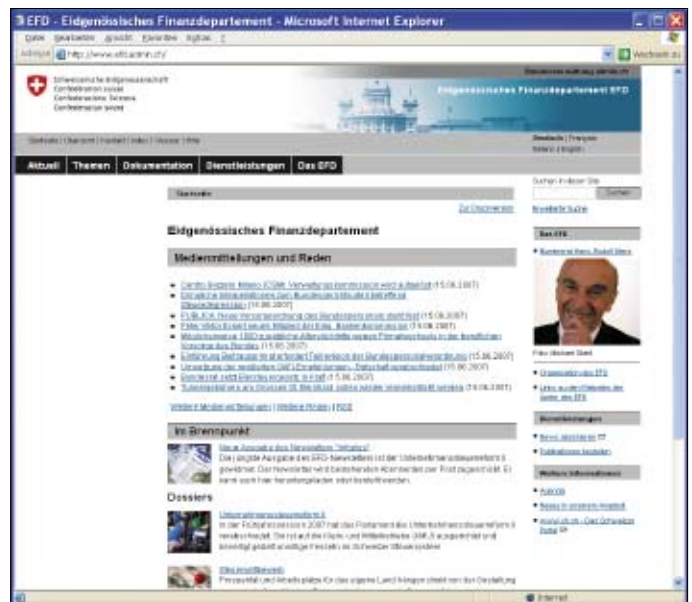
Eidg. Finanzdepartement (EFD)



- ✓ Guter Kontrast
- ✓ Trennung von Inhalt und Darstellung
- ✓ Accesskeys vorhanden
- ✓ Klare Linkziele
- ✓ Labels in Formularen vorhanden
- ✓ Barrierefrei zugängliche Datentabelle (Agenda)

- ✗ Grafische Links nicht sinnvoll beschriftet
- ✗ Überschriften teilweise nicht korrekt eingesetzt
- ✗ Code validiert nicht vollständig gegenüber dem Doctype
- ✗ Aufzählungen teilweise nicht als Liste definiert

WCAG-Qualität	
Alternativ-Text	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: orange;"></div>
Semantik	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: orange;"></div>
Darstellung	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: orange;"></div>
Elemente	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: orange;"></div>



Die Website des Eidgenössischen Finanzdepartements (EFD) ist gut zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Die Darstellung ist kontrastreich und übersichtlich. Die Website lässt sich auch mit assistierenden Technologien gut bedienen, da keine störenden Layouttabellen vorhanden sind. Negativ aufgefallen sind die sinnlosen alternativen Beschriftungen von grafischen, verlinkten Elementen. Ein grafischer Link lautet beispielsweise «Kleine Hände halten ein junges Pflänzchen. Es ist bereit, in die Erde gepflanzt zu werden». Tatsächlich führt der Link aber zu «Nachhaltige Finanzpolitik».

www.ejpd.admin.ch

Eidg. Justiz- und Polizeidepartement (EJPD)



- ✓ Guter Kontrast
- ✓ Trennung von Inhalt und Darstellung
- ✓ Klare Linkziele
- ✓ Labels in Formularen vorhanden

- ✗ Überschriften teilweise nicht korrekt umgesetzt
- ✗ Code validiert nicht vollständig gegenüber dem Doctype
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Datentabellen nicht barrierefrei zugänglich



Die Website des Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartements (EJPD) ist gut zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Die Seite weist einen guten Kontrast auf. Darstellung und strukturierter Inhalt sind korrekt voneinander getrennt und ermöglichen einen guten Zugriff mit assistierenden Technologien. Der Internetauftritt des EJPD weist keine Accesskeys auf, welche es blinden Benutzern erlauben würden, spezielle Bereiche einer Seite direkt anzuspringen. Auf jeder einzelnen Seite gibt es mindestens eine Grafik ohne Alternativ-Text, da das Logo der Schweizerischen Eidgenossenschaft nicht beschriftet ist.

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	

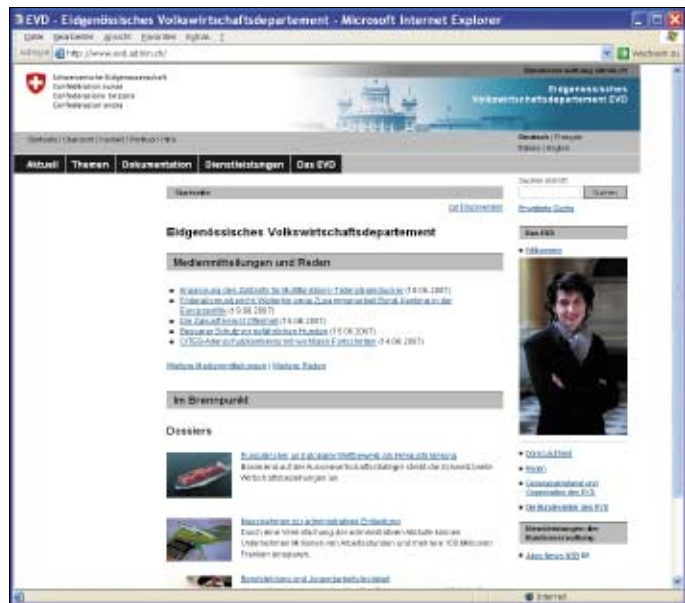
www.evd.admin.ch

Eidg. Volkswirtschaftsdepartement (EVD)



- ✓ Guter Kontrast
- ✓ Trennung von Inhalt und Darstellung
- ✓ Klare Linkziele
- ✓ Labels in Formularen vorhanden

- ✗ Überschriften teilweise nicht vorhanden
- ✗ Code validiert nicht vollständig gegenüber dem Doctype



Die Website des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements (EVD) ist gut zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Die gut strukturierten Inhalte und die Darstellung sind konsequent getrennt und erleichtern den Zugang mit assistierenden Technologien. Kontrast und Skalierbarkeit erlauben eine gute Lesbarkeit. Bis auf ein paar Ausnahmen im Bereich «Medienbilder» sind die grafischen Elemente durchwegs sinnvoll beschriftet. Verbesserungspotential ist noch im Bereich der Überschriften vorhanden.

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	

www.uvek.admin.ch

Eidg. Dep. f. Umwelt, Verkehr, Energie, Komm. (UVEK)



- ✓ Guter Kontrast
- ✓ Trennung von Inhalt und Darstellung
- ✓ Klare Linkziele
- ✓ Labels vorhanden
- ✓ Accesskeys vorhanden

- ✗ Überschriften teilweise nicht vorhanden
- ✗ Code validiert nicht vollständig gegenüber dem Doctype
- ✗ Tabellen teilweise ohne Zeilenüberschriften
- ✗ Kein Alternative für Video- und Ton-Dokumente

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	



Die Website des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) ist gut zugänglich für Menschen mit Behinderungen.

Nicht-verlinkte Grafiken sind sehr gut alternativ beschriftet. Bei verlinkten Grafiken wird teilweise das Bild selbst beschrieben, nicht aber das Linkziel. Zudem gibt es auf der Website Ton- und Video-Dokumente, welche nicht barrierefrei zugänglich sind. Um beispielsweise ein Radiointerview von Bundesrat Moritz Leuenberger für hörbehinderte und gehörlose Menschen zugänglich zu machen, wäre hier zumindest eine Textalternative notwendig.

www.vbs.admin.ch

Eidg. Dep. f. Verteidigung, Bevölkerungsschutz u.Sport



- ✓ Grafische Elemente überwiegend gut beschrieben
- ✓ Accesskeys vorhanden
- ✓ Klare Linkziele

- ✗ Keine Überschriften vorhanden
- ✗ Navigation nicht als verschachtelte Liste dargestellt
- ✗ Tabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Strukturen der Sitemap nur visuell erkennbar
- ✗ Spacer-GIFs ohne leeres Alt-Attribut
- ✗ Schriftvergrößerung nicht möglich

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	



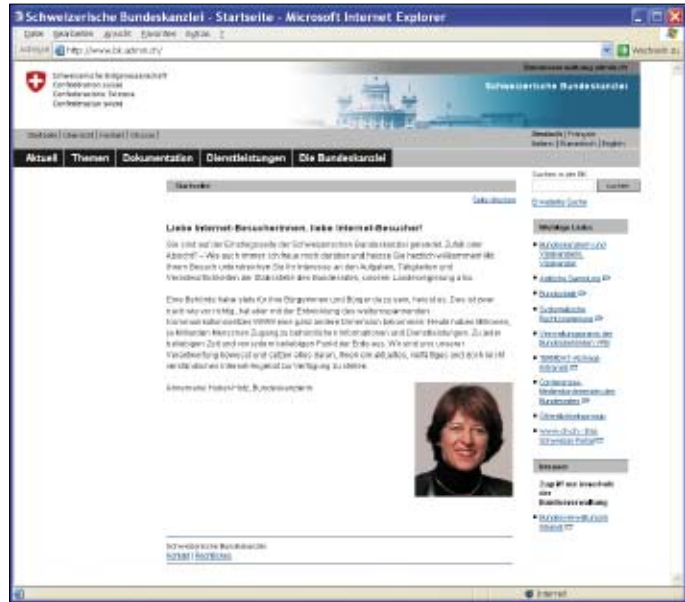
Die Website des Eidgenössischen Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) ist nur teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Im Vergleich zu den übrigen Departements-Sites des Bundes ist sie deutlich schlechter mit assistierenden Technologien nutzbar. Der Hauptgrund dafür ist die Verwendung von Layouttabellen und die fehlende Semantik. So sind beispielsweise keine Überschriften vorhanden, und Aufzählungen von Links werden nicht als Liste ausgezeichnet. Positiv aufgefallen sind die überwiegend gut alternativ beschrifteten grafischen Elemente und der gute Kontrast der Farben.

Schweizerische Bundeskanzlei



- ✓ Guter Kontrast
- ✓ Trennung von Inhalt und Darstellung
- ✓ Labels vorhanden
- ✓ Accesskeys vorhanden

- ✗ Überschriften teilweise nicht vorhanden
- ✗ Code validiert nicht vollständig gegenüber dem Doctype
- ✗ Unklare Linkziele bei Zeitungen und Zeitschriften



Die Website der Bundeskanzlei ist gut zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Grafische Elemente sind durchwegs sinnvoll beschriftet. Layout und Darstellung sind vollständig voneinander getrennt, so dass assistierende Technologien problemlos auf die Site zugreifen können. Semantische Elemente wie Listen und Überschriften sind gut eingesetzt, wobei bei der Verwendung von Überschriften noch Verbesserungspotential besteht. Im Kontaktformular fehlt die Verknüpfung des Eingabefeldes für den Ort mit der dazu gehörenden Beschriftung. Ansonsten sind Labels überall vorhanden.

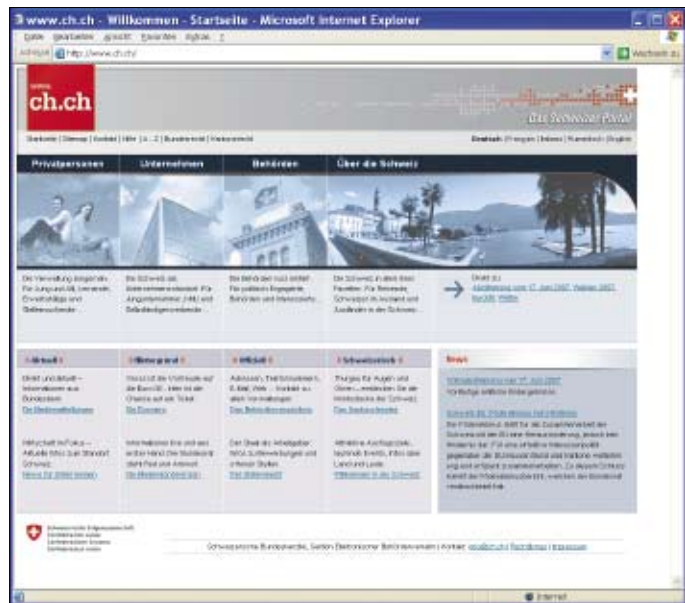
WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	

Das Schweizer Portal



- ✓ Trennung von Inhalt und Darstellung
- ✓ Accesskeys vorhanden
- ✓ Labels vorhanden
- ✓ Klare Linkziele

- ✗ Kontrast in einzelnen Bereichen zu gering
- ✗ Teilweise fehlen Überschrift (h1)



Die Website des Schweizer Portals ch.ch, welches von der Bundeskanzlei betrieben wird, ist gut zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Inhalt und Darstellung sind strikt voneinander getrennt und erlauben einen problemlosen Zugriff mit assistierenden Technologien. Grafische Elemente sind meist sehr gut beschriftet. Teilweise gehen die Beschriftungen sogar zu weit, indem Layout-Grafiken – Grafiken, die nur das Design der Site unterstützen und keinen Informationsgehalt besitzen – beschriftet sind.

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	

www.parlament.ch

Schweizer Parlament



- ✓ Grafische Elemente und Icons teilweise ohne Alternativ-Text
- ✓ Navigation korrekt mit verschachtelten Listen dargestellt

- ✗ Grafisch Elemente t.w. nicht beschriftet
- ✗ Keine Labels vorhanden
- ✗ Zu geringer Kontrast im Navigationsbereich
- ✗ Keine Überschriften vorhanden
- ✗ Tabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Keine Zusammenfassung von komplexen Datentabellen
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Unklare Linkziele

WCAG-Qualität		besser ▶	
Alternativ-Text	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Semantik	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Darstellung	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Elemente	■■■■■	■■■■■	■■■■■



Die Website des Schweizer Parlaments ist teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Inhalt und Darstellung sind über HTML und CSS gut voneinander getrennt. Die Hierarchiestufen der Navigation sind durch verschachtelte Listen auch für blinde Menschen erkennbar.

Die Struktur der Site ist visuell gut ersichtlich, aber aufgrund von fehlenden Überschriften, Accesskeys und Sprunglinks finden sich blinde und sehbehinderte Menschen nur schlecht auf der Website zurecht.

www.bundesgericht.ch

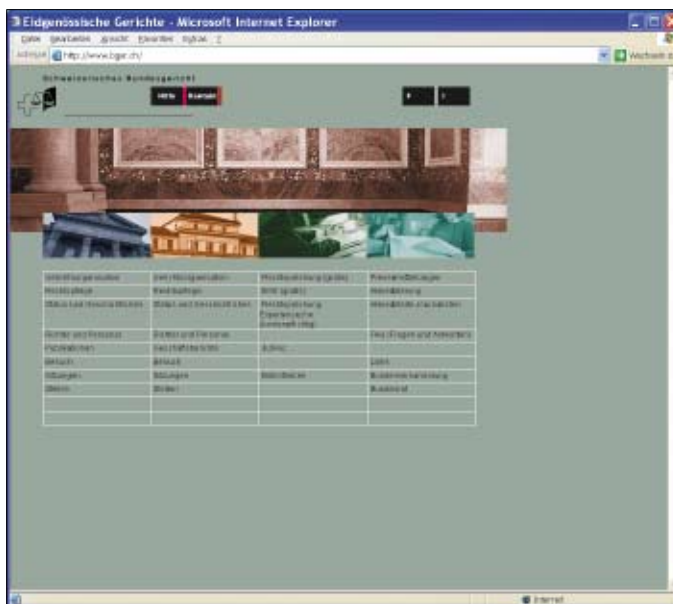
Schweizerisches Bundesgericht



- ✓ Kontrast meistens ausreichend
- ✓ Seite ohne aktiviertes JavaScript bedienbar

- ✗ Alternativ-Texte für grafische Elemente nicht vorhanden
- ✗ Unbeschriftete grafische Links
- ✗ Unzählige Spacer-GIFs ohne leeres Alt-Attribut
- ✗ Zahlreiche verschachtelte Layouttabellen
- ✗ Schlechte Skalierbarkeit der Schriftgrösse
- ✗ Keine Semantik vorhanden
- ✗ Unklare Linkziele
- ✗ Datentabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Keine Labels in Formularen vorhanden

WCAG-Qualität		besser ▶	
Alternativ-Text	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Semantik	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Darstellung	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Elemente	■■■■■	■■■■■	■■■■■



Die Website des Schweizerischen Bundesgerichts ist nicht geeignet für Menschen mit Behinderungen. Fehlende alternative Beschriftungen, Layouttabellen, unklare Linkziele und weitere Accessibility-Mängel bilden unüberwindbare Barrieren für Menschen mit Behinderungen. Weder Überschriften noch Listen sind korrekt eingesetzt, so dass sie von assistierenden Technologien nicht interpretiert werden können.

