

4 Die Accessibility-Test-Methode

Im Rahmen der Schweizer Accessibility-Studie 2011 wurden 100 Websites von Bund, Kantonen, den zehn grössten Städten, bundesnahen Betrieben, Medien, Stellenbörsen, Hochschulen und öffentlichen Verkehrsbetrieben sowie Internet-TV-Angebote und Online-Shops auf die Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen hin getestet.

Getestet wurde nach den internationalen Richtlinien des W3C, den WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines). Die WCAG-Richtlinien sind die Grundlagen des Standards des Bundes zur Gestaltung barrierefreier Websites P028 und des eCH-Accessibility-Standards 0059.

4.1 Das Testobjekt

Die Websites wurden im Zeitraum von April bis Juli 2011 getestet. Die getesteten Websites (Portale) bestehen aus zahlreichen einzelnen Webpages und meist wiederum aus vielen separaten Unter-Websites (z.B. Ämter eines Departements). Einige stichprobenartig ausgewählte Webseiten der Internet-Adresse wurden durch die Testpersonen und Experten untersucht und nach dem detaillierten Verfahren gemäss der Accessibility-Checkliste 2.0 bewertet. Die Tests wurden protokolliert und in einem Bericht zusammengefasst.

Die Accessibility-Resultate erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da nicht alle Seiten und Unterseiten einer Website überprüft werden konnten.

4.2 Der Ablauf

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 ausschliesslich von Menschen überprüft werden. Die Accessibility-Tests der Stiftung «Zugang für alle» wur-

Schweizer Standards für Web-Accessibility

Welche Websites müssen barrierefrei sein?

Grundsätzlich muss jede Website barrierefrei sein, wenn sich diese an alle Menschen richten soll. In der Schweiz und vielen weiteren Ländern gibt es darüber hinaus gesetzliche Vorgaben für Websites der öffentlichen Hand.

In der Schweiz sind dies der Bundesstandard P028 für Websites des Bundes und der eCH-Accessibility-Standard 0059 für Websites von Kantonen und Gemeinden. Beide Standards orientieren sich an den WCAG 2.0.

P028

Im Jahr 2009 wurden die Richtlinien des Bundes für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten P028 von einer Fachgruppe des Webforums überarbeitet und am 25.1.2010 vom Informatikrat Bund (IRB) genehmigt. Diese Weisung des Bundes sieht vor, dass die Internetangebote des Bundes innerhalb des Geltungsbereichs die Konformitätsbedingungen des Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.0) erfüllen und die Konformitätsstufe AA erreichen.

eCH 0059

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 Accessibility-Standard verweist gleich wie der P028 auf die WCAG 2.0. Neue Websites müssen der Konformitätsstufe AA und den vier weiteren Konformitätsbedingungen der WCAG 2.0 entsprechen. Gemäss der «Öffentlich-rechtlichen Rahmenvereinbarung über die E-Government-Zusammenarbeit in der Schweiz (2007-2011)» (www.egovernment.ch/de/grundlagen/rahmenvereinbarung.php) zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der KdK (Konferenz der Kantonsregierungen) wird die Einhaltung der eCH Standards geregelt.

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.

den von einem Team von Experten durchgeführt. Darunter sind auch Accessibility-Tester mit Behinderungen, die die Websites mit ihren assistierenden Technologien überprüfen. Zahlreiche Barrieren lassen sich nur von Betroffenen selbst feststellen. Wo möglich wurden geeignete Tools unterstützend eingesetzt.

4.2.1

Die Testkriterien

Grundlage für die Tests sind die Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0) des World-Wide-Web-Konsortiums (W3C) für die barrierefreie Gestaltung der Inhalte von Internetangeboten. Die WCAG 2.0 sind die Nachfolger der WCAG 1.0 und dienen als Grundlage für die Standards des Bundes zur Gestaltung barrierefreier Websites (P028).

Auch die Testkriterien dieser Studie zur Accessibility-Beurteilung der 100 überprüften Websites entsprechen diesen Richtlinien. Neben den WCAG gibt es auch Standards für zugängliche Rich Internet Applications, WAI-ARIA, sowie für barrierefreie PDFs, ISO-Standard PDF/UA.

