



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

# Schweizer Accessibility-Studie 2016

**Bestandsaufnahme der Zugänglichkeit bedeutender Schweizer Internet-Angebote**

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

## Hauptsponsoren:



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

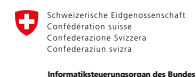
Eidgenössisches Büro für die Gleichstellung  
von Menschen mit Behinderungen EBGB



## Sponsoren:



HASLERSTIFTUNG



## **Impressum**

### **Autoren Stiftung «Zugang für alle»**

Anton Bolfing, Bernhard Heinser, Gianfranco Giudice, Petra Ritter

### **Gastautoren**

Gabriela Antener, Roberto Bianchetti, Schweizerische Bundeskanzlei, Luciano Butera, Markus Erle, Pascale Gazareth, Caroline Hess-Klein, Judith Hollenweger, Beat KleeB, Joice Silva Loureiro, Bill McCoy, Alejandro Moledo, Schweizerische Post AG, Andreas Rieder, Markus Riesch, Hans Rudolf Schelling, Alexander Seifert, Unic AG

### **Testing**

Sibille Aeberhardt, Anton Bolfing, Daniele Corciulo, Gianfranco Giudice, Petra Ritter

### **Hauptonsoren**

Bundesamt für Kommunikation (BAKOM)

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

Schweizerische Post AG

### **Sponsoren**

Hasler Stiftung

Informatiksteuerungsorgan des Bundes ISB

Schweizerischer Blinden- und Sehbehindertenverband SBV

Schweizerische Bundesbahnen SBB

Stadt Zürich

Stiftung Cerebral

### **Weitere Förderinstitutionen**

Kanton Bern

Lotteriefonds Kanton Schwyz

Lotteriegewinnfonds des Kantons Schaffhausen

Schweizerischer Blindenbund

Stadt Biel

Thurgau Lotteriefonds

### **Bildnachweis**

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

### **Herausgeber und Produktion**

© 2016 Stiftung «Zugang für alle». Alle Rechte vorbehalten.

### **Kontakt**

Anton Bolfing, Stiftung «Zugang für alle»: [anton.bolfing@access-for-all.ch](mailto:anton.bolfing@access-for-all.ch)

## **Bezug der Studie**

Download als PDF: [www.access-for-all.ch/de/studie/](http://www.access-for-all.ch/de/studie/)

Die Studie kann in der Druckversion gegen eine Bearbeitungsgebühr von CHF 20.00 bestellt werden unter [studie2016@access-for-all.ch](mailto:studie2016@access-for-all.ch)

## Vorwort

Internet, Computer und Smartphone prägen unseren Alltag. Für Menschen mit Behinderungen und für ältere Menschen ist die zunehmende Digitalisierung unserer Gesellschaft eine Chance. So können zum Beispiel sehbehinderte Menschen selbstständig abstimmen, hörbehinderte Menschen in Gebärdensprache elektronisch kommunizieren sowie motorisch- und mobilitätsbehinderte Menschen online einkaufen.

Die Digitalisierung kann vielen Menschen den Zugang zu öffentlichen und privaten Dienstleistungen öffnen. Allerdings nur, wenn Webseiten, Apps oder elektronische Dokumente barrierefrei sind. Sonst verkehrt sich die Chance der Digitalisierung in ihr Gegenteil. Sonst schliesst die digitale Gesellschaft jene Menschen aus, die am stärksten auf Zugang angewiesen sind.

Die Resultate der Schweizer Accessibility Studie 2016 zeigen, dass noch etliche Barrieren bestehen. Das Potenzial für einen besseren Zugang ist nach wie vor gross, sowohl bei der Öffentlichen Hand wie auch bei privaten Angeboten.

Für eine barrierefreie Informationsgesellschaft braucht es das Engagement aller. Damit wir niemanden ausschliessen und damit alle Menschen ihre Talente entfalten und arbeiten können. Wirtschaft und Gesellschaft müssen alle Menschen einschliessen. Der barrierefreie Zugang zum Internet ist entscheidend für eine Gesellschaft, an der alle teilhaben können.