Eidg. Technische Hochschule Zürich (ETH Zürich)



- ✓ Image-Map mit sinnvollen Alternativ-Texten der einzelnen Regionen
- ✓ Klare Linkziele

- ✗ Teilweise werden unverständliche Dateinamen als Alternativ-Texte verwendet
- ✗ Ungenügender Kontrast im Navigationsbereich
- ✗ Keine Überschriften der Ebene 1 vorhanden
- ✗ Navigation nicht mit verschachtelten Listen dargestellt
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Keine Labels vorhanden

WCAG-Qualität

besser ►

Alternativ-Text	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>
Semantik	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>
Darstellung	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>
Elemente	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>



Die Website der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH Zürich) ist nur teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen.

Negativ aufgefallen ist, dass Dateinamen als Alternativ-Texte verwendet werden. Überschriften sind zwar zahlreiche vorhanden, die Struktur muss jedoch trotzdem noch verbessert werden. Überschriften der ersten Ebene fehlen komplett. Accesskeys und Labels in Formularen sind auf der Website der ETH nicht vorhanden.

Ecole Polytechnique Fédéral de Lausanne (EPFL)



- ✓ Korrekte Tab-Reihenfolge

- ✗ Teilweise werden unverständliche Dateinamen als Alternativ-Texte verwendet
- ✗ Verlinkte Grafiken ohne Alternativ-Text
- ✗ Struktur der Überschriften ist nicht korrekt
- ✗ Navigation nicht als verschachtelte Liste dargestellt
- ✗ Datentabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden

WCAG-Qualität

besser ►

Alternativ-Text	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>
Semantik	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>
Darstellung	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>
Elemente	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>



Die Website der Ecole Polytechnique Fédéral de Lausanne (EPFL) ist ungenügend zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Schon auf der Startseite fällt auf, dass HTML-Elemente nicht korrekt eingesetzt werden: So ist ein Teil der Navigation komplett als Überschrift gekennzeichnet (wahrscheinlich um die Schriftgrösse zu beeinflussen). Die gesamte Seitenstruktur ist nur schwer zu erfassen. Subdomain-Portale wie beispielsweise das der «Faculté SB» sind aufgrund der vielen grafischen Links, welche alle mit dem gleichen Alternativ-Text «Tools/Label» ausgezeichnet sind, für Screen-Reader-Nutzer unbrauchbar.

www.sbb.ch

Schweizerische Bundesbahnen (SBB)



- ✓ Übersichtliche Darstellung
- ✓ Accesskeys vorhanden

- ✗ Verlinkte und nicht-verlinkte Grafiken teilweise ohne Alternativ-Text
- ✗ Zu geringer Kontrast im Navigationsbereich
- ✗ Keine Trennung von Darstellung und Inhalt (Layouttabellen)
- ✗ Keine Labels vorhanden
- ✗ Unklare Linkziele («weiter»)
- ✗ Navigation nicht als verschachtelte Liste dargestellt
- ✗ Keine Überschriften vorhanden

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	<div style="width: 75%; background-color: orange;"></div>	
Semantik	<div style="width: 50%; background-color: orange;"></div>	
Darstellung	<div style="width: 80%; background-color: orange;"></div>	
Elemente	<div style="width: 60%; background-color: orange;"></div>	



Die Website der SBB ist teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Die Website kann grösstenteils mit assistierenden Technologien bedient werden. Dennoch gibt es verschiedene Accessibility-Mängel auf der Site der SBB.

Obwohl die meisten Grafiken gut beschriftet sind, gibt es verlinkte und nicht-verlinkte Grafiken ohne Alternativ-Text. Fehlende Überschriften und Listen, fehlende Labels in Formularen und störende verschachtelte Layouttabellen erschweren den Zugang zur Website.

www.post.ch

Schweizerische Post



- ✓ Guter Kontrast
- ✓ Links sind gut erkennbar

- ✗ Ungenügende Beschriftung von grafischen Elementen
- ✗ Image-Map ohne Alternativ-Texte der einzelnen Regionen
- ✗ Schrift kann nicht vergrössert werden
- ✗ Verwendung von zahlreichen, verschachtelten Layouttabellen
- ✗ Überschriften und Listen nicht vorhanden
- ✗ Datentabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Formulare nicht barrierefrei bedienbar

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	<div style="width: 75%; background-color: orange;"></div>	
Semantik	<div style="width: 50%; background-color: orange;"></div>	
Darstellung	<div style="width: 80%; background-color: orange;"></div>	
Elemente	<div style="width: 60%; background-color: orange;"></div>	



Die Website der Schweizerischen Post ist noch ungenügend zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Zahlreiche verschachtelte Layouttabellen, fehlende Listen und Überschriften und fehlende Accesskeys oder Sprunglinks erschweren den Zugang mit assistierenden Technologien.

Bei Datentabellen fehlen korrekte Zeilen- und Spaltenüberschriften. In Formularen sind keine Labels zur Verknüpfung von Eingabefeld und Beschriftung vorhanden.

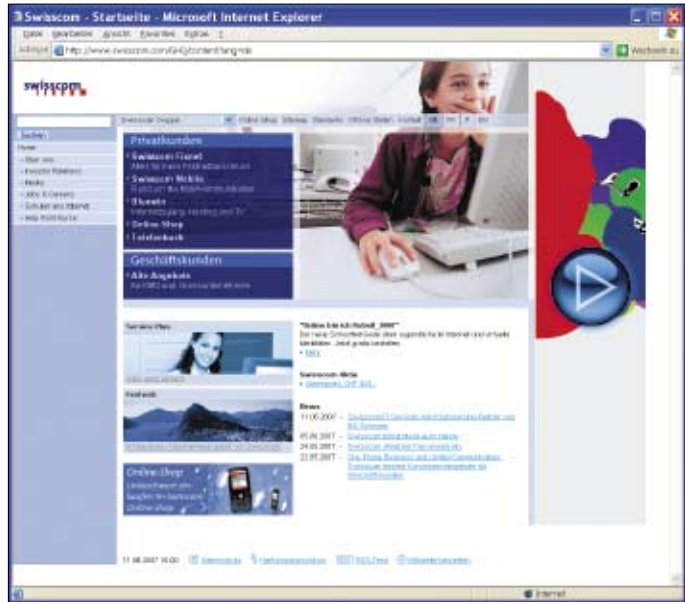
www.swisscom.ch

Swisscom



- ✓ Grafische Elemente meist gut beschriftet
- ✓ Schriftgrösse kann skaliert werden (nur im Inhaltsbereich)

- ✗ Keine alternative Beschreibung für Video-Dokumente vorhanden
- ✗ Kontrast teilweise nicht ausreichend
- ✗ Zahlreiche verschachtelte Layouttabellen vorhanden
- ✗ Keine Listen und Überschriften vorhanden
- ✗ Labels in Formularen nicht vorhanden



Die Website der Swisscom ist teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Das Layout kann nicht von allen Menschen in gleich guter Weise verwendet werden. Der Internetauftritt der Swisscom zeigt Mängel im Bezug auf Überschriften, Grafikbezeichnungen oder das Trennen von Inhalt und Layout. Zwar scheint es Ansätze zum Einbinden von Accesskeys zu geben – diese bestehen jedoch aus unverständlich beschrifteten Links.

WCAG-Qualität	besser ▶
Alternativ-Text	<div style="width: 75%; background-color: orange;"></div>
Semantik	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>
Darstellung	<div style="width: 75%; background-color: orange;"></div>
Elemente	<div style="width: 50%; background-color: orange;"></div>

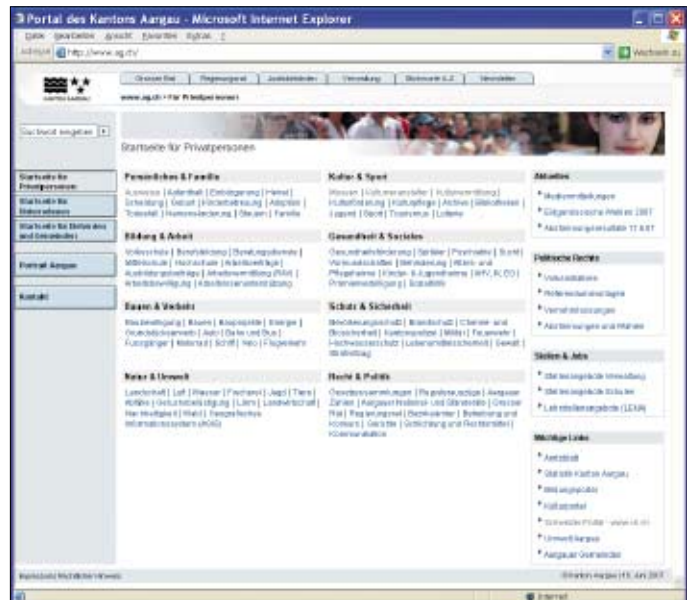
www.ag.ch

Kanton Aargau



- ✓ Sinnvolle Alternativ-Texte
- ✓ Guter Kontrast

- ✗ Grafische Links teilweise ohne Alternativ-Text
- ✗ Keine Überschriften vorhanden
- ✗ Nicht funktionierende Accesskeys
- ✗ Aufzählungen werden mit Listen oder Bindestrichen realisiert
- ✗ Keine Verknüpfungen (Labels) für Formularfelder



Auf der Website des Kantons Aargau treffen Menschen mit Behinderungen noch zahlreiche Barrieren an, welche den Zugang erschweren oder gar verhindern. Die grafische Navigation auf der Startseite besitzt keinen alternativen Text und ist unzugänglich für blinde Menschen. Die übrigen grafischen Elemente sind zum grossen Teil korrekt und sinnvoll beschriftet. Accesskeys sind zwar vorhanden, funktionieren aber nicht. Überschriften – sog. Headings – fehlen vollständig. Positiv fiel auf, dass einige Dokumente (Merkblätter etc.) nicht nur im PDF-Format, sondern auch als Word-Dokumente zum Download angeboten wurden.

WCAG-Qualität	besser ▶
Alternativ-Text	<div style="width: 75%; background-color: orange;"></div>
Semantik	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>
Darstellung	<div style="width: 75%; background-color: orange;"></div>
Elemente	<div style="width: 50%; background-color: orange;"></div>

www.ai.ch

Kanton Appenzell Innerrhoden



✓ Leeres Alt-Attribut für Spacer-GIFs

- ✗ Verwendung von Layouttabellen
- ✗ Dynamische Navigation
- ✗ Image-Map ohne Alt-Texte für einzelne Regionen
- ✗ Accesskeys nicht korrekt implementiert
- ✗ Leeres Alt-Attribut für Grafiken mit Informationsgehalt
- ✗ Kontrast der Navigation zu schwach
- ✗ Datentabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Keine Labels für Formularfelder

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	■■■■■	
Semantik	■■■■■	
Darstellung	■■■■■	
Elemente	■■■■■	



Die Website des Kantons Appenzell Innerrhoden ist ungenügend geeignet für Menschen mit Behinderungen und ältere Internet-Nutzer. Die dynamische Navigation ist für motorisch behinderte Menschen schwierig bedienbar. Bilder sind nur teilweise sinnvoll beschriftet. Zahlreiche Bilder mit Informationsgehalt besitzen zwar ein Alt-Attribut, welches aber keine alternative Beschriftung enthält. Die verwendeten Layouttabellen für das Design erschweren den Zugang mit assistierenden Technologien zusätzlich.

www.ar.ch

Kanton Appenzell Ausserrhoden



✓ Sinnvoller Einsatz von Überschriften im Inhaltsbereich

- ✗ Verwendung von Layouttabellen
- ✗ Keine verschachtelten Listen für Navigation
- ✗ Kein leeres Alt-Attribut für Spacer-GIFs vorhanden
- ✗ Grafische Elemente ungenügend beschriftet
- ✗ Fehlende Skalierbarkeit
- ✗ Datentabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	■■■■■	
Semantik	■■■■■	
Darstellung	■■■■■	
Elemente	■■■■■	



Die Website des Kantons Appenzell Ausserrhoden wurde seit der ersten Accessibility-Studie zwar vollständig überarbeitet, aber die Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen und ältere Menschen wurde dabei nur ungenügend umgesetzt. Die zahlreichen Layouttabellen erschweren den Zugang zur Website. Grafische Elemente sind vielfach nicht beschriftet. Positiv fallen die Übersichtlichkeit und die Verwendung von korrekten, sinnvollen Überschriften (Headings) auf.



www.be.ch

Kanton Bern



- ✓ Sinnvolle Alternativ-Texte
- ✓ Valider HTML-Code
- ✓ Zugängliche Datentabellen
- ✓ Korrekte Überschriften
- ✓ Korrekte Listen
- ✓ Guter Kontrast
- ✓ Skalierbarkeit der Schrift möglich
- ✓ Gute Übersichtlichkeit

- ✗ Keine Labels im Kontaktformular
- ✗ Keine Zusammenfassungen für Tabellen vorhanden
- ✗ Grafische Hervorhebung nur über Maus möglich

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	



Die Website des Kantons Bern wurde seit der letzten Accessibility-Studie vollständig neu entwickelt. Insbesondere wurden die Anforderungen an die Barrierefreiheit sehr gut umgesetzt. Die neue Website ist sehr gut zugänglich für Menschen mit Behinderungen.

Negativ aufgefallen sind die fehlenden Verknüpfungen von Formularfeldern und deren Beschriftungen mittels Labels.

www.bl.ch

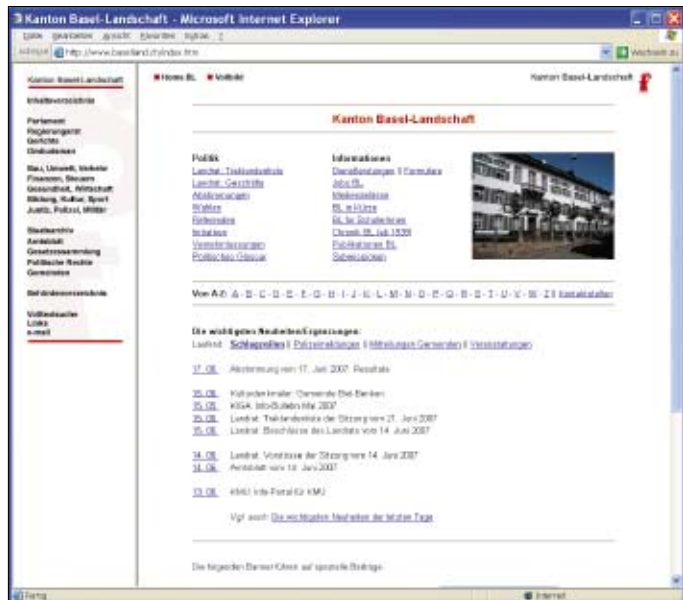
Kanton Basel-Landschaft



- ✓ Guter Kontrast
- ✓ Gute Erkennbarkeit von Links (im Inhalt)
- ✓ Schrift skalierbar

- ✗ Keine Alternativ-Texte
- ✗ Keine Überschriften und Listen vorhanden
- ✗ Frames nicht beschriftet
- ✗ Keine Labels in Formularen vorhanden
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Die Bedeutung des Links >>> ist nicht verständlich

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	



Für Menschen mit Behinderungen ist die Websites des Kantons Basel-Landschaft schlecht nutzbar. Die Website des Kantons Basel-Landschaft besitzt zwei Frames (Rahmen), welche nicht beschriftet sind. Die Navigation wurde als Image-Map realisiert. Dies erschwert den Zugang für sehbehinderte Menschen, die auf eine starke Bildschirmvergrößerung angewiesen sind. Besonders negativ aufgefallen ist, dass nahezu kein Bild mit einem Alternativ-Text ergänzt ist. Auch verlinkte Grafiken besitzen keine Beschreibung. Blinde Menschen haben damit keinerlei Informationen, wohin der Link führt.

www.bs.ch

Kanton Basel-Stadt



- ✓ Gute Übersichtlichkeit
- ✓ Bilder überwiegend sinnvoll alternativ beschrieben

- ✗ Keine Überschriften und Listen vorhanden
- ✗ Spacer-GIFs ohne leeres Alt-Attribut
- ✗ Grafische Links teilweise ohne Alternativ-Text
- ✗ Ungenügender Kontrast
- ✗ Suche nur mit aktiviertem JavaScript möglich
- ✗ Keine Labels für Formularfelder



Die Website des Kantons Basel-Stadt ist teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Grafische Elemente sind meist sinnvoll alternativ beschrieben.