Neuer Accessibility-Standard WCAG 2.0

Seit dem 11. Dezember 2008 sind die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 des World Wide Web Consortiums (W3C) in Kraft. Die Richtlinien für barrierefreie Webinhalte (WCAG) 2.0 decken einen grossen Bereich von Empfehlungen ab, um Webinhalte zugänglicher zu machen.

Durch Einhaltung dieser Richtlinien werden Inhalte für eine grössere Gruppe von Menschen mit Behinderungen barrierefrei zugänglich. Dies beinhaltet Blindheit und Sehbehinderung, Gehörlosigkeit und nachlassendes Hörvermögen, Lernbehinderungen, kognitive Einschränkungen, eingeschränkte Bewegungsfähigkeit, Sprachbehinderungen, Lichtempfindlichkeit, aber auch viele Kombinationen aus diesen Behinderungen. Darüber hinaus erhöht die Einhaltung der Richtlinien auch die allgemeine Benutzerfreundlichkeit (Usability) von Webangeboten in den meisten Fällen beträchtlich.

Die WCAG-2.0-Erfolgskriterien sind nicht technik-spezifisch. Sie richten sich somit nicht nur an HTML, sondern an alle gängigen und zukünftigen Webtechnologien.

Die WCAG 2.0 bilden die Nachfolge der Web Content Accessibility Guidelines 1.0 (WCAG 1.0), die im Mai 1999 als W3C-Empfehlung veröffentlicht wurden. Obwohl es möglich ist, konform zu WCAG 1.0 oder WCAG 2.0 zu sein (oder zu beiden), empfiehlt das W3C, neue und aktualisierte Inhalte gemäss den WCAG 2.0 umzusetzen. Das W3C empfiehlt überdies, dass weitergehende Regelwerke zu Barrierefreiheit im Web auf die WCAG 2.0 Bezug nehmen.

Weitere Informationen zu WCAG 2.0:

Web Accessibility Initiative (WAI): www.w3.org/WAI/
WCAG 2.0: www.w3.org/Translations/WCAG20-de/

4.3

Das Vorgehen

4.3.1

Test nach Accessibility-Checkliste 2.0

Auf den WCAG 2.0 basierend hat die Stiftung «Zugang für alle» eine Accessibility-Checkliste erstellt (vgl. Kasten). Diese und das dazugehörige Dokument mit ergänzenden Erklärungen bilden die Basis für die notwendigen technischen, gestalterischen und redaktionellen Massnahmen für die Schaffung von barrierefreien Websites.

Die Accessibility-Checkliste 2.0

Die Checkliste dient zur Beurteilung des Ist-Zustands einer Website bezüglich ihrer Barrierefreiheit. Die Checkliste eignet sich auch sehr gut als Teil der Anforderungen für Barrierefreiheit und Usability in einem Pflichtenheft für Webagenturen. Als Hilfsmittel für die Praxis richtet sich die Checkliste 2.0 entsprechend auch an Auftraggeber und Verantwortliche von Websites und Website-Projekten.

Die Checkliste und das Dokument mit ergänzenden Erklärungen bilden die Basis für die notwen-

4.4 Die Bewertung

Jede Website wird mit einer Gesamtbewertung von einem bis fünf Sternen bezüglich Zugänglichkeit bewertet, wobei ein Stern die niedrigste und fünf Sterne die höchste Stufe darstellen. Diese Gesamtbeurteilung richtet sich nach dem Grad der Erfüllung der WCAG-Richtlinien. Zugunsten der Vergleichbarkeit der einzelnen Websites erfolgen die Rankings kategorienweise.