Alain Berset,  
Bundesrat, Vorsteher des Eidgenössischen Departements des Innern



Foto: GS-EDI

# Inhaltsverzeichnis

1	<b>Vorwort</b> Bundesrat Alain Berset, Vorsteher des Eidgenössischen Departements des Innern
3	<b>Einleitung</b>
7	<b>1 Diversität von Einschränkungen</b> 8 Wem nutzt die bessere Zugänglichkeit des Internet? – 11 Kognitive Beeinträchtigungen – 14 Audiovisuelle Medien ohne Audio – 17 Altersbedingte Einschränkungen - ältere Menschen in der digitalen Gesellschaft
21	<b>2 Barrierefreie IKT - was ist darunter zu verstehen?</b> 22 Komplexe Websites barrierefrei – 27 Mehr Eigenständigkeit für blinde und sehbehinderte Menschen dank Mobile Apps – 30 SBB Mobile App – Erfahrungsbericht zur Umsetzung einer barrierefreien Mobile App – 34 PDF/UA - Fluch oder Segen? – 38 EPUB 3 - das Format der Zukunft für barrierefreie portable Dokumente
41	<b>3 Vision E-Inklusion</b> 42 Inklusion ist auch E-Inklusion – 45 E-Voting als Instrument für die politische Inklusion von Menschen mit einer Behinderung
49	<b>4 Rechtliches und Standards - Entwicklungen im In- und Ausland</b> 50 IKT-Angebote - der rechtliche Rahmen in der Schweiz – 57 Barrierefreiheit in der Europäischen Union – entscheidende Fortschritte
59	<b>5 Resultate Accessibility-Tests</b> <b>59 Hundert Schweizer Websites im Test</b> 64 Bundesbehörden – 71 Bundesnahe Betriebe – 75 Die Schweizer Kantone – 89 Die zehn grössten Städte – 95 Hochschulen – 106 Newsportale – 115 Online-Shops <b>123 Mobile Apps von Schweizer Newsportalen im Test</b>
135	<b>6 Fazit und Ausblick</b>
137	<b>7 Anhang</b> 137 Die Accessibility-Test-Methoden für Websites – 141 Die Accessibility-Test-Methoden für Mobile Apps – 144 Links und Literatur – 145 Glossar
147	<b>8 Hauptsponsoren</b>

# Einleitung

Andreas Rieder, Markus Riesch

## Informationsgesellschaft mit Hindernissen

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) nehmen im modernen Leben einen wichtigen Platz ein. Immer mehr Menschen leben und arbeiten in digital vernetzten Umgebungen. Sie nutzen Computer, Internet oder mobile Kommunikation zunehmend in verschiedenen Bereichen des Lebens – bei Aus- und Weiterbildung, bei der Arbeit, im öffentlichen Leben oder in der Freizeit. Man spricht hier auch von Informationsgesellschaft.

Nicht alle Menschen können gleichberechtigt daran teilnehmen. Vor allem für Personen mit Behinderungen oder mit altersbedingten Einschränkungen ist die Teilhabe an der Informationsgesellschaft (E-Inklusion) mit Hindernissen verbunden. Denn wie die gebaute Umwelt können auch die Informations- und Kommunikationstechnologien so gestaltet sein, dass sie von allen benutzt werden können; (zu) oft sind sie es jedoch nicht.

Das darf nicht sein. Einmal, weil ein fehlender Zugang zur Informationsgesellschaft eine Benachteiligung der betroffenen Personen ist. Aber auch daher nicht, weil diese Personen damit als Fachkräfte, als Kunden oder Kundinnen, als sich in die Informationsgesellschaft einbringende und sie bereichernde Akteure fehlen.

Dass die Barrierefreiheit der Informations- und Kommunikationstechnologien in der Schweiz auf tiefem Niveau stagniert, wie die vorliegende Studie aufzeigt, ist daher ein Grund zur Sorge für die Personen, denen der Zugang verschlossen ist, aber auch für alle anderen, die an der Informationsgesellschaft teilhaben und sie gestalten.

## Vision E-Inklusion

Der Begriff Inklusion kommt aus dem Lateinischen und heisst so viel wie «Zugehörigkeit». Das Gegenteil von Inklusion ist Exklusion, also die Ausgrenzung von Menschen. Inklusion steht für eine gleichberechtigte Teilhabe aller Menschen an der Gesellschaft. E-Inklusion ist somit ein Teil von Inklusion und steht für die gleichberechtigte Teilhabe an der Informationsgesellschaft.