Für das Layout werden Tabellen (Layouttabellen) verwendet, welche den Zugang mit assistierenden Technologien erschweren. Formularfelder und deren Beschriftungen sind nicht mittels Labels verknüpft. Der Kontrast zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe ist teilweise ungenügend (z.B. orange Schrift auf grauem Hintergrund).

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	

www.fr.ch

Kanton Freiburg



- ✓ Guter Kontrast
- ✓ Überschriften und Listen teilweise vorhanden
- ✓ Labels im Kontaktformular vorhanden

- ✗ Grafischer Begrüßungstext ohne Text-Alternative
- ✗ Datentabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Accesskeys ohne Beschriftung
- ✗ Verwendung von Layouttabellen



Die Website des Kantons Freiburg ist nur teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Insbesondere für Nutzer von Screen-Reader-Software verwandelt sich beispielsweise die Themen-Navigation auf der Startseite zu einer falsch sortierten, unverständlichen Ansammlung von Links. Zwar werden einige Sprunglinks (sogar verknüpft mit Accesskeys) angeboten, es fehlt aber jegliche weitere Hilfe. So ist es unmöglich, schnell auf der Seite von Überschrift zu Überschrift zu springen, um die Struktur der Seite zu erfassen. Überschriften und Listen werden teilweise korrekt realisiert. Der Kontrast ist überwiegend gut.

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	

www.ge.ch

Kanton Genf



- ✓ Überwiegend sinnvolle Alternativ-Texte für nicht verlinkte Bilder
- ✓ Korrekter Einsatz von Überschriften und Listen

- ✗ Kontrast teilweise ungenügend
- ✗ Unklare Linkziele
- ✗ Keine Accesskeys
- ✗ Tabellen nicht barrierefrei zugänglich



Die Website des Kantons Genf ist gut zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Die Trennung von Darstellung und Inhalt und die korrekte Umsetzung von semantischen Elementen, wie Überschriften und Listen, ermöglichen einen guten Zugang. Trotzdem gibt es noch verschiedene Accessibility-Mängel. Negativ aufgefallen sind der ungenügende Kontrast, die fehlenden Accesskeys, die unklaren Linkziele und die nicht barrierefrei zugänglichen Elemente wie Tabellen oder Formulare.

WCAG-Qualität	besser ▶
Alternativ-Text	<div style="width: 80%; background-color: #f4a460;"></div>
Semantik	<div style="width: 80%; background-color: #f4a460;"></div>
Darstellung	<div style="width: 80%; background-color: #f4a460;"></div>
Elemente	<div style="width: 80%; background-color: #f4a460;"></div>

www.gl.ch

Kanton Glarus



- ✓ Überwiegend sehr gute Beschriftung von grafischen Elementen
- ✓ Guter Kontrast
- ✓ Korrekter Einsatz von Listen und Überschriften
- ✓ Labels in Formularen vorhanden

- ✗ Unklare Linkziele («mehr»-Links)
- ✗ Suche funktioniert nur mit aktiviertem JavaScript



Die Website des Kantons Glarus ist gut zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Es existieren Sprunglinks, Accesskeys und eine verständliche Überschriftenstruktur. Durch ein tabellenloses Design wird der Zugang mit assistierenden Technologien erweitert. Abzüge bezüglich der Zugänglichkeit gab es durch unklare Linkziele («mehr»-Links). Zudem kann die Seite nur vollständig benutzt werden, wenn JavaScript aktiviert ist.

WCAG-Qualität	besser ▶
Alternativ-Text	<div style="width: 100%; background-color: #f4a460;"></div>
Semantik	<div style="width: 100%; background-color: #f4a460;"></div>
Darstellung	<div style="width: 100%; background-color: #f4a460;"></div>
Elemente	<div style="width: 100%; background-color: #f4a460;"></div>

www.gr.ch

Kanton Graubünden



✓ Dynamisches Menü mit Tastatur bedienbar

- ✗ Grafische Elemente häufig ohne Alternativ-Texte
- ✗ Videofilm ohne Text-Alternative
- ✗ Spacer-GIFs ohne leeres Alt-Attribut
- ✗ Keine Überschriften vorhanden
- ✗ Frames ohne Beschriftung
- ✗ Überschriften und Listen meist nicht vorhanden
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden



Die Website des Kantons Graubünden ist ungenügend zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Die Seite ist mit Frames (Rahmen) unterteilt, welche nicht beschriftet sind. Auch grafische Elemente sind grösstenteils nicht oder nicht sinnvoll beschriftet. Der Text wird häufig mit Überschriften unterteilt, diese sind aber nicht korrekt im HTML als Headings definiert und somit nicht erkennbar für blinde Menschen. Auch Listen werden in der Navigation und im Inhalt nicht korrekt eingesetzt.

WCAG-Qualität		besser ▶			
Alternativ-Text	■■■■■	■	■	■	■
Semantik	■■■■■	■	■	■	■
Darstellung	■■■■■	■	■	■	■
Elemente	■■■■■	■	■	■	■

www.ju.ch

Kanton Jura



✓ ...

- ✗ Ungenügende Alternativ-Texte
- ✗ Kein leeres Alt-Attribut für Spacer-GIFs vorhanden
- ✗ Keine Überschriften und Listen vorhanden
- ✗ Website ohne JavaScript nicht bedienbar
- ✗ Keine Labels vorhanden
- ✗ Seite nicht über Tastatur bedienbar



Die Website des Kantons Jura ist schlecht zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Seit der letzten Accessibility-Studie fand zwar ein Redesign statt, aber die Zugänglichkeit ist nicht besser geworden. Die einzelnen Seitenabschnitte können aufgrund falsch definierter HTML-Elemente nicht voneinander unterschieden und strukturiert werden. Für motorisch behinderte Menschen ist die dynamische Navigation unbrauchbar. Die Website kann nicht mit der Tastatur benutzt werden. Grafische Elemente besitzen meist keine Alternativ-Texte. Layouttabellen erschweren den Zugriff mit assistierenden Technologien.

WCAG-Qualität		besser ▶			
Alternativ-Text	■■■■■	■	■	■	■
Semantik	■■■■■	■	■	■	■
Darstellung	■■■■■	■	■	■	■
Elemente	■■■■■	■	■	■	■

Kanton Luzern



- ✓ Bilder überwiegend sinnvoll beschriftet
- ✓ Guter Kontrast in «barrierefreier Darstellung»
- ✓ Skalierung der Schrift möglich

- ✗ Verlinkte Grafiken teilweise ohne Alternativ-Text
- ✗ Keine Überschriften und Listen vorhanden
- ✗ Layouttabellen vorhanden
- ✗ Keine Labels vorhanden



Die Website des Kantons Luzern bietet eine spezielle «barrierefreie Darstellung» an. Beide Versionen sind aber nur teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. In der «barrierefreien Darstellung» bietet die Seite einen guten Kontrast, zahlreiche Anforderungen wurden umgesetzt. Dennoch ist diese Version nicht barrierefrei. Es werden Layouttabellen verwendet, die den Einsatz von assistierenden Technologien erschweren. Im Quellcode wurden Accesskeys gefunden, die leider nicht korrekt funktionierten. Auf beiden Versionen fehlten richtig definierte Überschriften; dafür fanden sich seltsam oder ungenügend beschriftete Grafiken.

WCAG-Qualität	besser ▶
Alternativ-Text	
Semantik	
Darstellung	
Elemente	

www.ne.ch

Kanton Neuenburg



- ✓ Überschriften teilweise vorhanden
- ✓ Schriftgrößen skalierbar
- ✓ Keine Schriftgrafiken für Navigation vorhanden

- ✗ Teilweise fehlende Alternativ-Texte für Bilder
- ✗ Unklare Linkziele
- ✗ Listen und Überschriften nicht korrekt umgesetzt
- ✗ Seite funktioniert nicht ohne JavaScript
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Keine Titel für Frames vorhanden
- ✗ Keine Labels vorhanden
- ✗ Kontrast teilweise zu gering



Die Website des Kantons Neuenburg ist lediglich teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Die Beschriftung von grafischen Elementen ist ungenügend. Überschriften und Listen werden zwar teilweise eingesetzt, aber die Umsetzung ist nicht korrekt. Ohne JavaScript kann auf der Website nicht navigiert werden. Auf den Folgeseiten tauchen immer wieder zahlreiche grafische Links wie z.B. «icone de rubrique» auf, wobei das Linkziel unbekannt bleibt. In verschiedenen Bereichen ist der Kontrast zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe nicht ausreichend.

WCAG-Qualität	besser ▶
Alternativ-Text	
Semantik	
Darstellung	
Elemente	

www.nw.ch

Kanton Nidwalden



- ✓ Übersichtliche Darstellung
- ✓ Image-Map mit Alternativ-Texten

- ✗ Alternativ-Texte teilweise nicht sinnvoll
- ✗ Fehlendes leeres Alt-Attribut für Spacer-GIFs und Aufzählungszeichen
- ✗ Überschriften und Listen nicht korrekt eingesetzt
- ✗ Accesskeys zwar vorhanden, aber ohne Beschriftung
- ✗ Keine Labels für Formularfelder vorhanden
- ✗ Dynamische Navigation nicht geeignet für motorisch behinderte Menschen



Die Website des Kantons Nidwalden ist nur teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen.

Die Site verwendet zahlreiche verschachtelte Layouttabellen für die Darstellung des Designs, was den Zugriff mit assistierenden Technologien behindert. Grafiken sind vielfach nicht sinnvoll beschriftet (z.B. Frontbild1, Frontbild2, Frontbild 3 usw.). In Formularen sind die Formularfelder nicht mittels Labels mit den zugehörigen Beschriftungen verknüpft.

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	

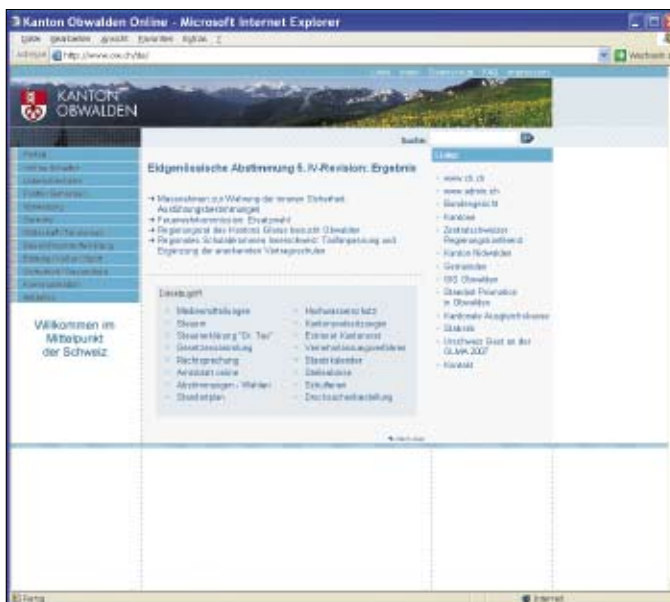
www.ow.ch

Kanton Obwalden



- ✓ Übersichtliche Darstellung

- ✗ Grafische Elemente meist nicht beschriftet
- ✗ Viele Spacer-GIFs ohne leeres Alt-Attribut
- ✗ Keine Alt-Texte für Regionen der Image-Map
- ✗ Überschriften und Listen nicht korrekt eingesetzt
- ✗ Accesskeys zwar vorhanden, aber ohne Beschriftung
- ✗ Keine Labels für Formularfelder vorhanden
- ✗ Dynamische Navigation nicht geeignet für motorisch behinderte Menschen



Die Website des Kantons Obwalden ist nur teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen.

Die Seitenstruktur ist für blinde Benutzer schwer verständlich. Es öffnen sich teils unverständlich neue Browserfenster, und meistens findet sich auf einer Seite nur eine richtig gekennzeichnete Überschrift. Accesskeys sind zwar vorhanden, diese besitzen jedoch keine Titel. In Formularen fehlt die Verknüpfung von Feldern mit der Beschriftung über Labels.

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	

www.sg.ch

Kanton St. Gallen



- ✓ Überwiegend gute Beschriftung von grafischen Elementen
- ✓ Übersichtliche Darstellung

- ✗ Kein leeres Alt-Attribut bei Spacer-GIFs vorhanden
- ✗ Keine Überschriften und Listen vorhanden
- ✗ Site funktioniert ohne aktiviertes JavaScript nicht
- ✗ Nicht über Tastatur bedienbar
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Keine Labels vorhanden



Die Website des Kantons St. Gallen ist nur teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Layouttabellen erschweren den Zugang mit assistierenden Technologien. Auf der Site kann die Schrift vergrößert werden. Das Icon dafür ist aber für Sehbehinderte schwierig erkennbar. Zudem ist die Schriftvergrößerung (im IE 6) nicht möglich. Die dynamische Navigation ist nicht geeignet für motorisch behinderte User. Für Menschen, die gar keine Maus benützen können, ist die Seite über die Tastatur nicht bedienbar. Positiv aufgefallen sind die unterstrichenen Links, die gut erkennbar sind, und die meist sinnvollen Alternativ-Texte.

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	

www.sh.ch

Kanton Schaffhausen



- ✓ Image-Map mit Alternativ-Text (Regierung/Parlament)

- ✗ Ungenügende Alternativ-Texte
- ✗ Zahlreiche Spacer-GIFs ohne leeres Alt-Attribut vorhanden
- ✗ Schlechter Kontrast in der Navigation
- ✗ Layouttabellen und unbeschriftete Frames vorhanden
- ✗ Keine Überschriften und Listen vorhanden
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden



Die Website des Kantons Schaffhausen ist ungenügend geeignet für Menschen mit Behinderungen. Der Zugriff mit assistierenden Technologien ist erschwert durch den Einsatz von sechs (!) unbeschrifteten Rahmen (Frames) und zahlreich verschachtelten Layouttabellen. Auch semantische Elemente wie Listen und Überschriften sind nicht vorhanden. Auf der Seite wird zwar ein Icon zur Schriftvergrößerung angeboten, dieses ist aber so klein, dass es von sehbehinderten Usern kaum gefunden wird. Zudem kann zwar der Schriftgrad des Inhalts, nicht aber die Navigation vergrößert werden.

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	██████████	
Semantik	██████████	
Darstellung	██████████	
Elemente	██████████	

Kanton Solothurn



✓ Grafiken vielfach sinnvoll beschriftet

- ✗ Zahlreiche Spacer-GIFs ohne leeres Alt-Attribut
- ✗ Verwendung vieler Layouttabellen
- ✗ Keine Überschriften und Listen vorhanden
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Keine Labels vorhanden
- ✗ Schriftgrad nicht skalierbar



Die Website des Kantons Solothurn ist nur teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen.

Grund dafür sind zu viele schlecht oder gar nicht beschriftete Links, fehlende Titelbezeichnungen, fehlende Überschriften, fehlende Accesskeys und eine Navigation, welche in einer Tabelle verschachtelt ist.

Positiv aufgefallen sind zahlreiche sinnvolle alternative Beschriftungen von Grafiken und Bildern.

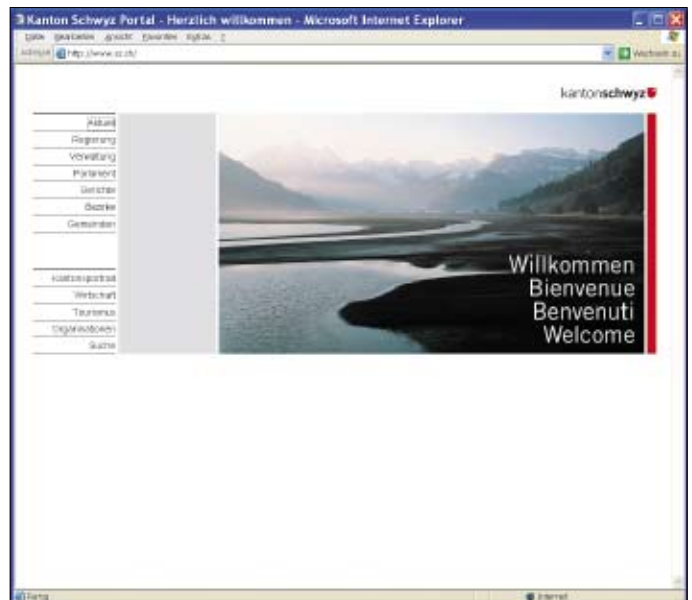
WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	■■■■■	
Semantik	■■■■■	
Darstellung	■■■■■	
Elemente	■■■■■	

Kanton Schwyz



✓ Einfache, übersichtliche Darstellung
 ✓ Sehr guter Kontrast
 ✓ Gute Skalierbarkeit
 ✓ Funktioniert auch ohne JavaScript
 ✓ Website mit der Tastatur bedienbar

- ✗ Viele unbeschriftete Grafiken
- ✗ Zahlreiche Spacer-GIFs ohne leeres Alt-Attribut
- ✗ Überschriften nur teilweise vorhanden
- ✗ Tabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Verwendung von 5 unbeschrifteten Frames
- ✗ Keine Labels vorhanden



Die Website des Kantons Schwyz ist teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen.