4.4.1 Die vier Prinzipien

Die WCAG 2.0 sind in vier Prinzipien aufgeteilt, welche die Grundlage der Barrierefreiheit im Web darstellen: Wahrnehmbar, Bedienbar, Verständlich und Robust. Das Prinzip «Wahrnehmbar» besagt, dass Informationen und Bestandteile der Benutzeroberfläche den Benutzern so präsentiert werden müssen, dass sie diese klar und gut erkennen können. Dies bedeutet beispielsweise, dass für Nicht-Textinhalte Alternativen dargeboten werden, dass Kontraste zwischen Schrift- und Hintergrundfarben ausreichend sein müssen oder dass eine übersichtliche und korrekte inhaltliche Struktur vorhanden sein muss. Das Prinzip «Bedienbar» beschreibt den Anspruch, dass alle Bestandteile der Benutzeroberfläche und Navigation bedienbar sein müssen. Dazu gehören beispielsweise die Tastaturbedienbarkeit, aber auch eine korrekte Fokus-Reihenfolge. Beim dritten Prinzip «Verständlich» sind jene Punkte enthalten, die die Verständlichkeit von Informationen und der Bedienungsweise der Benutzeroberfläche für den Benutzer sicherstellen. Ein wichtiger Punkt ist hier sicherlich eine korrekte Sprachdeklaration. Das letzte Prinzip «Robust» ist ein rein technisches: Inhalte sollen so programmiert sein, dass sie einwandfrei mit technologischen Hilfsmitteln gelesen werden können, und zwar unabhängig von Browser oder Gerät.

Die Resultate werden nach Prinzipien zusammengefasst. Die dabei berücksichtigten Richtlinien im Überblick:

Prinzip 1 **Wahrnehmbar**

- 1.1 Stellen Sie Textalternativen für alle Nicht-Text-Inhalte zur Verfügung, so dass diese in andere vom Benutzer benötigte Formen geändert werden können, wie zum Beispiel Grossschrift, Braille, Symbole oder einfachere Sprache.
- 1.2 Stellen Sie Alternativen für zeitbasierte Medien zur Verfügung.
- 1.3 Erstellen Sie Inhalte, die auf verschiedene Arten dargestellt werden können (zum Beispiel mit einfacherem Layout), ohne dass Informationen oder Strukturen verloren gehen.
- 1.4 Machen Sie es für den Benutzer leichter, Inhalte zu sehen und zu hören, einschliesslich der Trennung zwischen Vordergrund und Hintergrund.

Prinzip 2 **Bedienbar**


- 2.1 Sorgen Sie dafür, dass alle Funktionalitäten von der Tastatur aus verfügbar sind.
- 2.2 Geben Sie den Benutzern ausreichend Zeit, Inhalte zu lesen und zu benutzen.
- 2.3 Gestalten Sie Inhalte nicht auf Arten, von denen bekannt ist, dass sie zu Anfällen führen.
- 2.4 Stellen Sie Mittel zur Verfügung, um Benutzer dabei zu unterstützen zu navigieren, Inhalte zu finden und zu bestimmen, wo sie sich befinden.

Prinzip 3 **Verständlich**

- 3.1 Machen Sie Textinhalte lesbar und verständlich.
- 3.2 Sorgen Sie dafür, dass Webseiten vorhersehbar aussehen und funktionieren.
- 3.3 Helfen Sie den Benutzern dabei, Fehler zu vermeiden und zu korrigieren.

Prinzip 4 **Robust**

4.1 Maximieren Sie die Kompatibilität mit aktuellen und zukünftigen Benutzeragenten, einschliesslich assistierender Techniken.

Stellenportale: WCAG-Prinzipien				
Wahrnehmbar	■	■	■	■
Bedienbar	■	■	■	■
Verständlich	■	■	■	■
Robust	■	■	■	■
PDF 	■	■	■	■

Die Testresultate werden nach Prinzipien zusammengefasst und die Erfüllung dieser Prinzipien mit einem bis fünf Sternen bewertet.

4.4.2 Die Zugänglichkeit der PDF-Dokumente

Bei den PDF-Dokumenten wurde untersucht, ob sie sinnvoll «getaggt» sind, das heisst, 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.

Für das Testen der PDF-Dokumente wurde das vom W3C empfohlene Testwerkzeug PDF Accessibility Checker (PAC) verwendet.