Für die Umsetzung dieser Vision ist für Menschen mit Behinderungen die UNO-Behindertenrechtskonvention (UNO-BRK), der die Schweiz 2014 beigetreten ist, ein wichtiger Meilenstein. Die UNO-BRK betrachtet Beeinträchtigungen stets im Kontext der Wechselwirkung mit Barrieren des Umfelds, die eine gleichberechtigte Teilhabe an der Gesellschaft verhindern, und bezweckt den Abbau dieser Barrieren.

Um die Vision E-Inklusion Realität werden zu lassen, müssen die Barrieren der Informationsgesell-

### Informationen zu den Autoren

**Andreas Rieder** schloss sein Studium der Rechtswissenschaft im Jahr 1996 an der Universität Bern ab. Dort war er anschliessend als Assistent von Prof. Walter Kälin am Institut für öffentliches Recht tätig. Im Jahr 2002 promovierte er mit einer Dissertation zur mittelbaren Diskriminierung. Anschliessend arbeitete er bis 2004 als Oberassistent am BENEFRI-Institut für Europarecht an der Universität Freiburg. Seit dem Jahr 2004 leitet Andreas Rieder das Eidgenössische Büro für die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen EBGB.

**Markus Riesch** ist seit 2015 für die Geschäftsstelle E-Accessibility Bund zuständig und verantwortlich für die Umsetzung des Aktionsplans E-Accessibility. Markus Riesch hat an der ETH Zürich Betriebs- und Produktionswissenschaften studiert. Vor seiner Tätigkeit beim Bund war Markus Riesch 2004-2014 Geschäftsführer der Stiftung «Zugang für alle» und hat sich in dieser Zeit intensiv mit den Themen behindertengerechter Technologienutzung auseinandergesetzt. Als Berater war er für zahlreiche Behörden und Unternehmen bei der Umsetzung von barrierefreien Webprojekten tätig.

Kontakt: ebgb@gs-edi.admin.ch

schaft flächendeckend abgebaut werden. Dies ist zunächst Voraussetzung dafür, dass Menschen mit Behinderungen als selbstverständlicher Teil der (Informations-)Gesellschaft wahrgenommen werden. Zugleich ist eine barrierefreie Informationsgesellschaft eine wichtige Voraussetzung für soziale, schulische, berufliche und politische Inklusion.

## Barrieren in der Internet-Nutzung

Der eigentliche Kern der Informationsgesellschaft ist das Internet. Über das Internet stehen uns schier unbeschränkte Möglichkeiten, Informationen, Interaktionen und Dienstleistungen zur Verfügung, auf welche wir über ein internetfähiges Gerät zugreifen. Dies kann eine Uhr, ein Smartphone oder ein Laptop sein, um nur ein paar zu nennen. Fehlt ein entsprechendes Gerät, eine Internetverbindung oder ist der Akku leer, so ist die Internet-Nutzung dagegen eingeschränkt oder gar nicht möglich.

Einschränkungen in der Internet-Nutzung sind vielfältig und nur teilweise auf Behinderungen zurückzuführen. Die Internet-Nutzung ist zum Beispiel eingeschränkt, wenn

- ein kleiner Bildschirm, wie bei einem Smartphone, zur Verfügung steht,
- keine Maus vorhanden ist,
- die Sonne auf den Bildschirm scheint,
- eine langsame Internet-Verbindung zur Verfügung steht,
- IKT-Grundkompetenzen fehlen,
- die Ausgabe auf dem Bildschirm nicht gelesen werden kann,
- die Texte nicht verstanden werden,
- die Navigation nicht mit der Tastatur bedient werden kann,
- Videos nicht gehört oder gesehen werden können oder
- die Informationen über Suchmaschinen nicht gefunden werden können.

Ein Teil dieser Einschränkungen kann überwunden werden, indem sich Ein- und Ausgabegeräte nach den individuellen Anforderungen der Anwendenden – auch diejenigen von Menschen mit Behinderungen – richten oder wenn zusätzliche assistierende Technologien wie ein Bildschirmvorleseprogramm (Screenreader) eingesetzt werden. Ein weiterer Teil von Einschränkungen kann durch die Gestaltung von universell nutzbaren, barrierefreien Webseiten aufgehoben werden.

## Barrierefreie Webseiten

Webseiten können so ausgestaltet werden, dass sie für Menschen, unabhängig von ihren individuellen Einschränkungen bei der Internet-Nutzung, zugänglich sind.