Für Sehbehinderte ist die Site gut geeignet durch den guten Kontrast, gute Lesbarkeit und Skalierung des Schriftgrads sowie durch eine übersichtliche Darstellung. Die Lesbarkeit mit assistierenden Technologien wird durch fünf unbeschriftete Rahmen (Frames) und Layouttabellen erschwert. Accesskeys oder Sprunglinks sind auf der Seite nicht vorhanden.

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	■■■■■	
Semantik	■■■■■	
Darstellung	■■■■■	
Elemente	■■■■■	

Kanton Thurgau



- ✓ Überwiegend gute Alternativ-Texte für Bilder
- ✓ Trennung von Darstellung und Inhalt
- ✓ Listen und Überschriften vorhanden
- ✓ Accesskeys vorhanden

- ✗ Teilweise fehlende Alternativ-Texte bei verlinkten Grafiken
- ✗ Teilweise Verwendung der Dateinamen als Alternativ-Texte von Bildern
- ✗ Relative Schriftgrößen nicht in allen Bereichen
- ✗ Unklare Linkziele («mehr»-Links)
- ✗ Datentabellen nicht barrierefrei zugänglich

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #f4a460;"></div>	
Semantik	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #f4a460;"></div>	
Darstellung	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #f4a460;"></div>	
Elemente	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #f4a460;"></div>	



Auf der Website des Kantons Thurgau wurden bereits verschiedene Massnahmen im Sinne der Barrierefreiheit umgesetzt. Es existieren einige Sprunglinks und Accesskeys, die Grafiken sind vielfach mit einem aussagekräftigen Alternativtext versehen. Der strukturierte Inhalt (HTML) und die Darstellung (CSS) sind voneinander getrennt. Dadurch können assistierende Technologien gut auf die Site zugreifen. Verbesserungen sind noch bei Alternativ-Texten, semantischen Elementen und bei der Definition der Linkziele notwendig.

Kanton Tessin



- ✓ Alternativ-Texte für Bilder meistens gut
- ✓ Links gut erkennbar
- ✓ Guter Kontrast

- ✗ Spacer-GIFs mit störender alternativer Beschreibung
- ✗ Verlinkte Grafiken ohne Alternativ-Text
- ✗ Verwendung von Layouttabellen
- ✗ Keine korrekten Überschriften vorhanden
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #f4a460;"></div>	
Semantik	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #f4a460;"></div>	
Darstellung	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #f4a460;"></div>	
Elemente	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #f4a460;"></div>	



Die Website des Kantons Tessin ist teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Eine Seite, auf der blinden und sehbehinderten Besucher ständig «Quadrato colorato», resp. «Quadrato» vorgelesen wird. Hierbei handelt es sich um Alternativ-Texte für Spacer-GIFs. Pro Seite mehr als 20 Mal das Wort «Quadrato» zu hören, ist nicht zufriedenstellend. Weitere Schwachpunkte der Website sind die nicht einheitlich scheinende Navigation und das Fehlen der Trennung von Inhalt und Layout.

www.ur.ch

Kanton Uri



- ✓ Schriftgrösse skalierbar
- ✓ Überschriften und Listen korrekt eingesetzt
- ✓ Gute Übersichtlichkeit und kontrastreiche Darstellung

- ✗ Fehlende Alternativ-Texte in Image-Map
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Tabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Schnellzugriff funktioniert ohne aktiviertes JavaScript nicht
- ✗ Keine Labels für Formularfelder vorhanden

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	<div style="width: 80%; background-color: orange;"></div>	
Semantik	<div style="width: 80%; background-color: orange;"></div>	
Darstellung	<div style="width: 80%; background-color: orange;"></div>	
Elemente	<div style="width: 80%; background-color: orange;"></div>	



Die Website des Kantons Uri ist noch nicht vollständig barrierefrei, aber bereits gut für Menschen mit Behinderungen zugänglich.

Der strukturierte Inhalt (HTML) und die Darstellung (CSS) sind korrekt getrennt und erlauben einen einwandfreien Zugang mit assistierenden Technologien. Einzelne Elemente wie Accesskeys, Tabellen und Formulare müssen noch angepasst werden. Insbesondere enttäuschend sind die vielen PDF-Dokumente, zum Beispiel im Bereich «Staatskalender», da diese nicht barrierefrei zugänglich sind.

www.vd.ch

Kanton Waadt



- ✓ Sinnvolle Alternativ-Texte für grafische Elemente
- ✓ Listen und Überschriften sinnvoll eingesetzt
- ✓ Barrierefreie Datentabellen
- ✓ Labels in Formularfeldern vorhanden

- ✗ Schriftgrösse nicht skalierbar
- ✗ Im IE6 ist die Navigation nicht über die Tastatur erreichbar

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	<div style="width: 90%; background-color: orange;"></div>	
Semantik	<div style="width: 90%; background-color: orange;"></div>	
Darstellung	<div style="width: 90%; background-color: orange;"></div>	
Elemente	<div style="width: 90%; background-color: orange;"></div>	



Die Website des Kantons Waadt erfüllt bereits zahlreiche Anforderungen an die Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen. Besonders angenehm ist eine Liste von Sprunglinks mit Accesskeys, die Benutzern mit entsprechenden Hilfsmitteln gleich zu Beginn der Seite vorgelesen wird. Grafische Elemente werden auf der Website überwiegend aussagekräftig und sinnvoll beschrieben.

Zu verbessern ist aber noch der script- und geräteunabhängige Zugriff.

Kanton Wallis



✓ Schriftvergrößerung über Website möglich

- ✗ Teilweise fehlende Alternativ-Texte für Bilder
- ✗ Zahlreiche Spacer-GIFs ohne leeres Alt-Attribut
- ✗ Verwendung von Layouttabellen
- ✗ Keine Überschriften und Listen vorhanden
- ✗ Datentabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Frames ohne Beschriftungen
- ✗ Unklare Linkziele
- ✗ Keine Labels für Formularfelder vorhanden

WCAG-Qualität

besser ▶

Alternativ-Text	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>
Semantik	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>
Darstellung	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>
Elemente	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>



Die Website des Kantons Wallis ist ungenügend zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Der Internetauftritt verwendet Frames und Layouttabellen für die Darstellung, was den Zugang mit assistierenden Technologien erschwert. Die Hauptnavigation und die darin eingeschachtelten Untertitel werden für viele Menschen mit Behinderungen auf gleicher Ebene dargestellt. Das heisst, es ist nicht möglich, zu unterscheiden, welche der angebotenen Auswahlmöglichkeit Haupt- oder Unterrubrik sein soll. Auch sonst fehlt den Seiten die notwendige Strukturierung, welche von einem barrierefreien Webauftritt erwartet wird.

www.zg.ch

Kanton Zug



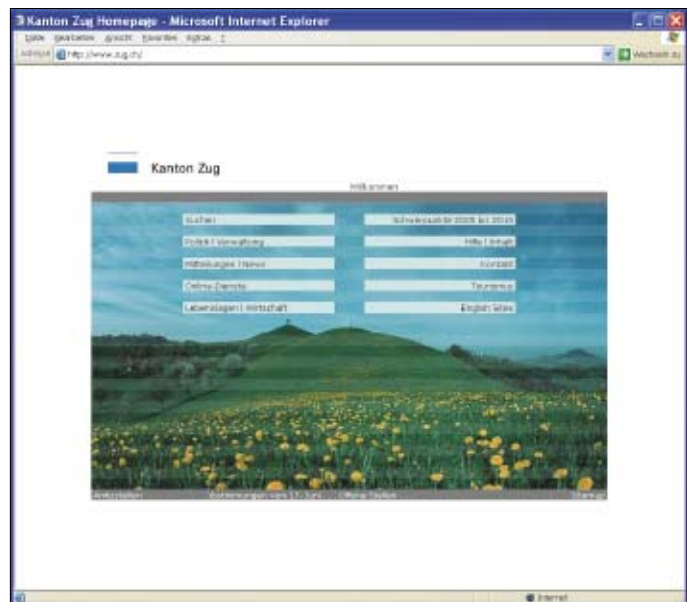
✓ Überwiegend sinnvolle Alternativ-Texte

- ✗ Verwendung von unbeschrifteten Frames und Layouttabellen
- ✗ Überschriften und Listen nicht vorhanden
- ✗ Datentabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Website funktioniert ohne JavaScript nicht
- ✗ Website kann nicht mit der Tastatur bedient werden
- ✗ Dynamische Navigation für motorisch behinderte Menschen nicht geeignet
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Keine Labels vorhanden

WCAG-Qualität

besser ▶

Alternativ-Text	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>
Semantik	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>
Darstellung	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>
Elemente	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>



Die Website des Kantons Zug ist ungenügend zugänglich für Menschen mit Behinderungen. «Kanton Zug leere Seite» - Diese Mitteilung wird blinden und stark sehbehinderten Besuchern dieser Website immer wieder von der Sprachausgabe vorgelesen. Grund dafür ist, dass das Portal des Kantons Zug aus sechs Frames zusammengestellt ist, von welchen jeweils fünf leer sind. Erschwerend kommt hinzu, dass die Navigation mit einem Screen-Reader nicht bedient werden kann. Generell ist es schwierig, sich auf den Seiten von zg.ch zurechtzufinden, da auch klar definierte Überschriften oder andere Strukturelemente fehlen.

Kanton Zürich



✓ Textversion der Einstiegsseite gut zugänglich

- ✗ Tabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Seite ohne CSS nicht lesbar
- ✗ Dynamische Navigation für motorisch behinderte Menschen nicht geeignet



Die Website des Kantons Zürich ist teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Anstatt einer Website, welche für alle zugänglich ist, wird zusätzlich eine Textversion angeboten. Die Textversion ist tatsächlich besser zugänglich. Vor allem wird die Navigation zu den darunter liegenden Seiten über eine verschachtelte Liste erleichtert. Die nachfolgenden Seiten sind meistens nur teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Layouttabellen und fehlende Semantik erschweren den Zugriff mit assistierenden Technologien.

WCAG-Qualität	besser ▶
Alternativ-Text	■■■■■
Semantik	■■■■■
Darstellung	■■■■■
Elemente	■■■■■

www.sf.tv

Schweizer Fernsehen



- ✓ Sinnvolle Alternativ-Texte (z.B. bei Wetterprognosen)
- ✓ Listen und Überschriften vorhanden
- ✓ Seite ohne aktiviertes JavaScript bedienbar
- ✓ Seite über Tastatur bedienbar
- ✓ Accesskeys vorhanden
- ✓ Labels in Formularfeldern vorhanden

- ✗ Verlinkte Grafiken noch teilweise ohne Alternativ-Text
- ✗ Keine Audio-Beschreibung oder Alternativ-Texte für Videos
- ✗ Unklare Linkziele («mehr»-Links)



Die Website des Schweizer Fernsehens hat im Test positiv überrascht. Die Site ist gut geeignet für Menschen mit Behinderungen. Der blinde Seitenbesucher wird mit einem speziellen Link begrüßt: «Für Sehbehinderte und Blinde eine Anleitung zur Bedienung der Webseite ...». Etwas umständlich wird erklärt, wie die Seite strukturiert ist und wie die Navigation funktioniert. Die Linkziele sind teilweise unklar (z.B. «mehr»-Links im Inhaltsbereich). Im Video-Bereich stehen die Dokumente nicht barrierefrei zur Verfügung. Im Vergleich zur Website des Schweizer Radios hat diese Seite viele wichtige Schritte hin zur Barrierefreiheit getan.

WCAG-Qualität	besser ▶
Alternativ-Text	■■■■■
Semantik	■■■■■
Darstellung	■■■■■
Elemente	■■■■■

Schweizer Radio DRS



✓ Nur die Website von Radio Virus ist gut zugänglich

- ✗ Ungenügende alternative Beschriftung von Grafiken
- ✗ Zahlreiche Spacer-GIFs ohne leeres Alt-Attribut
- ✗ Keine Überschriften und Listen vorhanden
- ✗ Seite funktioniert nicht vollständig ohne aktiviertes JavaScript
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Fehlende Labels in Formularen
- ✗ Keine Informationen zur Struktur der Site vorhanden (keine Sitemap)

WCAG-Qualität

besser ▶

Alternativ-Text	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>
Semantik	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>
Darstellung	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>
Elemente	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>



Die Website des Schweizer Radio DRS ist nicht geeignet für Menschen mit Behinderungen. Die Verwendung von tief verschachtelten Layouttabellen und die fehlenden semantischen Elemente wie Überschriften und Listen stellen gerade blinde Menschen vor oft unüberwindbare Hürden.

Positiv überrascht hat die Website von Virus, dem Jugendradio. Diese Site setzt barrierefreies Webdesign sinnvoll um. Hier stehen sogar Captchas (Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart) in einer barrierefreien Form als gut verständliche Audiodatei zur Verfügung.

www.bern.ch

Stadt Bern



✓ Schrift kann vergrößert werden
 ✓ Übersichtliche, klare Darstellung
 ✓ Gute Erkennbarkeit von Links
 ✓ Überwiegend aussagekräftige Linkziele

- ✗ Teilweise unbeschriftete grafische Links vorhanden
- ✗ Accesskeys nicht sinnvoll umgesetzt
- ✗ Longdesc nicht korrekt eingesetzt
- ✗ Verwendung von verschachtelten Layouttabellen
- ✗ Navigation nicht als Liste dargestellt
- ✗ Labels teilweise nicht vorhanden

WCAG-Qualität

besser ▶

Alternativ-Text	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>
Semantik	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>
Darstellung	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>
Elemente	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: grey;"></div>



Die Website der Stadt Bern ist nur teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Layouttabellen und fehlende semantische Elemente erschweren den Zugriff mit assistierenden Technologien.

Die klare, übersichtliche Darstellung, die gute Erkennbarkeit von Links und die Möglichkeit zur Schriftvergrößerung sind positiv aufgefallen.

www.ville-geneve.ch

Stadt Genf



✓ Image-Map (Quartiers de Genève) mit beschrifteten Regionen

- ✗ Ungenügende Beschriftung von grafischen Elementen
- ✗ Unbeschriftete grafische Links
- ✗ Zahlreiche Spacer-GIFs ohne leeres Alt-Attribut
- ✗ Verwendung von Layouttabellen
- ✗ Überschriften und Listen fehlen häufig
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Unklare Linkziele
- ✗ Störende bewegte Elemente



WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	■■■■■■■■■■	
Semantik	■■■■■■■■■■	
Darstellung	■■■■■■■■■■	
Elemente	■■■■■■■■■■	

Die Website der Stadt Genf ist schlecht geeignet für Menschen mit Behinderungen.

Die zahlreichen, verschachtelten Layouttabellen und die fehlende Semantik verunmöglichen einen barrierefreien Zugang mit assistierenden Technologien. Grafische Elemente – verlinkte und nicht verlinkte – sind häufig nicht beschriftet. Accesskeys und Sprunglinks sind auf der Website nicht vorhanden.