Folgende 14 Prüfkriterien wurden getestet:

- Dokument als getaggt markiert
- Dokumenttitel vorhanden
- Dokumentsprache definiert
- Zulässige Sicherheitseinstellung
- Tab folgt Dokumentstruktur
- Dokument konsistent gegliedert
- Lesezeichen vorhanden
- Zugängliche Zeichencodierungen
- Inhalt vollständig getaggt
- Logische Lesereihenfolge
- Alternativtexte vorhanden
- Korrekte Syntax von Tags/Rollen
- Ausreichend Kontrast bei Text
- Leerzeichen vorhanden

Nicht getaggte PDF-Dokumente wurden nicht weiter getestet, da ohne Tags keinerlei Strukturelemente vorhanden sind und diese Dokumente nicht barrierefrei lesbar sind. Getaggte PDF-Dokumente wurden aufgrund weiterer Experten- und User-Tests eingehender auf Barrierefreiheit getestet und entsprechend bewertet.

PDF Accessibility Checker (PAC) – Kostenloser Download:
www.access-for-all.ch/pac

4.5 Die Testresultate

Getestet wurden 100 Websites des Gemeinwesens. Verglichen wurden die Resultate sofern vorhanden auch mit der Schweizer Accessibility-Studie 2007 «Bestandesaufnahme der Zugänglichkeit von Schweizer Websites des Gemeinwesens für Menschen mit Behinderungen».

Die untersuchten Websites der zentralen Bundesverwaltung konnten ihre guten Resultate aus der Studie 2007 bestätigen. Nach wie vor völlig unzugänglich ist die Seite des Bundesgerichts. Hier konnten leider keinerlei Verbesserungen erkannt werden. Bei allen Websites des Bundes wurde eine ungenügende Zugänglichkeit von PDF-Dokumenten festgestellt. Hier besteht grosser Handlungsbedarf.

Gegenüber 2007 erreichen bei den Bundesbetrieben neu die Schweizerische Post und die SBB fünf Sterne. Die Websites der beiden eidgenössischen Hochschulen EPFL und ETH Zürich sind hingegen leider nicht zugänglich für Menschen mit Behinderungen.

Am erfreulichsten ist die Entwicklung bei den Websites der Kantone. Die Kantone Appenzell Ausserrhoden, Graubünden, Jura, Zürich, Zug und Schaffhausen konnten sich teilweise sehr stark verbessern und erreichen nun zusammen mit den Kantonen Glarus und Bern je fünf Sterne in der Bewertung der Barrierefreiheit. Keine Verbesserung und nach wie vor sehr schlecht zugänglich für Menschen mit Behinderungen sind die Seiten der Kantone Wallis, Basel-Landschaft und Neuenburg. Bei allen Kantonen wurde eine ungenügende Zugänglichkeit der PDF-Dokumente festgestellt.

Bei den Websites von Schweizer Radio- und Fernsehsendern zeigt sich ein heterogenes Bild. Die Websites srf.ch und sf.tv sowie swissinfo.ch sind bereits auf einem guten Level der Barrierefreiheit. Noch ungenügend sind die Seiten tsr.ch, rsi.ch, drs.ch und rsr.ch. Private Online-TV-Angebote wie Wilmaa, Teleboy oder Swisscom TV Air sind praktisch unbrauchbar für Menschen mit Behinderungen.

Bei den zehn grössten Schweizer Städten erreichen lediglich Zürich, St. Gallen und Winterthur eine gute Zugänglichkeit mit fünf Sternen. Die Websites der Städte Bern, Genf, Basel Lugano, Lausanne und Biel sind hingegen nicht geeignet für Menschen mit Behinderungen.

Bei den zehn grössten Verkehrsverbunden erreichten nur die Seiten der Verkehrsverbunde Zürich, Genf und Bern eine genügende Note.

Alle Resultate, auch jene zu den weiteren Kategorien Online-Shops, Online-Communities und Jobportale, finden Sie ab Seite 23.