Bei Sehbehinderung geht es einerseits darum, Web-Inhalte visuell so darzustellen, dass sie auch von sehbehinderten und farbenfehlsichtigen Menschen gelesen werden können. Andererseits geht es darum, die Seiten so zu definieren, dass sie von einem Screenreader vorgelesen und bedient werden können.

Um den Zugang für hörbehinderte Menschen sicherzustellen, müssen zum einen Video- und Audio-Dokumente über Untertitel respektive Transkriptionen verfügen. Für einen Teil von gehörlosen Menschen müssen zudem die relevanten Informationen in Form von Gebärdensprach-Videos angeboten werden, da viele von Geburt an gehörlose Menschen durch den fehlenden Zugang zur gesprochenen Sprache über geringe Schreib- und Lesekompetenzen verfügen.

Bei motorischen Behinderungen geht es in erster Linie darum, Web-Inhalte so zu gestalten, dass sie unabhängig von Eingabegeräten wie der Maus genutzt werden können. Hierbei kommt eine Reihe von alternativen Eingabegeräten von der Mundmaus bis zur Augensteuerung zum Zuge.

Um Web-Inhalte für Menschen mit kognitiven Behinderungen zugänglich zu gestalten, braucht es den geeigneten Einsatz von «Leichter Sprache» und die Gestaltung von einfach benutzbaren Webseiten.

Von der Verbesserung der universellen Zugänglichkeit von Webseiten profitieren alle Menschen, nicht nur Menschen mit Behinderungen und Menschen mit altersbedingten Einschränkungen.

## **Barrierefreie Informationsgesellschaft als Chance**

Die Informationsgesellschaft besteht nicht nur aus Webseiten, sondern ist eine Gesellschaft, die auf einer Durchdringung von IKT in allen Lebensbereichen basiert. Nicht allein Webseiten sind oft von Hürden für Menschen mit Behinderungen geprägt, sondern auch die weiteren Aspekte der Informationsgesellschaft. Einige Beispiele sollen dies verdeutlichen:

- Mobile Apps sind oft nicht barrierefrei zugänglich,
- Digitale Geo-Informationen (Karten, Apps) sind nur visuell lesbar,
- Durchsagen am Bahnhof, in Zügen sind nicht zugänglich für Hörbehinderte,
- Feuersalarm in Gebäuden oder die Alarmierung über Sirenen sind nicht zugänglich für Hörbehinderte oder
- Produkte und Dienstleistungen wie Software, elektronische Dokumente, Schulbücher oder Haushaltgeräte sind nicht barrierefrei zugänglich.

Gemeinsamer Nenner der Durchdringung mit IKT in unterschiedlichen Lebensbereichen ist wiederum die Vernetzung über das Internet. Hier tut sich, wie bei Webseiten, eine grosse Chance auf. Eine Chance, über Internet-Technologien weite Teile der Informationsgesellschaft, unabhängig von den Einschränkungen der Benutzenden, zugänglich zu machen:

- Eine Kaffeemaschine kann «blind» über eine App bedient werden,
- Zugdurchsagen werden auf dem Smartphone in Gebärdensprache dargestellt,
- elektronische Schulbücher sind so gestaltet, dass sie für seh-, hör- und lesebehinderte Menschen zugänglich sind oder
- das Abstimmen und Wählen ist für alle autonom und selbstbestimmt möglich.

Die Resultate der Schweizer Accessibility-Studie 2016 zeigen nun, dass sich die Barrierefreiheit der staatlichen Angebote, insbesondere auf Ebene Kantone und Städte, seit 2011 nicht wesentlich verbessert haben. Sie zeigen auch, dass Barrierefreiheit bei privaten Angeboten immer noch viel zu selten ein Thema ist.

Der barrierefreie Zugang zu IKT ist ein wichtiger Grundstein für eine inklusive Gesellschaft. Diese Chance gilt es zu nützen – im Interesse von Menschen mit Behinderungen und von uns allen.





# 1 Diversität von Einschränkungen

Die Begriffe Accessibility, Barrierefreiheit und Zugänglichkeit werden in grossen Teilen der Bevölkerung in erster Linie mit der Rollstuhlgängigkeit von (öffentlichen) Gebäuden assoziiert. Im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) hat sich die eine oder der andere auch schon Gedanken gemacht, wie sich blinde oder sehbehinderte Personen im Internet zurechtfinden. Beide Aspekte bilden indes nur einen kleinen Teil der von Barrieren behinderten Betroffenen ab.