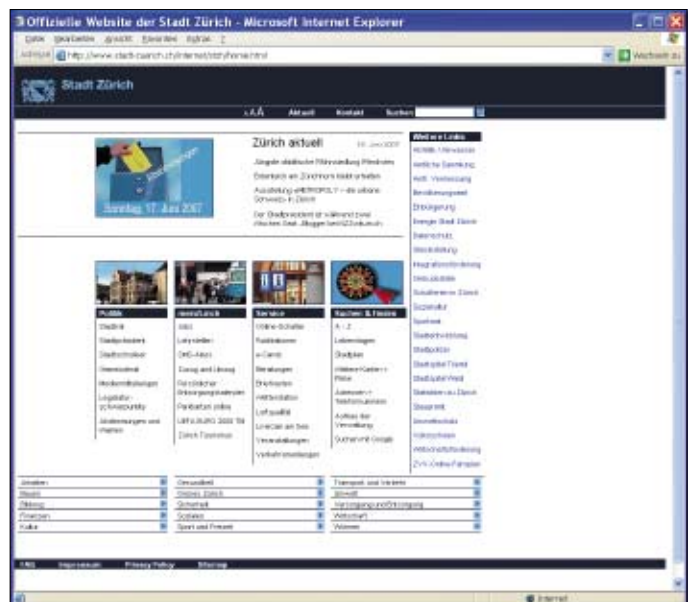
www.stadt-zuerich.ch

Stadt Zürich



✓ Schriftgrösse skalierbar
 ✓ Barrierefreie Datentabellen
 ✓ Vorlesefunktion vorhanden

- ✗ Grafiken t.w. ohne Alternativ-Text
- ✗ Links vom Text schwer unterscheidbar
- ✗ Spacer-GIFs ohne leeres Alt-Attribut
- ✗ Zahlreiche verschachtelte Layouttabellen
- ✗ Listen und Überschriften werden nicht korrekt und konsequent eingesetzt
- ✗ Seite nicht vollständig ohne JavaScript bedienbar
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Labels in Formularen teilweise nicht vorhanden



WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	■■■■■■■■■■	
Semantik	■■■■■■■■■■	
Darstellung	■■■■■■■■■■	
Elemente	■■■■■■■■■■	

Die Website der Stadt Zürich ist teilweise zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Zahlreiche, verschachtelte Layouttabellen verhindern jedoch einen barrierefreien Zugriff mit assistierenden Technologien. Ein negatives Merkmal des Portals sind die vielen doppelten Links zu jeweils gleichen Zielen.

Positiv aufgefallen ist eine Funktion, welche es erlaubt, die Website vorlesen zu lassen. Diese Funktion erleichtert die Verständlichkeit eines Textes und richtet sich vor allem auch an kognitiv behinderte Menschen.

Stadt Basel



- ✓ Überschrift h1 auf jeder Seite vorhanden
- ✓ Leeres Alt-Attribut für alle Spacer-GIFs vorhanden

- ✗ Zahlreiche grafische Links ohne Alternativ-Text
- ✗ Video «Film über Basel» ist nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Zu kleine Schrift, die nicht vergrößert werden kann
- ✗ Ganze Paragraphen als Überschrift definiert
- ✗ Keine Listen vorhanden
- ✗ Kein Accesskeys vorhanden
- ✗ Keine Labels vorhanden

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	
Semantik	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	
Darstellung	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	
Elemente	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	



Die Website www.basel.ch ist eingeschränkt nutzbar für Menschen mit Behinderungen. Die Site ist leider mit zahlreichen verschachtelten Layouttabellen aufgebaut. In den Seiten finden sich einige wenige Überschriften, welche das Erfassen der Struktur beschränkt ermöglichen. Ansonsten fehlen viele Merkmale, die eine zugängliche Website auszeichnen. Besonders verwirrend waren beim Test die vielen verlinkten Fotos. Insbesondere für Menschen, welche die Bilder nicht sehen, ist unklar, ob ein Klick auf den grafischen Link ein weiteres Webportal oder ein Browserfenster mit dem vergrößerten Foto öffnet.

Stadt Lausanne



- ✓ Seiten enthalten Heading h1 (Haupttitel)
- ✓ Die dynamische Navigation ist auch mit der Tastatur zugänglich
- ✓ Vorlesefunktion vorhanden
- ✓ Möglichkeit der Schriftvergrößerung

- ✗ Grafische Links der Navigation sind nicht beschriftet
- ✗ Zahlreiche verschachtelte Layouttabellen
- ✗ Datentabellen nicht barrierefrei zugänglich
- ✗ Website ohne JavaScript nicht bedienbar
- ✗ Dynamische Navigation nicht geeignet für motorisch behinderte Menschen
- ✗ Keine Accesskeys vorhanden
- ✗ Ungenügender Kontrast/Lesbarkeit

WCAG-Qualität		besser ▶
Alternativ-Text	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	
Semantik	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	
Darstellung	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	
Elemente	<div style="width: 25%; background-color: orange;"></div>	



Die Stadt Lausanne bietet Menschen mit Behinderungen eine ungenügend zugängliche Website an. Der Einsatz von fünf unbeschrifteten Frames (Rahmen) und verschachtelte Layouttabellen erschweren den Zugriff mit assistierenden Technologien. Nebst den ungenügend beschrifteten Grafiklinks sind Grafiken vorhanden, die beispielsweise mit «picto lien» oder «separation» beschriftet sind. Positiv aufgefallen ist die Möglichkeit der Schriftvergrößerung (leider wird die grafische Navigation dadurch auch nicht besser lesbar) und die Möglichkeit, sich die Seite vorlesen zu lassen.

7 Die Umsetzung barrierefreier Websites

Von: Luzia Hafen

Nachdem in den vorangegangenen Kapiteln auf die Theorie und den Status quo der Barrierefreiheit in der Schweiz eingegangen worden ist, soll nachfolgend auf die umsetzungsrelevanten Aspekte der Barrierefreiheit eingegangen werden. Einerseits werden konkret Tipps und Hilfestellung für eigene barrierefreie Projekte gegeben, andererseits soll auch ein Ausblick auf die Entwicklung im Web gewagt werden. Web 2.0 ist in aller Munde, deshalb möchte das Kapitel 7.3 mögliche Fussangeln im Bereich der neuen Interaktivität im Web insbesondere im Bereich der Barrierefreiheit aufzeigen.

7.1 Tipps für die Ausschreibung barrierefreier Internetprojekte

Barrierefreiheit, Accessibility, Zugänglichkeit – kaum eines dieser Worte ist heute nicht in einer Ausschreibung zu finden. Sofern noch keine Erfahrung mit der barrierefreien Projektabwicklung vorhanden ist, gestaltet sich die Bewertung der Offertsteller meist noch sehr schwierig. Aus diesem Grund sollen in aller Kürze die wichtigsten Fragen beantwortet werden:

7.1.1 Was kostet die Umsetzung der Barrierefreiheit?

Die Angabe einer verbindlichen Zahl ohne die Kenntnis der Komplexität des Projektes ist auch in dieser Studie nicht möglich. Erfahrungen zeigen, dass der Aufbau des entsprechenden Know-hows rund 10% des Projektbudgets aufzehren kann. Wird Barrierefreiheit gelebt, ist also Barrierefreiheit von Anfang an Bestandteil der Spezifikation, des Designprozesses und der technischen Umsetzung, haben zahlreiche Projekte gezeigt, dass sich Barrierefreiheit ressourcenneutral umsetzen lässt. Einfaches Beispiel: Ob der Publisher eine Tabelle mit Headern kennzeichnet oder nicht, macht zeitlich keinen Unterschied. Die Aussage, Accessibility könne man sich nicht leisten – das hat die Beschäftigung mit der Barrierefreiheit gezeigt –, ist schlichtweg falsch!

7.1.2 Wie finden wir den richtigen Partner für unser Projekt?

Die Suche kann jener nach der Stecknadel im Heuhaufen gleichen, denn inzwischen behauptet fast jeder Dienstleister von sich, Experte im Bereich der Barrierefreiheit zu sein. Die erste Frage sollte deshalb immer die nach Referenz-Projekten sein, optimalerweise entweder zertifiziert oder noch besser durch einen behinderten Tester geprüft. Sollte ein solcher Test nicht stattgefunden haben, lassen Sie diesen doch selbst durch eine betroffene Person durchführen. Dienstleister, welche sich wirklich mit der Barrierefreiheit auseinandersetzen, haben nicht nur Erfahrung mit einem Projekt, sondern sind aktiv in den Informationsaustausch mit behinderten Menschen eingebunden.

In Kürze

Barrierefreiheit in allen Facetten zu realisieren, ist eine Herausforderung, da sehr viele Akteure in den Prozess integriert werden müssen.

Die Barrierefreiheit langfristig im Projekt zu gewährleisten, ist ein weiterer Schritt, welcher nicht nur die IT-Abteilung, sondern vor allem auch die Redaktoren in die Pflicht nimmt.

Gleichzeitig erfordert der Einsatz von neuen Technologien, wie beispielsweise AJAX, Fingerspitzengefühl, damit eine Internetpräsenz für ALLE zur Realität wird.

Im Artikel wird nicht nur eine bewährte Projektorganisation vorgestellt, sondern gleichzeitig auch auf Realisierungskonzepte in Bezug auf Web 2.0 eingegangen.

7.1.3 Wie sichern wir langfristig die Einhaltung der Barrierefreiheit?

Meistens ist die technische Realisierung der Internetpräsenz nur die Vorstufe zur



barrierefreien Internetpräsenz – genau genommen die Grundlage. Barrierefreiheit muss gelebt werden. Das heisst, einerseits müssen die Redaktoren konforme Inhalte produzieren, und andererseits muss bei Funktionalitätserweiterungen die Barrierefreiheit nach wie vor berücksichtigt werden. Das bedingt die Anpassung der Qualitätsstandards, der Qualitätskontrolle, aber auch die Schulung der Redaktoren. Ansonsten bleibt die Barrierefreiheit nur ein Zustand zum Projekt-Launch.

Die Realisierung der Barrierefreiheit ist keineswegs eine technische Aufgabenstellung. Vielmehr handelt es sich um eine Querschnittsaufgabe. Bereits in der Konzeption muss definiert werden, welche Stufe erreicht werden soll. Der Designer muss ein kontrastreiches Design kreieren, die Programmierer müssen validen, zugänglichen Code programmieren, und nicht zuletzt müssen die Autoren die Anforderungen an barrierefreie Inhalte kennen. Es sind folglich alle Projektbeteiligten gefordert – nicht nur der externe Partner oder die interne IT. Wer glaubt, Barrierefreiheit würde sich in einer einzelnen Projektphase realisieren lassen, wird spätestens bei der Qualitätskontrolle feststellen, dass die Barrierefreiheit nur unzureichend umgesetzt worden ist. In vielen Projekten stellt sich auch erst bei der Qualitätskontrolle heraus, dass eigentlich niemand so wirklich wusste, von was die Rede bei der Zugänglichkeit für alle war. Zwischen der Theorie und der Praxis besteht meist ein eklatanter Unterschied, welcher durch gezielte Schulung, am besten so früh wie möglich, noch vor Projektbeginn behoben werden sollte. Während im Internet zahlreiche Quellen zu finden sind, was genau Barrierefreiheit bedeutet, war bisher jedoch kein Dokument zu finden, welches erläutert, wie konkret ein barrierefreies Projekt von der Offertanfrage bis zur Live-Schaltung optimal abzuwickeln sei. Vor diesem Hintergrund hat der Verein eCH, welcher die eGovernment-Standards für die Schweiz entwickelt und verabschiedet, diese Lücke mit einem Leitfaden gefüllt, welcher über alle Projektphasen erklärt, was zur Beachtung der Barrierefreiheit notwendig ist. Der Leitfaden kann unter www.ech.ch kostenlos heruntergeladen werden.

7.2 Accessibility im Prozess: Produktion von PDF-Dokumenten

In den Web Content Accessibility Guidelines 1.0 wurden PDF-Dokumente nicht direkt erwähnt. Bei der Entwicklung des WCAG-1.0-Standards 1997/1998 wurden PDF-Dokumente noch nicht flächendeckend im Web eingesetzt, so wie das heute der Fall ist. Heute werden PDF-Dokumente oftmals als «Abfall-Produkt» von Print-Erzeugnissen erstellt, und anstatt diese Dateien in HTML umzuwandeln, wird als zeitsparender «Ersatz» das PDF-Dokument im Web publiziert. Dabei wird oftmals übersehen, dass PDF-Dokumente schlechter bis gar nicht indexierbar sind, es zusätzlich ein Plug-in beim Benutzer braucht und darüber hinaus immer erst das gesamte Dokument geladen werden muss, bevor die letzte Seite – und vielleicht einzige Seite, welche den Benutzer interessiert – gelesen werden kann.

Für behinderte Menschen bedeutet die Substituierung von HTML-Seiten durch PDF-Dokumente, dass PDF-Dateien barrierefrei sein müssen, um die Informationen mit assistiven Technologien lesbar aufbereiten zu können. Der schweizerische Gesetzgeber hat dem in der Richtlinie des Bundes für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten (P028) Rechnung getragen. Darin wird explizit festgehalten, dass PDF-Dokumente, welche mit Inkrafttreten der Richtlinie produziert werden, von allen betroffenen Departementen und Bundesämtern barrierefrei zur Verfügung gestellt werden müssen. Inzwischen sind die assistiven Technologien in der Lage, solche PDF-Dokumente tatsächlich zugänglich zu machen. Dazu müssen aber bestimmte Kriterien bei der Erstellung des Dokumentes beachtet werden:

- Es muss ein «Tagged PDF» distilliert werden. «Tagged» bezeichnet ein strukturiertes, aus Textinhalten bestehendes PDF – vergleichbar mit einem XML-Dokument.
- Die Strukturierung des Dokuments und die Auszeichnung von Grafiken, Überschriften etc. muss vorgenommen sein.

- Das PDF-Dokument muss als Text-Datei abgespeichert werden können und beim Lesen eine sinnvolle und logische Struktur aufweisen.

Am einfachsten und effizientesten ist nach wie vor die Produktion von barrierefreien PDF-Dokumenten direkt aus der Quelldatei. Bereits die Quelldatei muss den Anforderungen genügen, das heisst beispielsweise für ein Word-Dokument, dass die Dokumentvorlage für das Setzen von Überschriften etc. verwendet werden muss. Zum Distillier-Vorgang eignet sich am besten der Acrobat Distiller ab Version 1.4. Hier muss speziell darauf geachtet werden, dass die korrekte Einstellung beim Erstellungsvorgang gewählt wird. Bei der Standardinstallation, welche in der Regel nicht speziell angepasst wird, produziert die Auswahl «Drucken Acrobat PDF» genau kein barrierefreies PDF. In den Office-Anwendungen funktioniert dies ausschliesslich mit dem in den Symbolleisten vorhandenen Button «Konvertiere in PDF» oder direkt über den Distiller.

Problematisch ist die Generierung von PDF-Dateien aus DTD-Programmen heraus. Hier ist in aller Regel bereits das Quelldokument nicht barrierefrei erstellbar. Im zweiten Schritt ist es selbst mit dem Acrobat Distiller nicht möglich, ein barrierefreies PDF zu generieren, da die Grundvoraussetzungen nicht erfüllt sind. Da die Nachbearbeitung meist sehr aufwändig ist, sollte diese nur bei PDF-Dokumenten vorgenommen werden, bei denen entweder das Quelldokument nicht mehr vorliegt oder die Quelldatei nicht barrierefrei erstellbar war.

Für die Nachbearbeitung von PDF-Dokumenten – insbesondere auch von Formularen – sind momentan nur Adobe-Produkte geeignet. Die ausführliche Darstellung der Generierung von barrierefreien Dokumenten wurde inzwischen in zahlreichen Publikationen thematisiert. Adobe selbst hat auf 752 Seiten eine sogenannte «Acrobat PDF Bible» publiziert, in welcher der komplette Funktionsumfang beschrieben wird. Wer es weniger ausführlich benötigt, sei auf eine kostenlose Publikation des Bundes verwiesen¹, in der für den «Normalanwender» geschildert wird, was die Voraussetzungen und Bedingungen für die Generierung von für alle Menschen lesbaren PDF-Dokumenten sind.

7.3 Neue Trends im Internet – das Web 2.0

Web 2.0 ist momentan in aller Munde, obwohl der von Tim O'Reilly geprägte Begriff recht unscharf ist.² Am einfachsten fassbar wird das Wort, wenn man das sogenannte Web 1.0 – den Ausgangszustand – mit dem «Neu-Zustand» Web 2.0 vergleicht. Das Online-Lexikon Wikipedia als Vertreter der Web-2.0-Fraktion gegen Britannica Online, mp3.com als Web-1.0-Vertreter gegen Napster, die Online-Musikbörse zum direkten Austauschen und Bewerten von Musik.