4.6 Die grössten Barrieren

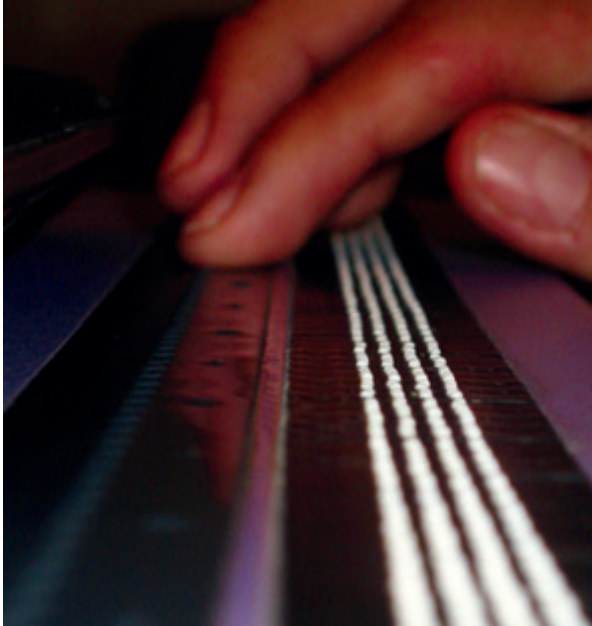
Textalternativen

Ein grundlegendes Konzept der Barrierefreiheit ist das Zwei-Sinne-Prinzip. Für jeglichen grafischen Inhalt mit Informationsgehalt bedeutet dieses, dass eine Textalternative zur Verfügung gestellt werden muss.

Verwendung von Alternativ-Text für grafische Elemente:

Handelt es sich bei der Grafik um eine informative Grafik, ein Foto oder ein Symbol (z.B.: Drucken, PDF), so muss der dargestellte Inhalt im Alternativtext beschrieben werden.

- Dekorative Grafiken und Layoutgrafiken (z.B. Abstandhalter) sollten nicht beschriftet werden, solange keine nützlichen Informationen auf dem Bild vorhanden sind. In diesen Fällen bleibt das alt-Attribut leer: alt="".



- Ein alt-Attribut sollte immer vorhanden sein, da andernfalls manche Screenreader den Pfad und den Dateinamen der jeweiligen Grafik vorlesen, was sehr störend ist.
- Handelt es sich bei dem Bild um ein grafisches Bedienelement (verlinkte Grafik), so muss der Alternativtext Auskunft über das Ziel des Links geben, beziehungsweise über die Aktion, die durch Anklicken des grafischen Bedienelements ausgelöst wird, zum Beispiel.: «Zum Haupttext», «Seite ausdrucken».
- Alternativtexte sollten möglichst kurz und präzise formuliert sein. Achten Sie bei der Formulierung darauf, dass keine Redundanzen entstehen. Screenreader sagen beispielsweise eine vorhandene Grafik an; es

ist also in den meisten Fällen nicht nötig, im Alternativtext “Grafik...”, “Bild...” zu schreiben. Eine Ausnahme stellen allenfalls Fotos oder zum Beispiel Cartoons dar.

- Handelt es sich bei einer informativen Grafik um ein Diagramm oder ein Organigramm, dann genügt die Beschreibung im Alternativtext meist nicht. Sie sollte durch eine zusätzliche lange Beschreibung ergänzt werden, die entweder direkt im angrenzenden Text oder über das longdesc-Attribut erfolgt. Mit dem longdesc-Attribut ist es möglich, dem Bild einen nur für Screenreader sichtbaren Verweis auf eine Zusatzseite anzubieten. Welche Technik einer langen Beschreibung zum Einsatz kommt, muss im Einzelfall abgewogen werden.
- CAPTCHA: Grafische CAPTCHAs haben zugängliche Alternativen.

Strukturierte Inhalte

Die korrekte semantische Abbildung der Struktur einer Website ist eine der wichtigsten Grundlagen von barrierefreien Inhalten. Diese Struktur kann über eine hierarchisch korrekte Überschriftenstruktur (Headings) über die gesamte Webseite abgebildet werden. Durch WAI-ARIA und HTML5 ergeben sich zudem weitere Möglichkeiten, die Semantik abzubilden.