Accessibility ist auf alle Aspekte von Einschränkungen anzuwenden. Bereits die gemeinhin als Behinderungen bezeichneten Einschränkungen umfassen eine Vielzahl von unterschiedlichen Kategorien: sensorische (visuelle, auditive, taktile, haptische), motorische ((Fein-)Motorik, Mobilität) und kognitive Einschränkungen. Aber auch umwelt- und situationsbedingte Einschränkungen wie kleine Bildschirme, ungünstige Lichtverhältnisse oder unnötig komplizierte Prozesse oder Sprache können Menschen von der erfolgreichen Teilnahme an der Informationsgesellschaft ausschliessen.

Das erste Kapitel der vorliegenden Studie widmet sich deshalb drei Aspekten von verbreiteten Einschränkungen bei der Nutzung von IKT, welche im öffentlichen Diskurs kaum präsent sind und deren Berücksichtigung im Rahmen der Internetangebote entsprechend selten ist:

- Gabriela Antener beleuchtet im Artikel «Kognitive Beeinträchtigungen» auf Seite 11, mit welchen Barrieren Menschen mit kognitiven Einschränkungen konfrontiert sind und wie sich diese Barrieren auf die Teilhabe und Teilnahme in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen auswirken. Mit Verweis auf das Projekt «Einfach Surfen» skizziert sie Ansätze zur Überwindung dieser Barrieren.
- Beat Kleeb, selber gehörlos, betont im Artikel «Audio-visuelle Medien ohne Audio» auf Seite 14 die oft unterschätzte Wichtigkeit von Untertiteln, Transkriptionen und Videos in Gebärdensprache für Menschen mit auditiven Beeinträchtigungen. Leider werden die Bedürfnisse dieser Gruppe insbesondere auf multimedialen eLearning- und Informationsplattformen viel zu wenig berücksichtigt.
- Alexander Seifert und Rudolf Schelling stellen im Artikel «Altersbedingte Einschränkungen – Ältere Menschen in der digitalen Gesellschaft» auf Seite 17 die Rolle der Accessibility für Senioren dar. Moderne IKT bieten älteren Menschen eigentlich ungeahnte Chancen, alterstypische (sowohl sensorische und motorische als auch kognitive) Einschränkungen zu kompensieren. Zusätzlich zur Gefahr mangelnder Barrierefreiheit der Internet-Angebote gibt es eine Reihe weiterer Faktoren, welche ältere Menschen von der Nutzung von IKT abhalten: zum Beispiel mögliche sozioökonomische und soziale Einschränkungen, fehlende Techniksozialisation sowie eher negative Einstellungen gegenüber oder gar Angst vor neuen Technologien.

Das Kapitel wird eröffnet mit Zahlen und Fakten des Bundesamtes für Statistik zu Personen mit Behinderungen in der Schweiz. Pascale Gazareth geht im Artikel «Wem nutzt die bessere Zugänglichkeit des Internet?» auf Seite 8 der Frage nach, wie viele Menschen von barrierefreien IKT-Angeboten tatsächlich und auf welche Weise profitieren.

## 1.1 Wem nutzt die bessere Zugänglichkeit des Internet?

Pascale Gazareth

Die Schweiz zählt 8,238 Millionen Einwohner, von denen 7,737 Millionen älter als 5 Jahre sind und das Universum der potenziellen Internetnutzer bilden<sup>1</sup>. Aber wie hoch ist die Anzahl derer, deren Internetzugang aufgrund einer Behinderung beschränkt ist? Da kein Verzeichnis der behinderten Personen vorliegt, kann ihre Zahl einzig anhand unterschiedlicher Quellen geschätzt werden.