Die Hauptmerkmale des Web 2.0, verglichen mit dem Web 1.0:

- 1. User Generated Content:** Jeder Benutzer kann Inhalte publizieren, ohne Mitglied in einer Institution zu sein.
- 2. Informationsverteilung:** Massive Streuung von Informationen, beispielsweise per RSS.
- 3. Visualisierung:** Neue Formen des Designs – runde Ecken, überlagernde Layer, Schatten.
- 4. Dynamische Interfaces:** Stichwort AJAX (Asynchronous Java-Script and XML) – partielle Seitenaktualisierung.
- 5. Wiederverwendung:** In MashUps werden gezielt Informationen von verschiedenen Plattformen neu zusammengeführt. Insbesondere die Verknüpfung von Adressdaten mit Kartenapplikationen ist ein Beispiel dafür.

¹ www.access-for-all.ch/de/pdf.html Direktlink: www.access-for-all.ch/download/BIT_Tutorial.pdf

² www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html



Access for all - Blog
Accessibility, Barrierefreies Internet, Zugang für alle

« Weiterentwicklung von HTML kommt voran Aufruf an alle JAWS-Anwender »

Erstmals mehr Senioren als Jugendliche im Netz

Interessant an den veröffentlichten Zahlen ist vor allem der direkte Vergleich der absoluten Nutzerzahlen. Mit 5,1 Millionen der über-60-jährigen sind erstmals mehr "Silver Surfer" im Netz als 14- bis 19-jährige (4,9 Millionen). Die 5,1 Mio entsprechen gerade mal 25,1% der ab 60-jährigen User. Bei den 14-19-jährigen sind die 4,9 Mio User bereits 95,8%. Diese Nutzerzahlen zeigen die Wachstumsmöglichkeiten der Silver Surfer (Frauen und Männer ab 50) eindrücklich auf, denn **noch ist erst ein Viertel von Ihnen regelmässig online.**

Ist das Web bereit für die Silver Surfer?

Leider sind viele Websites und Online-Anwendungen für Nutzer dieser Altersgruppe schwer zu handhaben. Zu kleine oder schlecht lesbare Texte, unübersichtliche Navigation, schwache Farbkontraste, fehlende Beschriftungen und Erklärungen sind nur einige der weit verbreiteten Barrieren. Noch halten sich viele Senioren zurück und deuten die Schwierigkeiten als persönliches Defizit, doch das wird sich ändern, wenn barrierefreie Alternativen im Web Verbreitung finden. Access for all bietet auch hier Hand für Verbesserungen.

Leave a Reply

Submit Comment

Entries (RSS) and Comments (RSS).

Ein Beispiel für eine einfache, gelungene Web-2.0-Anwendung ist der Blog von «Zugang für alle». Die erforderliche Software «WordPress» ist barrierefrei und Open Source. So können auch die Mitarbeiter mit Behinderung Beiträge publizieren und Kommentare verfassen.

Etwas pauschaler lässt sich Web 2.0 auch mit «Interaktivität» zusammenfassen. Im Gegensatz zum Web 1.0 ist das Web nicht mehr statisch, sondern ein Medium, in dem und mit dem in Echtzeit interagiert werden kann.

Diese Interaktivität zeigt sich vor allem durch den in Punkt 4 erwähnten Einsatz von AJAX. Gute Beispiele dafür sind Web-Mail-Clients wie Gmail und Yahoo!. Beide bieten Funktionalitäten wie Drag&Drop oder das Löschen per Entfernen-Taste an, obwohl es sich um webbasierte Applikationen handelt. Beim Benutzer entsteht das Gefühl, im lokal installierten Mailprogramm zu arbeiten. Bei Gmail geht der Funktionsumfang sogar so weit, dass das Interface komplett mit der Tastatur und entsprechenden Tastenkürzeln gesteuert werden kann. Updates wie beispielsweise neue E-Mails erscheinen automatisch – ohne Reload – auf dem Bildschirm. Sogar Chat-Funktionen sind ohne zusätzliche Plug-ins komplett im Browser integriert.

7.3.1 Fussangeln in Web-2.0-Anwendungen

Doch was bedeuten diese Funktionalitäten für den Benutzer und was für die assistiven Technologien, welche Menschen mit Behinderungen einsetzen?

Grundsätzlich ist Interaktivität im Web etwas Neues, an das sich die Benutzer erst einmal gewöhnen müssen. Plötzlich passiert etwas auf dem Bildschirm, ohne dass sich die Seite neu aufbaut, ohne dass der Benutzer eine Funktionalität explizit durch einen Button oder einen Link auslöst.

Ein Beispiel: Der Benutzer befindet sich auf einer E-Mail-Applikation. Während der Benutzer eine neue E-Mail erfasst, zeigt der News-Ticker ständig neue Informationen: Es wird ein Fenster mit der Information eingeblendet, dass eine neue Nachricht eingetroffen ist. Gleichzeitig zeigt das gerade ausgefüllte Feld für die E-Mail-Adresse an, dass der eingegebene Adressat nicht gültig ist. Das alles passiert unmittelbar gleichzeitig und ohne dass sich die Webseite komplett auf dem Bildschirm des Benutzers aktualisiert hat oder dieser speziell eine Schaltfläche aktiviert hätte. Die Vielzahl dieser unterschiedlichen Informationen muss nun vom Benutzer klassifiziert und priorisiert werden, um trotz Informationsflut mit dem Schreiben der E-Mail fortfahren zu können. Die Fähigkeit, eine Vielzahl gleichzeitig «eintreffender» Informationen im Web zu klassifizieren und zu priorisieren, ist eine Notwendigkeit, welche insbesondere erst durch die Verwendung von AJAX entstanden ist.

7.3.2 Herausforderung assistive Geräte

Was bereits für «normale» Benutzer eine Herausforderung darstellt, ist für assistive Technologien momentan noch nahezu ein unlösbares Hindernis. Einerseits fehlt es zurzeit noch an technischen Standards, da es sich um eine neue Technologie handelt, welche erst von Gremien wie dem World-Wide-Web-Konsortium (W3C) in Guidelines gefasst werden muss, um eine Vereinheitlichung bei der technischen Umsetzung zu erzielen. Andererseits müssen aber die neuen Richtlinien sowohl in den Web-Browsern wie auch bei den assistiven Technologien erst noch Anwendung finden. Vor diesem Hintergrund haben vor allem Screen-Reader mit der Interaktivität von AJAX noch grosse Probleme.

Die Funktionsweise von Screen-Readern in Bezug auf die gesprochene Ausgabe von Webseiten beruht momentan auf dem Prinzip eines Snapshots des Inhalts der Webseite, welcher in einem virtuellen Speicher abgelegt wird. Ohne dieses Abbild kann der Screen-Reader lediglich Teile der Seite vorlesen. Nur wenn der virtuelle Speicher aktiviert ist, kann die Sprachausgabe client-seitige Events vorlesen. Die Herausforderung ist nun, den Snapshot immer zu dem Zeitpunkt zu aktualisieren, in dem sich tatsächlich etwas auf der Webseite verändert. Gleichzeitig sollte der Snapshot aber auch nur dann aktualisiert werden, wenn tatsächlich neue und wichtige Informationen vorliegen. Zu häufige Aktualisierungen würden im schlechtesten Falle nämlich bedeuten, dass die Sprachausgabe nie bis zum Ende einer Seite vorlesen kann, weil stetig neue Informationen vorgelesen werden müssen. Die Herausforderung ist es, den Screen-Reader automatisch Updates nur dann vorlesen zu lassen, wenn diese wichtig sind. Damit wird sichergestellt, dass der Lesefluss nicht unnötig unterbrochen wird.

Das W3C ist gerade dabei, verschiedene Lösungsansätze zu definieren. Von Bedeutung ist dabei das Role-Model, welches das Problem des automatischen Updates lösen sollte. Dabei wird jeder der zu aktualisierenden Komponenten ein Status zugewiesen:

off [default]: Kennzeichnet, dass eine Region nicht live ist.

polite: Normaler Status und «default»-Verhalten für Regionen, welche live sind. Es ist nicht notwendig, dass der Benutzer auf Aktualisierungen dieser Region reagiert.

assertive: Höhere Priorität als «polite». Das Unterbrechen des Benutzers muss nicht sofort geschehen.

rude: Höchste Priorität. Erzeugt eine sofortige Unterbrechung des Benutzers und setzt den Fokus auf die Aktualisierung. Dieser Status sollte nur verwendet werden, wenn es unbedingt notwendig ist.



Für den Screen-Reader heisst die Klassifizierung der aktiven Regionen in Stati, dass es möglich ist zu differenzieren, welche Informationen vorgelesen werden müssen und vor allem in welcher Dringlichkeit. Leider sind die Dokumente des W3C noch im Draft-Stadium, und bis jetzt unterstützt auch nur der Browser Firefox partiell diese Neuerungen.

7.3.3 **Fließende Weiterentwicklung**

Gleichzeitig hat beispielsweise der Hersteller des Screen-Readers JAWS, welchen die meisten blinden und sehbehinderten Menschen in der Schweiz einsetzen, reagiert und bietet nun neu einen veränderten Update-Mechanismus. Dabei wird das dynamische Update des virtuellen Speichers in dem Moment vorgenommen, in dem über die Tastatur ein Link aktiviert wird. Damit wird sichergestellt, dass aktualisierte Content-Elemente tatsächlich in den virtuellen Speicher aufgenommen und somit vorgelesen werden können.

Bis alle technischen Rahmenbedingungen erfüllt sind, sollten auf jeden Fall Zwischenlösungen in Erwägung gezogen werden. Diese können wie folgt aussehen:

- Die Website sollte auch ohne JavaScript funktionstüchtig bleiben.
- Alle Elemente müssen über die Tastatur zugänglich sein.
- Es sollten Buttons angeboten werden, um automatische Updates zu verhindern.
- Es sollte ermöglicht werden, Alerts einzuschalten, um wichtige Informationen anzuzeigen.
- Fokusänderungen sollten nur bei wichtigen Updates vorgenommen werden.
- Neue Informationen sollten optisch ausgezeichnet werden, keinesfalls jedoch blinkend.

7.3.4 **Web 2.0 mit AJAX ist ein Drahtseilakt**

Trotzdem bleibt AJAX eine technische Herausforderung, deren Funktionstüchtigkeit nur mit viel Testen garantiert werden kann.

Wird die Einhaltung der WCAG 1.0 gefordert, dann bleibt momentan tatsächlich nur der oben erwähnte Drahtseilakt übrig. Denn die WCAG 1.0 schreibt vor, dass Websites auch mit abgeschaltetem Java-Script funktionstüchtig bleiben müssen. AJAX kann in diesem Sinne nur eine Ergänzung sein. Die Website muss auch ohne funktionieren.

Für den Moment bleibt die Erkenntnis, dass die neue Interaktivität im Web noch einige Herausforderungen beinhaltet, welche technisch noch nicht umfassend gelöst sind. Aber wie auch im Zirkus gilt, dass nur diejenigen Artisten vom Drahtseil fallen, welche nicht genügend geübt haben!

8 Best-Practice-Beispiele 2007

Von: Markus Riesch

Anhand von positiven Beispielen aus dieser Studie soll aufgezeigt werden, wie Barrierefreiheit sinnvoll umgesetzt werden kann. Die Websites, aus welchen die Beispiele stammen, sind noch nicht vollständig barrierefrei. Es sollen aber einzelne Aspekte herausgegriffen werden, welche die Zugänglichkeit in besonderem Mass erhöhen.

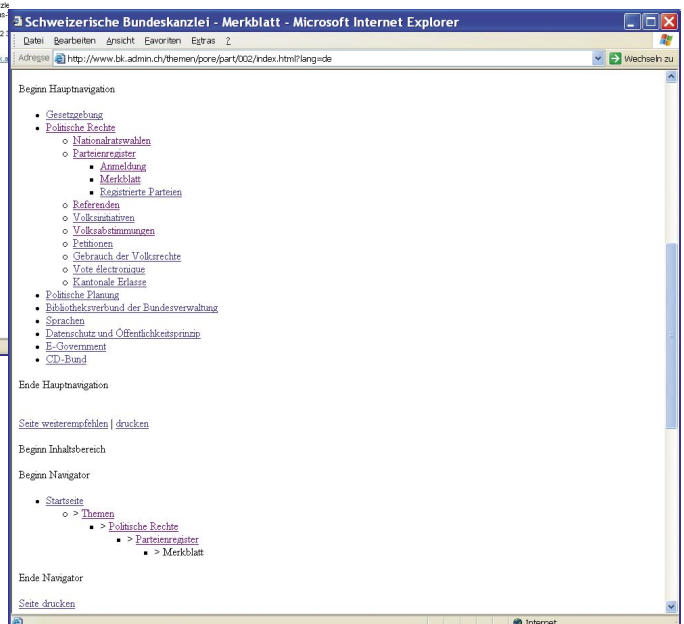
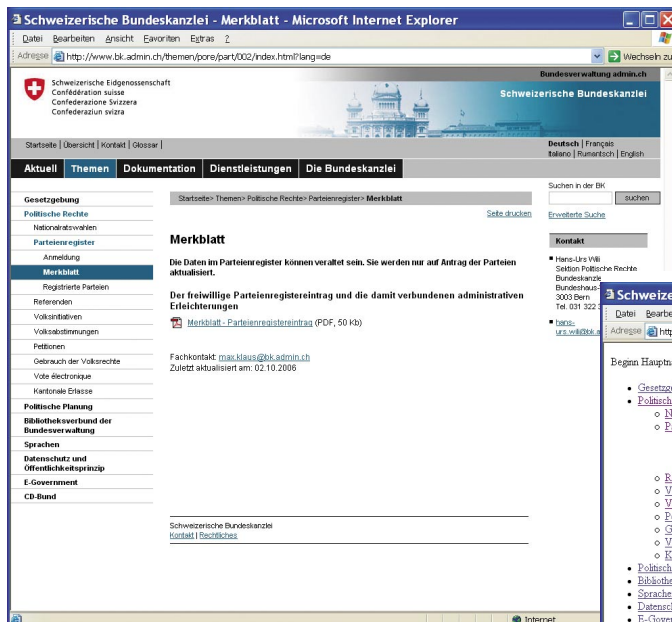
Die vollständige Umsetzung barrierefreier Internet-Projekte erfordert das Zusammenspiel von allen Projektpartnern und muss in sämtlichen Phasen des Projekts berücksichtigt werden.

8.1 Bundeskanzlei

Die Website der Bundeskanzlei wurde, wie die meisten anderen Websites der zentralen Bundesverwaltung, im Rahmen der Einführung des Accessibility-Standards (P028) und des Usability-Standards/CI-CD-Bund (R013) vollständig umgestaltet.

8.1.1 Gute Navigation mit Listen

Bei der Website der Bundeskanzlei werden konsequent die zur Verfügung stehenden Listenelemente des HTML-Codes wie ``, `` oder `` eingesetzt. Weil die Navigation an und für sich nichts anderes als eine Auflistung von Links ist, wird die Navigation sinnvollerweise auch in eine Liste eingebettet. Mehrere Hierarchiestufen werden dementsprechend in einer verschachtelten Liste gruppiert. Assistierende Technologien, wie beispielsweise ein Screen-Reader, erkennen die Verschachtelungen und lesen diese dem Benutzer vor.



Dieselbe Webpage in normaler Ansicht (oben) und mit deaktiviertem CSS (rechts). Die verschachtelte Liste der Navigation ermöglicht es blinden Usern, die unterschiedlichen Hierarchiestufen zu erkennen.