Ebenfalls zur Strukturierung der Inhalte gehört die korrekte Verwendung von Listen. Erst (verschachtelte) Listen erlauben es, jegliche Art von Aufzählungen, darunter auch Navigationselemente, barrierefrei zu nutzen.

Formulare

Für die logische Verknüpfung von Beschriftungen mit Formularfeldern muss das LABEL-Element eingesetzt werden. Dieses sorgt dafür, dass Formularelemente mit dazu gehörenden Beschriftungen verknüpft sind. Für die Schaffung von Abschnitten bei umfangreicheren Formularen und für die Gruppierung von Checkbox- und Radio-Buttons eignet sich das FIELDSET-Element.

Für die Angaben von Pflichtfeldern sollten diese mit der semantischen Ergänzung «aria-required=“true”» versehen werden.

Zudem sollte die Art der Fehlermeldung und Warnung verbessert werden. Auch hier wäre der Einsatz von ARIA-Ergänzungen sinnvoll.

Tabellen

Datentabellen verfügen häufig nicht über ein korrektes Markup. Mit Markups können beispielsweise Zeilen- und Spaltenüberschriften ausgezeichnet werden, damit diese auch von assistierenden Technologien erkannt werden können.

Vierorts sind nach wie vor Layouttabellen im Einsatz. Diese werden dazu verwendet, um die Darstellung von Elementen über Tabellen zu definieren, was dazu führt, dass die Zugänglichkeit durch Screenreader stark beeinträchtigt wird.

Erkennbarkeit des Fokus und Tastaturbedienbarkeit

Eine grundlegende Anforderung der Barrierefreiheit ist die Geräteunabhängigkeit. Dabei wird auch getestet, ob alle Elemente über die Tastatur erreichbar sind. Für Menschen, die keine Maus verwenden können, ist es wichtig, dass der visuelle Fokus bei der Tastaturbedienung gut erkennbar ist. Dies kann dadurch erreicht werden, indem jedes Feld, welches den Fokus erhält, über einen gut sichtbaren Rahmen und/oder eine Änderung der Hintergrundfarbe gekennzeichnet wird.

Audio- und Videoinhalte

Die Barrierefreiheit von Audio- und Videoinhalten ist überwiegend nicht gewährleistet. Auch hier müssen immer zwei Sinne angesprochen werden. Untertitel für Gehörlose und Hörbehinderte und Audiodeskriptionen für Blinde und Sehbehinderte fehlen nach wie vor überwiegend bei Videos.

Gebärdensprachvideos

Komplexe Texte sind für viele gehörlose Menschen eine Hürde. Gebärdensprachvideos können helfen, diese Barriere zu überwinden. Im Vergleich zu Deutschland und Österreich sind Gebärdensprachvideos auf Websites in der Schweiz noch kaum vertreten. Obwohl vom Gesetz her nicht vorgeschrieben, besteht hier Nachholbedarf.

Barrierefreie PDFs

Generell wurden bezüglich HTML vielerorts Verbesserungen der Zugänglichkeit der Websites für Menschen mit Behinderungen festgestellt. Häufig wird aber vergessen, dass zahlreiche und relevante Informationen nur im PDF-Format vorhanden sind. Die Barrierefreiheit dieser Dokumente ist durchwegs noch völlig ungenügend. Zukunftsweisend sind hier der neue PDF/UA-Standard sowie Softwarelösungen, die es ermöglichen, automatisch barrierefreie PDFs zu erstellen. Für weitere Infos zu barrierefreien PDFs siehe auch Kapitel 9 ab Seite 99.

5 Übersicht Accessibility-Tests

23

Bundesbehörden

35

Bundesnahe Betriebe und Eidgenössische Hochschulen

39

Die Schweizer Kantone

53

Die zehn grössten Schweizer Städte

59

Printmedien

65

Radio, Fernsehen und Online-TV

71

Tarifverbände im öffentlichen Verkehr

77

Weitere Internetangebote