In Verbindung mit der Zugänglichkeit der Webseiten denkt man häufig an eine Person mit einer dicken Brille und der Nase auf dem Bildschirm, die auf riesige Buchstaben schaut. Anstrengungen zur Verbesserung der Zugänglichkeit der Webseiten kommen jedoch einer weitaus größeren Personengruppe zugute. Global ist zwischen drei physischen oder mentalen Fähigkeiten zu unterscheiden, die erforderlich sind, um Web-Inhalte aufzurufen. Die erste ist selbstverständlich das Sehvermögen, das beim Lesen eines Textes, für das Anklicken einer Seite oder beim Ansehen eines Videos erforderlich ist. Die zweite ist die Feinmotorik, die eine Betätigung der Maus oder das Schreiben auf einem Tablet-Rechner ermöglicht. An dritter Stelle ist die intellektuelle und sprachliche Fähigkeit zu nennen, die erforderlich ist, um den Inhalt der besuchten Seiten, aber auch die Organisation der Zeichen und das Navigieren zwischen den Webseiten zu verstehen. Weitere Fähigkeiten, zu denen auch das Hörvermögen gehört, sind ebenfalls für bestimmte Inhalte wie Online-Musik oder -Telefon erforderlich. Wie groß ist also die Anzahl derer, denen die bessere Zugänglichkeit des Internet zugutekommt?

Beginnen wir mit den Personen, deren Seh- oder Hörvermögen eingeschränkt ist. Ungefähr 100'000 Personen können als sehgeschwach oder blind und etwa 65'000 als hörschwach oder gehörlos eingestuft werden. Ihre Anzahl steigt mit dem Alter aufgrund der Abnutzung des Organismus stetig an. Mit der Alterung der Bevölkerung ist damit zu rechnen, dass die Anzahl der Internetnutzer mit Seh- oder Hörproblemen in der Zukunft weiter steigt, auch wenn die Medizin neue Mittel bietet, um die Auswirkungen des Alters zu berichtigen oder auszugleichen. Vergessen wir nicht, dass das Internet heute zur Lebenswelt der Senioren gehört: 52% der Personen, die älter als 60 Jahre sind, haben in den vergangenen 3 Monaten das Internet benutzt und 36% benutzen es jeden oder fast jeden Tag.

Diese Probleme plagen jedoch nicht nur ältere Menschen. Auch unter den jungen Generationen, die das Internet massiv nutzen (wir sprechen hier von der Altersgruppe der 15- bis 39-jährigen), sind 15'000 Personen nicht in der Lage, die Zeitung zu lesen, und 6'000, einem Gespräch mit mehr als zwei Personen zu folgen. Auf eine Gesamtzahl von 21'000 Personen, die sich in dieser Lage befinden, kommen 7'000 Jugendliche im Alter von 15 bis 39 Jahren, die zudem sowohl schwere Hörprobleme als auch zumindest leichte Schwierigkeiten beim Sprechen haben. Die Verbindung der Hör- und Sprechschwierigkeiten, als deren Stereotyp der Taubstumme betrachtet werden kann, ist im Allgemeinen das Zeichen für ein beschränktes Hörvermögen schon im Kindesalter, das auch das Erlernen der Sprache beeinträchtigt. Diese Personen

### Informationen zur Autorin

**Pascale Gazareth** ist Soziologin und verantwortlich für die Statistik über die Gleichstellung von Personen mit Behinderungen des Schweizer Bundesamts für Statistik.

In diesem Rahmen kümmert sie sich um die regelmäßige Aktualisierung der dieses Thema betreffenden Ergebnisse, die auf der Webseite der öffentlichen Statistik zur Verfügung gestellt werden. Sie ist ferner Autorin mehrerer Artikel über die Situation von Personen mit Behinderungen in der Schweiz.

Kontakt: Pascale.Gazareth@bfs.admin.ch

<sup>1</sup> Die Zahlen in diesem Beitrag stammen aus der Schweizerischen Gesundheitsbefragung 2012, einem speziellen Modul der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung 2011, der Statistik der sozialmedizinischen Institutionen 2012, des Adult Literacy & Lifeskills Survey 2003 über die Grundkompetenzen Erwachsener und der Pisa-Studie 2003 über die Kompetenzen Jugendlicher am Ende der Schulpflicht sowie der Bevölkerungsstatistik STATPOP 2014 und der Omnibus-Befragung 2014 über die Ernährung und die Internetnutzung.

sehen sich folglich nicht nur mit der Schwierigkeit konfrontiert, Audio-Inhalte anzuhören. Sie tun sich auch im Umgang mit einem Online-Telefonsystem und beim Verständnis eines Textes mit einer komplexen Struktur oder Sprache schwer.