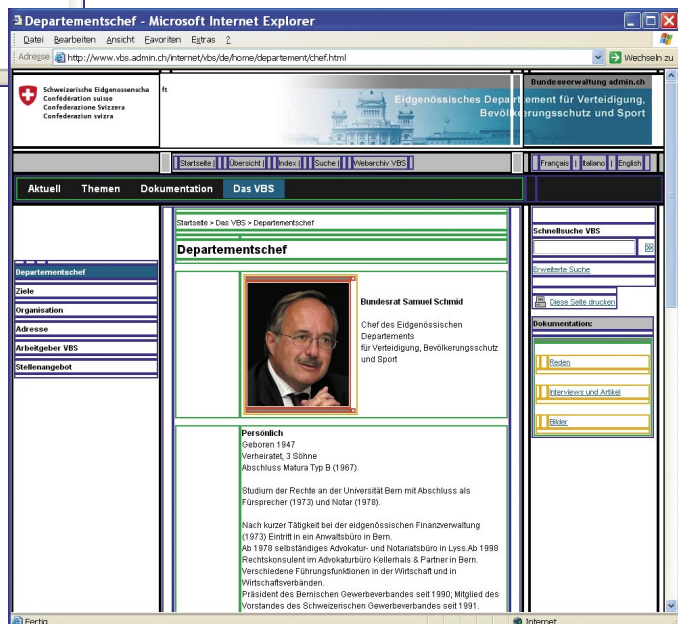
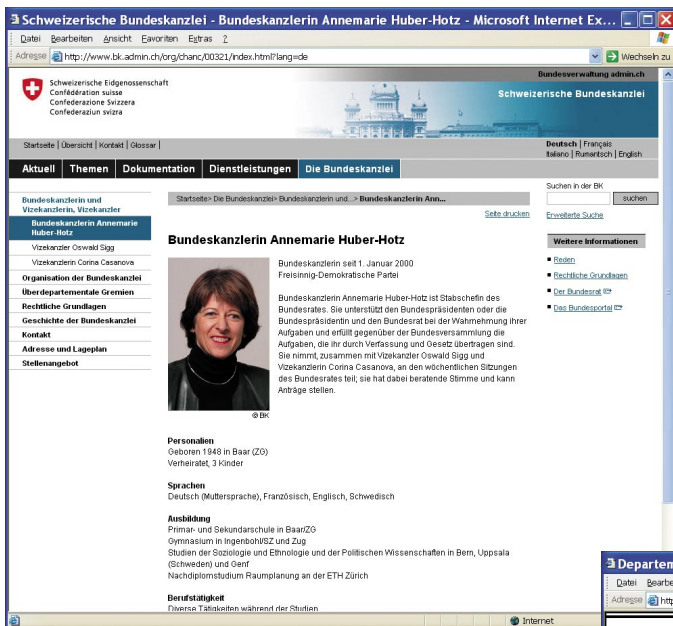


Dort, wo die Navigation mit Hilfe von Layouttabellen dargestellt wird, ist diese Art der Navigation nicht möglich. Auch deshalb ist eine strikte Trennung von Inhalt und Darstellung Grundlage für eine barrierefreie Website.

8.1.2 Richtige Trennung von Inhalt und Darstellung

Die Trennung zwischen strukturiertem Inhalt (HTML) und Darstellung (CSS) ist ein zentraler Aspekt bei der Umsetzung barrierefreier Websites. Alternative Ausgabegeräte wie Screen-Reader, Mobiltelefon oder PDA (Personal Digital Assistant) müssen Webseiten unterschiedlich auswerten und darstellen können. Dies wird problematisch, wenn der HTML-Code mit komplex verschachtelten Tabellen ausschliesslich für die PC-Bildschirmdarstellung erstellt worden ist. Der Screen-Reader kann diesen Code schlecht serialisieren und vorlesen.

In der untenstehenden Abbildung sind die Tabellenränder hervorgehoben. Auf der Webseite des VBS (Eidg. Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport) wird ersichtlich, wie viele Layouttabellen notwendig sind, um das Design korrekt darzustellen. Auf der Seite der Bundeskanzlei sind keine Tabellenränder ersichtlich, dementsprechend einfach kann die Website auf verschiedenen Ausgabegeräten angezeigt werden.



Dasselbe Corporate Design einmal zugänglich umgesetzt und einmal nicht:

Die Website der Bundeskanzlei (oben) ist ohne Layouttabellen erstellt worden. Die Website des VBS (rechts) wurde demgegenüber mit zahlreichen verschachtelten Layouttabellen gebaut.

8.2 Kanton Bern

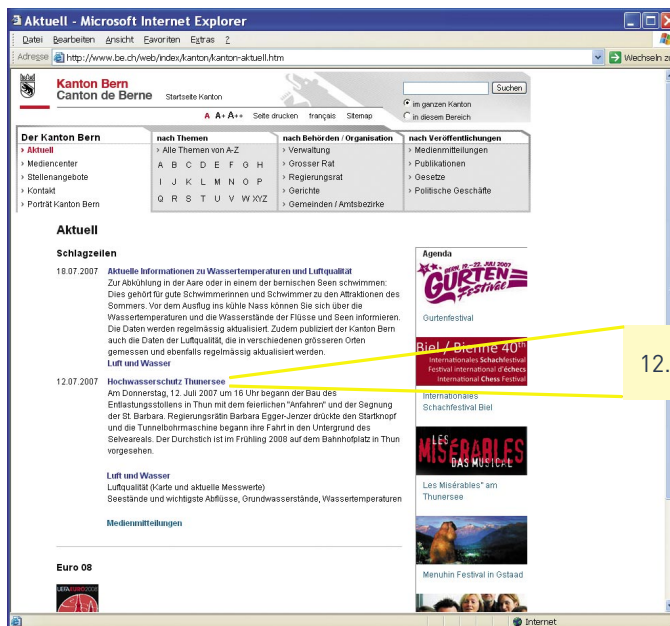
Der Kanton Bern repräsentiert einen der wenigen Kantone mit einer Website, die gut geeignet ist für Menschen mit Behinderungen. Seit der ersten Accessibility-Studie wurde die Site vollständig überarbeitet, und die Accessibility-Anforderungen wurden auf Basis der WCAG 1.0 umgesetzt.

8.2.1 Klare Linkziele

In vielen Webseiten werden kurze Anriss-Texte aufgeführt, die den Leser und die Leserin zum längeren Haupttext führen. Oft steht am Beitragsende der Link: «weiter». Dieser Link ist für einen Blinden absolut nichtssagend, und er kann nur mutmassen, wohin er führen könnte.

Auf der Seite des Kantons Bern sind alle Links aussagekräftig beschriftet. Anstatt «mehr» oder «weiter» wird ein eindeutiger Linktext definiert.

In den Webseiten werden HTML-fremde Dokumente wie PDF-Dateien immer mit Art und Grösse gekennzeichnet. Das informiert den Benutzer darüber, dass eine andere Applikation geöffnet wird, und hilft ihm zu entscheiden, ob er auf diese Datei warten will. Je nachdem hat er das entsprechende Programm auf seinem Computer installiert, und darüber hinaus kann er anhand der Dateigrösse abschätzen, wie lange auf die Darstellung der Datei gewartet werden muss.



12.07.2007 Hochwasserschutz Thunersee

Für die Verlinkung werden auf der Website des Kantons Bern die aussagekräftigen Überschriften im Bereich «Aktuell» verwendet.



Für HTML-fremde Inhalte wird neben dem aussagekräftigen Linktext noch das Format und die Grösse der Datei im Linktext ergänzt.



8.2.2 Gute Überschriften

Semantische Elemente sind Überschriften und Listen. Sie sind für blinde Benutzer äusserst wichtig, um den Aufbau einer Seite zu verstehen und um damit die Seite sinnvoll nutzen zu können. Auf der Website des Kantons Bern ist für jeden Bereich einer Seite eine hierarchisch korrekte Überschrift definiert. Die Webseite in Darstellung ohne CSS (links, mit zur besseren Unterscheidung gelb und rot eingefärbtem Hintergrund) und die Struktur der Überschriften h1, h2 im HTML-Code (rechts):

<h1>Website des Kantons Bern Internetportal</h1>

...

<h2>Servicenavigation</h2>

...

<h2>Der Kanton Bern</h2>

...

<h2>nach Themen</h2>

...

<h2>nach Behörden / Organisation</h2>

...

<h2>nach Veröffentlichungen</h2>

...

<h1>Grosser Rat</h1>

...

<h2>Mehr zum Thema</h2>

...

Mit einem Screen-Reader kann durch diese Umsetzung mit Überschriften bequem von Überschrift zu Überschrift gesprungen werden. Jeder Bereich lässt sich identifizieren. So weiss beispielsweise ein blinder Benutzer sofort, dass er sich in der Fusszeile befindet, welche mit «Copyright und Impressum» betitelt ist.

8.3 Gute Alternativ-Texte auf www.sf.tv

Anhand der Website des Schweizer Fernsehens SF kann eine sinnvolle Umsetzung von Alternativ-Texten aufgezeigt werden. Besonders gut gelöst sind die alternativen Beschriftungen der Wetterprognosen. Anstatt wie üblich «Wetter», «Aussichten» oder gar nichts steht hier im Alt-Attribut auch tatsächlich das, was auf dem bunten Wettersymbol für Sehende zu erkennen ist.



Mi: Zeitweise sonnig, einzelne Regenschauer, einzelne Gewitter. 28 °C.
 Do: Zeitweise sonnig, einzelne Regenschauer, einzelne Gewitter. 29 °C.
 Fr: Stark bewölkt, zeitweise Regenschauer, heftige Gewitter. 29 °C.

Der Alternativ-Text der Wetterprognosen beschreibt genau die Information, die auch visuell angeboten wird.

Das CMS (Content Management System) ist so eingerichtet, dass die Informationen zu den Prognosen generisch dem Alt-Attribut des entsprechenden Bildes übergeben werden.

8.4 Barrierefreies CAPTCHA auf www.virus.ch

Das Schweizer Radio DRS ist im Allgemeinen noch ungenügend zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Eine Ausnahme ist der Jugendsender Virus. Auf seiner Website kann gezeigt werden, wie sogenannte CAPTCHAs barrierefrei umgesetzt werden können. CAPTCHAs werden eingesetzt, um zu gewährleisten, dass es sich beim Benutzer um einen Menschen und keine Maschine handelt, die massenweise unerwünschte Werbung eintragen will.

Um auf virus.ch einen Kommentar zu einem Blog-Beitrag abschicken zu können, muss ein Sicherheitscode anhand einer Grafik erkannt und in ein Formularfeld eingetragen werden. Um dies auch blinden Menschen zu ermöglichen, wird der Sicherheitscode mit dem Link «barrierefrei – Sicherheitscode hören» als Audio-File im mp3-Format angeboten. Das Tondokument ist sehr gut verständlich.

Bemerkung anbringen:

Name:*

E-Mail:*

Kommentar:*

Sicherheitscode:*



Bitte gib den in diesem Bild enthaltenen Sicherheitscode in das nachfolgende Textfeld ein (barrierefrei – Sicherheitscode hören):

Sicherheitscode:*

Der grafische Sicherheitscode (CAPTCHA) steht auch auditiv als mp3-Datei zur Verfügung.



9 Interview zum Stand der Barrierefreiheit

Interview mit Petra Ritter

Petra Ritter arbeitet seit der Gründung bei der Stiftung «Zugang für alle». Frau Ritter ist selber mehrfach behindert und benutzt für Ihre tägliche Arbeit die Sprachausgabe JAWS und die Bildschirmvergrößerungssoftware ZoomText. Als Spezialistin für Accessibility und Webstandards hat Petra Ritter mittlerweile über 350 Websites getestet und schon bei der ersten Schweizer Accessibility-Studie mitgearbeitet.



Können Sie Ihr Verständnis von Barrierefreiheit in einem Satz zusammenfassen?

Barrierefreiheit bedeutet für mich einen sinnvollen und effizienten Zugang zur Information, denn nur so ist eine sinnvolle Integration von Menschen mit einer Behinderung möglich.

Wem nützt das Verschwinden der Barrieren im Internet, und für welche Gruppen ist die Zugänglichkeit besonders wichtig?

Blinde und sehbehinderte Menschen sind erfahrungsgemäss am meisten benachteiligt, da sie mit rein visuellen Inhalten nicht oder nur eingeschränkt arbeiten können. Noch zu wenig berücksichtigt werden die Anforderungen von motorisch und kognitiv behinderten Menschen und von Seniorinnen und Senioren.

Wie hat sich die Zugänglichkeit im Vergleich zur ersten Studie aus dem Jahr 2004 verbessert?

Sehr unterschiedlich! Besonders stark verbessert haben sich die Seiten des Bundes. Aber gerade bei den meisten Kantonen und Gemeinden bin ich teilweise enttäuscht, dass sich seit der ersten Studie so wenig getan hat. Dies obwohl das Behindertengleichstellungsgesetz schon seit Anfang 2004 in Kraft ist. Durch meine Arbeit bei «Zugang für alle» weiss ich, dass sich mehrere Websites, die wir in der aktuellen Studie getestet haben, bereits in einem Re-Design befinden. Dies auch mit Berücksichtigung der Barrierefreiheit.

Wie geht es weiter?

Nach wie vor braucht es viel Sensibilisierungsarbeit. Es ist leider noch nicht selbstverständlich, dass auch wir Behinderten ohne Barrieren auf die Internetangebote zugreifen können. Konkrete Standards beim Bund hatten eine sehr positive Wirkung. Ich hoffe, der gesamtschweizerische eCH-Standard (eCH-0059) bewirkt auch für die anderen Bereiche des Gemeinwesens eine rasche Umsetzung und Verbesserung der Accessibility.

Für die Privatindustrie gibt es ja keine gesetzlichen Massnahmen. Wie ist der Stand von nicht staatlichen Websites?

Hier haben wir die Erfahrung gemacht, dass sich in jüngster Zeit erfreulicherweise viel mehr private Firmen für barrierefreie Websites interessieren und dies auch umsetzen. Die Privaten haben erkannt, dass ein barrierefreier Internetauftritt durchaus ökonomische Vorteile hat.

Erwähnen möchte ich hier zum Beispiel die Suchmaschinenfreundlichkeit oder Geräteunabhängigkeit für Handy oder PDA. Wichtigstes Argument, neben der sozialen Verantwortung, die wahrgenommen wird, ist, dass durch eine barrierefreie Website nicht 10, 20 oder sogar 30 Prozent der potentiellen Kunden ausgeschlossen werden. Letztlich profitieren alle User von Barrierefreiheit.

10 Ausblick von «Zugang für alle»

Von: Markus Riesch

Die Resultate der zweiten Schweizer Accessibility-Studie zeigen, dass sich auf Bundesebene die Zugänglichkeit der Websites stark verbessert hat. Auf Ebene der Kantone und Gemeinden ist, bis auf ein paar wenige positive Beispiele, die Mehrheit der Websites noch ungenügend zugänglich für Menschen mit Behinderungen. Hier besteht grosser Handlungsbedarf.

Ziel ist und bleibt es, mehr und bessere Internetangebote für Behinderte zur Verfügung zu stellen. Dabei geht es um soziale Verantwortung, die Einhaltung eines Gesetzes und schlussendlich um die Menschenrechte. Dies sind unsere aktuellen Schwerpunkte, um dieses Ziel zu erreichen:

eInclusion

Zusammen mit Vertreterinnen und Vertretern von Bund, Interessenorganisationen und Wirtschaft erarbeiten wir einen Aktionsplan zur Umsetzung der Ministererklärung von Riga «IKT für eine integrative Gesellschaft». Ende 2007 wird eine schweizerische Tagung zu eInclusion durchgeführt.

Gesetzliche Rahmenbedingung, Standards und Richtlinien

Das Behindertengleichstellungsgesetz soll in der Schweiz weiter auf den Ebenen des Bundes, der Kantone und der Gemeinden umgesetzt werden. Ende dieses Jahres wird ein gesamtschweizerischer eCH-Standard zur Verfügung stehen. Ergänzt wird dieser Standard durch einen Leitfaden zur Umsetzung barrierefreier Internet-Projekte.

Zertifizierung

Seit 2006, zwei Jahre später, als in der ersten Accessibility-Studie publiziert, bieten wir zusätzlich zu den Accessibility-Tests eine Zertifizierung barrierefreier Websites an. Das unter dem Namen Label4all bekannte Zertifikat wird von der Stiftung «Zugang für alle» an Websites vergeben, die die strengen nationalen und internationalen Accessibility-Richtlinien erfüllen. Das Zertifikat schafft einen verbindlichen Massstab in einem Bereich, in welchem Technik und menschliche Fähigkeiten zusammenspielen. Als Qualitätssicherungswerkzeug ermöglicht es Auftraggebern, die Anforderung «barrierefreie Website» präzise zu formulieren und unabhängig überprüfen zu lassen.

Sensibilisierung

Unser Ziel ist es, Bedürfnisse zu erklären und Augen zu öffnen. Dies erreichen wir mit Pressearbeit und Publikationen, der Durchführung von öffentlichen und privaten Veranstaltungen und Lobbying bei politischen Organisationen, Parlamentariern und Ämtern.

Ausbildung

Im Bereich Ausbildung bauen wir unser Angebot für Entwickler, Entscheider, Informationsverantwortliche und Redaktoren aus, um die Nachhaltigkeit von barrierefreien Angeboten sicherzustellen. Durch Zusammenarbeit mit Fach-, Hochschulen und Universitäten soll barrierefreies Webdesign als integraler Bestandteil in die Ausbildung einfließen.