Im Zusammenhang mit der Feinmotorik geben 500'000 Personen an, sich in den vergangenen 12 Monaten einer ärztlichen Behandlung gegen die Arthrose oder die rheumatische Arthritis unterzogen zu haben. Für Sie kann das Scrollen und Klicken ausgesprochen schmerzhaft sein. Bei der Bevölkerungsgruppe der 15- bis 64-jährigen geben 300'000 Personen an, Probleme mit den Armen oder Händen, inklusive Arthritis oder Rheuma-Erkrankungen, zu haben. Für 150'000 ist der Umgang mit einem Gegenstand schwierig. Ihnen fällt es beispielsweise schwer, eine Maus in die Hand zu nehmen oder zu betätigen.

Was die Beherrschung der Sprache und die intellektuellen Fähigkeiten anbelangt, sind die betroffenen Populationen vielgestaltiger. Hier ist zwischen drei Gruppen zu unterscheiden. Die erste Gruppe bildet die geistige Behinderung, die durch eine langsamere oder verringerte Entwicklung der Gehirnfunktionen gekennzeichnet ist. Bei den Personen, die 2013 in Institutionen für Personen mit Behinderungen lebten, wurden 22'613 Kinder und Erwachsene mit einer Diagnose der geistigen Behinderung registriert. Am 31. Dezember desselben Jahres hatten 14'509 Personen im Alter von 18 bis 64 Jahren Anspruch auf eine Behindertenbeihilfe wegen Oligophrenie („Geistesschwäche“), Down-Syndrom oder anderen angeborenen Geisteskrankheiten. Im weiteren Sinne geben 150'000 Personen unter der Population der 15- bis 64-jährigen mit einem privaten Wohnsitz an, Lernschwierigkeiten (Lesen, Schreiben und Rechnen) zu haben, und 100'000 haben Kommunikationsprobleme (verstehen und verstanden werden).

Die zweite Gruppe betrifft all diejenigen, die die Schriftsprache und das logische Überlegen unzureichend beherrschen, da sie nur kurze Zeit die Schule besuchten oder ihre intellektuellen Fähigkeiten und Lesekompetenzen unzureichend gefördert oder unterhalten wurden. Die letzte nationale Befragung über die Kompetenzen Erwachsener geht auf 2003 zurück. Gemäß dieser Befragung besaßen 16% der Bevölkerung ein geringes Kompetenzniveau mit Bezug auf das Lesen von Voll-Texten (Niveau 1 von 5) und 15% ein geringes Niveau beim Lesen schematischer Texte (Mischung von Aufzählungslisten, Tabellen, Grafiken oder kurzen Texten, die häufig auf den Webseiten anzutreffen sind). Der Anteil von Personen mit einem geringen Kompetenzniveau war unter den Senioren, den wenig qualifizierten Personen oder der ausländischen respektive eine andere Sprache als die lokal gesprochene Sprache sprechenden Bevölkerung stärker. Im selben Jahr belegte die Pisa-Studie über die Kompetenzen Jugendlicher im Alter von 15 Jahren, dass 5% der Jugendlichen beim Lesen ein sehr geringes Kompetenzniveau aufwiesen<sup>2</sup> und 11% geringe Kompetenzen hatten<sup>3</sup>.

Personen, die der Sprache der Inhalte, die sie aufrufen, nur in geringem Maße mächtig sind, bilden die dritte Gruppe. Hierbei handelt es sich natürlich um Migranten, die aus Ländern mit anderen Amtssprachen stammen. In der mehrsprachigen Schweiz sind jedoch auch Individuen betroffen, die in einer Sprachregion leben und eine Seite aufrufen, die nicht in die Sprache dieser Region übersetzt wurde (beispielsweise ein Tessiner, der die Website einer Druckerei in St. Gallen besucht). Im weiteren Sinne ist das Web ein globaler Bereich, so dass jedem Besucher einer Website, die sich einer von ihm nicht beherrschten Fremdsprache bedient, geholfen wird, wenn diese Seite eine einfache Sprachform aufweist und einer leicht verständlichen Konzeption folgt. Insgesamt 2,9% der Einwohner geben unter (a) ihrer/ihren Hauptsprachen, (b) der Sprache, die sie gewöhnlich zu Hause sprechen, und (c) der Spra-

2 Sie hatten ernsthafte Schwierigkeiten, Informationen in einem sehr einfachen Text zu finden, und waren unfähig, das behandelte Thema zu bestimmen oder den Inhalt des Textes mit vertrauten Aspekten des Alltags in Verbindung zu bringen.