Integration

Durch fortlaufende Schulungen bilden wir Menschen mit Behinderungen zu Evaluatoren der Zugänglichkeit von Internet-Projekten aus. Zahlreiche Barrieren können am besten von Betroffenen erkannt werden. Behinderte Accessibility-Spezialisten sollen nicht nur bei «Zugang für alle», sondern auch vermehrt in öffentlichen und privaten Organisationen, arbeiten.



11 Glossar

Accessibility	Zugänglichkeit. Gestaltung einer Website, sodass sie Benutzern in so hohem Masse wie möglich zur Verfügung steht, auch wenn sie Einschränkungen irgendeiner Art (z.B. Sinnes- und/oder Körperbehinderungen) unterliegen.
Accesskey	Accesskeys sind Tastaturkombinationen für die Bedienung einer Website. Accesskeys können z.B. eingesetzt werden, um direkt zum Inhalt oder direkt auf eine Seite, beispielsweise zur Sitemap, zu springen.
AJAX	Asynchronous Javascript and XML. AJAX steht für ein Konzept, das Daten zwischen einem Server und dem Browser austauscht, ohne dass die Seite mit jeder Anfrage komplett neu geladen wird, sondern nur bestimmte Bereiche darin.
Alt-Attribut	Das Alt-Attribut ist ein HTML-Element, mit dem grafische Elemente alternativ beschrieben werden können.
Assistierende Technologien	Assistierende Technologien sind Hilfsmittel, die von Menschen mit Behinderungen für die Nutzung von Computern und insbesondere des Internets eingesetzt werden. Assistierende Technologien können eine Software, wie z.B. ein Bildschirmvergrößerungsprogramm oder ein Bildschirmvorleseprogramm, oder eine Hardware, wie z.B. eine Mundmaus oder eine Braille-Zeile, sein.
Barrierefreiheit	Siehe Accessibility.
BehiG	Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz, BehiG), SR 151.3, 13.12.2002. www.admin.ch/ch/d/sr/c151_3.html
BehiV	Verordnung über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsverordnung, BehiV), SR 151.31, 19.11.2003. www.admin.ch/ch/d/sr/c151_31.html
Bildschirmlupe	Ein Bildschirmvergrößerungsprogramm ist ein Programm, welches einen Teil des Bildschirminhalts stark vergrössert darstellt und damit diesen Inhalt für sehbehinderte Personen lesbar macht. Ein verbreitetes Produkt ist ZoomText.
Blog	Ein Blog (ein zusammengesetztes Wort aus «Web» und «Logbuch») ist eine Webseite, die periodisch neue Einträge enthält. Neue Einträge stehen an oberster Stelle, ältere folgen in umgekehrt chronologischer Reihenfolge.
Braille-Zeile	Die Braille-Zeile ist ein alternatives Ausgabegerät (assistierende Technologie) für den Computer. Sie stellt den Bildschirminhalt Zeile für Zeile in Punktschrift dar.
Browser	Ein spezieller Benutzeragent zur Darstellung von Webseiten. Verbreitete Browser sind Microsoft Internet Explorer (ca. 70% Verbreitung), Mozilla Firefox (ca. 25% Verbreitung) sowie weitere wie Netscape, Opera, Safari oder Konqueror.
CAPTCHA	Completely Automated Public Turing-Test to Tell Computers and Humans Apart

CMS	Content Management System. Softwaresystem zur redaktionellen und administrativen Bearbeitung von Webseiten. Wird meist direkt im Browser bedient.
CSS	CSS (Cascading Style Sheet) ist eine Formatierungssprache, die es Webautoren erlaubt, Formatierungen (zum Beispiel von Schrift, Anordnung und Abstände von Elementen, Farben, Ebenen und sogar akustische Aspekte) von strukturierten HTML-Dokumenten durchzuführen. Vereinfacht durch die Trennung des Inhalts von dessen Präsentation die Erfassung von Web-Dokumenten und die Verwaltung von Websites.
Datentabellen	Datentabellen sind über HTML definierte Anordnungen von Daten in Form einer Tabelle. Datentabellen sind mit den in HTML zur Verfügung stehenden Mitteln (z.B. Zeilen- und Spaltenüberschriften) auszuzeichnen.
Doctype	Der Dokumenttyp definiert, welche HTML-Version (z.B. HTML 4.01 Strict oder XHTML 1.0 Transitional) verwendet wurde.
eCH	Schweizerische Standardisierungsorganisation eCH www.ech.ch
eCH-0059	Gesamtschweizerisch erlassener Accessibility-Standard der Standardisierungsorganisation eCH. (Bei Drucklegung, Mitte 2007, befindet sich dieser eCH-Standard im Vernehmlassungsverfahren.)
eCH-0060	Leitfaden zur Umsetzung des eCH-Accessibility-Hilfsmittels. (Bei Drucklegung befindet sich dieses eCH-Hilfsmittel im Vernehmlassungsverfahren.)
eInclusion	«eInclusion» (eIntegration) bedeutet sowohl integrative IKT als auch den Einsatz von IKT zur Erreichung von breiter gefassten Integrationszielen. www.eInclusion.ch
Frames	Durch Frames (Rahmen) lassen sich im Browser mehrere HTML-Seiten anzeigen. Frames müssen betitelt sein, damit sie identifiziert und navigiert werden können. Unter Umständen sind auch der Zweck eines Frame und die Beziehung zwischen Frames zu beschreiben.
Grafischer Link	Grafiken, die verlinkt sind. Grafische Links benötigen ein Alt-Attribut, welches Informationen zum Linkziel oder zur Funktion des Links enthält.
HTML	HTML (Hypertext Markup Language) ist ein Dokumentenformat zur Auszeichnung von Hypertext im World Wide Web und wurde 1989 von Tim Berners-Lee am CERN in Genf festgelegt und 1994 veröffentlicht.
Image-Map	Grafiken, bei denen einzelne Bereiche (Regionen) mit verschiedenen Links versehen sind. Die einzelnen Regionen von Image-Maps sind mit aussagekräftigen, sinnvollen Alternativ-Texten über das Alt-Attribut zu beschriften.
JavaScript	Clientseitige Skriptsprache, die dazu entwickelt wurde, Webseiten dynamisch zu gestalten. Erweiterung von ECMAScript. JavaScript kann den Zugriff mit assistierenden Technologien behindern. Deshalb sollte eine Website ohne JavaScript noch bedienbar sein. Die Programmiersprache Java ist nicht damit verwandt.
JAWS	Job Access With Speech. Screen-Reader der Freedom Scientific GmbH, der eine Sprachtechnologie einsetzt, die auf der Grundlage des Windows-Betriebssystems den Einsatz aller gängigen Softwareanwendungen und den Zugang zum In-



	<p>ternet möglich macht. Verwendet eine integrierte Sprachausgabe, um den aktuellen Bildschirminhalt wiederzugeben. Gleichzeitig kann die Ausgabe auf einer Braille-Zeile erfolgen.</p> <p>http://www.freedomscientific.com/</p>
Kontrast	Der Kontrast bezieht sich in dieser Studie auf die Kombination von Helligkeits- und Farbunterschied zwischen Vorder- und Hintergrund von Textelementen.
Label	Das HTML-Attribut «Label» dient dazu, Formularfelder mit den dazu gehörenden Beschriftungen zu verknüpfen.
Layoutgrafiken	Layoutgrafiken dienen ausschliesslich dem Design einer Website und haben keine inhaltliche Bedeutung. Layoutgrafiken sind mit einem leeren Alt-Attribut [alt=""] zu ergänzen.
Layouttabellen	Layouttabellen sind HTML-Tabellen, die zur Darstellung von Spalten und zur Positionierung von Elementen verwendet werden. Layouttabellen sollten vermieden werden. Für die Darstellung des Designs sollte CSS und für den strukturierten Inhalt sollte HTML verwendet werden.
Linkziel	Das Linkziel ist das Ziel oder die Funktion eines Links. Linkziele sollten immer auch unabhängig vom Kontext verständlich sein. Unklare Linkziele sind z.B. «mehr», «weiter», «Artikel lesen» usw.
Listen	Listen sind HTML-Elemente zur Definition von Listen (Tags = ul, ol, li).
Longdesc	<p>Longdesc ist ein HTML-Attribut, mit dem eine ausführliche Beschreibung für ein grafisches Element angegeben werden kann. Beispielsweise kann über ein Longdesc ein Organigramm für blinde Menschen beschrieben werden.</p> <p>Richtlinien des Bundes zur Gestaltung barrierefreier Internetangebote http://internet.isb.admin.ch/themen/standards/alle/03237/</p>
PDF	<p>Das Portable Document Format (PDF) ist ein Dateiformat, das von der Firma Adobe Systems entwickelt und 1993 mit Acrobat 1 veröffentlicht wurde.</p> <p>Ähnlich wie in HTML gibt es zugängliche und nicht zugängliche PDF-Dokumente. Informationen und Ressourcen zur Erstellung barrierefreier PDF-Dokumente: http://www.access-for-all.ch/de/pdf.html</p>
R013	<p>Usability-Standards für die Bildschirmauflösung, die Seiteneinteilung und die Navigationselemente von Webseiten des Bundes.</p> <p>http://internet.isb.admin.ch/themen/standards/alle/03238/</p>
Screen-Reader	Ein Screen-Reader (auch Bildschirmvorleser, Vorleseprogramm, Bildschirmleseprogramm) ist eine Software, die u.a. den HTML-Code einer Website interpretiert und in geeigneter Form über eine synthetische Sprache ausgibt.
Semantik	Die Semantik (Bedeutungslehre) ist das Teilgebiet der Sprachwissenschaft (Linguistik), das sich mit Sinn und Bedeutung von Sprache beziehungsweise sprachlichen Zeichen befasst. Im Internet umfasst Semantik unter anderem Strukturinformationen wie z.B. Überschriften oder Listen.
Spacer-GIFs	Spacer-GIFs sind kleine unsichtbare Grafiken, die bei der Verwendung von Layouttabellen für die Festlegung des Designs eingesetzt werden müssen. Spacer-GIFs sind mit einem leeren Alt-Attribut [alt=""] zu ergänzen.

Sprunglink	Sprunglinks sind Links am Anfang einer Seite, die das direkte Springen z.B. zum Inhalt oder zur Navigation ermöglichen. Für Sehende sind sie unsichtbar, der Screen-Reader liest sie vor. Zusammen mit Accesskeys können Sprunglinks die Gebrauchstauglichkeit für stark Sehbehinderte und blinde User stark erhöhen.
Tastaturbedienbarkeit	Tastaturbedienbarkeit ist dann gewährleistet, wenn eine Website vollständig nur über die Tastatur bedient werden kann.
Usability	Gebrauchstauglichkeit bezeichnet die Eignung eines Produktes bei der Nutzung durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Benutzungskontext, die vorgegebenen Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen. Sie ist damit eng verwandt mit der Benutzerfreundlichkeit (engl. User friendly), bildet dabei zunächst die Tauglichkeit, nicht aber die gesamte Nutzungserfahrung (engl. User Experience) ab.
Überschriften	Überschriften (Headings) sind HTML-Elemente, die zur Definition von Überschriften verwendet werden. Dazu werden die Tags h1 bis h6 eingesetzt. Headings sind gerade für User eines Screen-Readers sehr wichtig, um sich auf einer Website zurechtzufinden und die Hierarchie der Site zu verstehen.
W3C	Das World-Wide-Web-Konsortium ist das Gremium zur Standardisierung aller das World Wide Web betreffenden Techniken. http://www.w3.org/
WAI	Innerhalb des W3C beschäftigt sich eine Arbeitsgruppe, die WAI (Web Accessibility Initiative) mit dem barrierefreien Zugang zum Internet. http://www.w3.org/WAI/
WCAG 1.0	Web Content Accessibility Guidelines, Zugänglichkeitsrichtlinien für das Internet http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/
WCAG 2.0	Web Content Accessibility Guidelines 2.0 Sie sind die geplanten Nachfolge-Richtlinien der WCAG 1.0 und befinden sich in der Entwicklung. Die wichtigen Teile der WCAG 1.0 behalten ihre Gültigkeit. Der Working Draft der CAG 2.0 ist online verfügbar: http://www.w3.org/TR/WCAG20/
Web 2.0	Ein Begriff für eine Reihe interaktiver und kollaborativer Phänomene des Internets, speziell des WWW. Der Begriff wurde vermutlich von Tim O'Reilly, dem Besitzer des gleichnamigen Verlags, geschaffen. Web 2.0 beschreibt auch die Umwandlung des Internets von einer mehr oder minder zusammenhanglosen Sammlung von Internetseiten hin zu einer vollständigen Computerplattform, die Anwendungen und Daten unterschiedlichster Art für die Benutzer bereitstellt. Eines von vielen charakteristischen Merkmalen des Web 2.0 sind Anwendungen, die Menschen und Inhalte miteinander vernetzen (Social Software).
ZoomText	ZoomText ist ein Bildschirmvergrößerungsprogramm der Firma Ai Squared (www.aisquared.com). ZoomText ist die am häufigsten verwendete Bildschirmvergrößerungssoftware weltweit.
Zugänglichkeit	Siehe Accessibility



12 Links und Literatur

Organisationen in der Schweiz

www.access-for-all.ch	Zugang für alle – Schweizerische Stiftung zur behindertengerechten Technologienutzung
www.label4all.ch	Schweizer Zertifikat für barrierefreie Websites
www.access4all.ch/blog/	Access-for-all-Blog
www.eGovernment.ch	Gremien und Organisationen im Bereich eGovernment in der Schweiz.
www.eInclusion.ch	eInclusion – Integrative Informationsgesellschaft: die Deklaration von Riga zu eInclusion auf Deutsch in HTML

Richtlinien und Standards

www.w3.org/TR/WCAG10/	Web Content Accessibility Guidelines 1.0
www.w3.org/TR/WCAG20/	Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (Working Draft)
www.w3.org/WAI/intro/aria	Accessible Rich Internet Applications (WAI-ARIA) Suite Overview
http://internet.isb.admin.ch/themen/standards/alle/0323	P028 - Richtlinien des Bundes zur Gestaltung barrierefreier Internetangebote
www.ech.ch	eCH Schweizerische Standardisierungsorganisation eCH-0059 Accessibility-Standard (in Bearbeitung) eCH-0060 Accessibility-Hilfsmittel (in Bearbeitung)

Tools, Tutorials und Ressourcen

www.access-for-all.ch/de/studie/	Schweizer Accessibility-Studie 2007 (Erste Studie zur Behindertentauglichkeit von Schweizer Websites)
www.access-for-all.ch/de/pdf.html	Barrierefreie PDF-Dokumente – Weiterführende Informationen
www.access-for-all.ch/de/tools.html	Tools für das Accessibility-Testing

Literatur

Barrierefreies Webdesign «Attraktive Websites zugänglich gestalten»

Autoren: Angie Radtke, Michael Charlier
Addison-Wesley, ISBN 3827323797,
Erschienen im August 2006

Barrierefreies Webdesign «Praxishandbuch für Webgestaltung und grafische Programmoberflächen»

Autorenteam unter Leitung von Jan Eric Hellbusch
dpunkt Verlag, ISBN 3-89864-260-7
Erschienen im Herbst 2004

Sponsoren der Studie

Die Schweizer Accessibility-Studie 2007 konnte nur dank der Unterstützung ihrer Sponsoren durchgeführt werden. Sie haben es ermöglicht, die Zugänglichkeit von 50 Websites des Gemeinwesens für Menschen mit Behinderungen zu testen und den Stand der Umsetzung zu dokumentieren.

Unsere Sponsoren machten es uns möglich, die Barrierefreiheit in der Schweiz in breitem Mass zu fördern.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundeskanzlei BK

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

**Eidgenössisches Büro für die Gleichstellung
von Menschen mit Behinderungen EBGB**

Schweizerische Bundeskanzlei
Informationsdienst
Bundeshaus West
3003 Bern
www.bk.admin.ch

BAKOM Bundesamt für Kommunikation
Zukunftstrasse 44
Postfach 332
2501 Biel
www.bakom.admin.ch

Eidgenössisches Büro für die Gleichstellung
von Menschen mit Behinderungen EBGB
Inselgasse 1
3003 Bern
www.edi.admin.ch/ebgb



namics ag
Teufenstrasse 19
9000 St. Gallen
www.namics.com



Swisscom AG
Group Communications
3050 Bern
www.swisscom.ch



Zürcher Kantonalbank
Postfach
8010 Zürich
www.zkb.ch