3 Sie waren in der Lage, eine einzige Information in einem einfachen Text zu finden und Verbindungen mit ihrem Wissen herzustellen, aber unfähig, einen Text für Lernzwecke zu verwenden.

che, die sie gewöhnlich am Arbeitsplatz oder an ihrem Ausbildungsort sprechen, keine Landessprache an<sup>4</sup>. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Migranten der ersten Generation<sup>5</sup>. 29% der Einwohner der deutschsprachigen Schweiz verweisen zudem nicht auf die deutsche Sprache als Hauptsprache.

In der französischsprachigen Schweiz sprechen 41% der Einwohner eine oder mehrere andere Hauptsprachen als Französisch. In der italienischsprachigen Schweiz sprechen 33% der Einwohner hauptsächlich eine andere Sprache als Italienisch. Da sich diese Ergebnisse einzig auf die Hauptsprache beziehen, ist es nicht möglich, daraus den Anteil der Bevölkerung abzuleiten, die die vorherrschende Sprache der Region, in der sie lebt, insgesamt nur unzureichend beherrscht.

Hierbei wird deutlich, dass die Verbesserung der Zugänglichkeit des Internet nicht nur der Population der Personen mit Behinderungen zugutekommt. Eine Maßnahme wie die «Einfache Sprache», die bei weniger als 25 000 Personen mit geistiger Behinderung unverhältnismässig erscheinen mag, wird letztendlich von hunderttausenden Internetnutzern rezipiert, die der Sprache, in der die Internetseite verfasst wurden, nur unzureichend mächtig sind. Aufgrund der Vielfalt der anlässlich der Befragung der Internetseiten mobilisierten Fähigkeiten ist die Verbesserung der Zugänglichkeit Gegenstand unterschiedlicher technischer und vornehmlich konzeptueller und redaktioneller Lösungen. Anker, die ohne ein stundenlanges Scrollen eine schnelle Navigierung ermöglichen, einfache und in Blindenschrift konvertierbare Tabellen und Videos mit einer ausreichenden Auflösung, um das Ablesen auf den Lippen zu ermöglichen, sind winzige, aber nützliche Details, die es ermöglichen, digitale Gräben jeder Art zu vermeiden. Werden sie bereits in der Konzeptionsphase integriert, ist ihre Umsetzung wenig kostspielig und erleichtert die Internetnutzung für alle.

4 Deutsch, Französisch, Italienisch und Romansch inklusive der unterschiedlichen nationalen Dialekte.

5 Also Personen, die in einem anderen Land geboren wurden. Darunter gibt jede zehnte Person keine Landessprache unter ihren Hauptsprachen oder im Alltag genutzten Sprachen an. Es ist folglich wahrscheinlich, dass ihr Beherrschungsgrad dieser Sprache gering ist.

## 1.2 Kognitive Beeinträchtigungen

Gabriela Antener

Das Internet ist zum Alltagsmedium geworden, das für die Teilhabe und Teilnahme in vielen gesellschaftlichen Bereichen unverzichtbar ist. Sowohl der Zugang zum Internet als auch der kompetente Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) sind heute wichtig für die alltägliche Lebensführung. Gleichzeitig gibt es sehr viele Menschen, die den sich schnell verändernden neuen Technologien nicht folgen können. Sie treffen im Internet und im Umgang mit IKT auf Barrieren, welche sie in der Nutzung der vorhandenen Angebote behindern. So können schwer verständliche Texte, Sicherheitselemente wie Passwortanforderungen oder CAPTCHAs, komplexe Navigationen und vieles mehr für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen (aber nicht nur für sie) zu einer unüberwindlichen Hürde werden.

Das Risiko steigt, damit nicht nur vom konkreten Angebot, sondern auch von ganzen gesellschaftlichen Bereichen ausgeschlossen zu werden – und zwar umso mehr je mehr Alltagsbereiche sich ins WWW verlagern.

### Informationen zur Autorin

**Gabriela Antener** ist seit 2010 als Professorin an der Hochschule für Soziale Arbeit der FHNW in Olten tätig. Vorher war sie sowohl im Praxisfeld der Behindertenhilfe als auch in der Aus- und Weiterbildung von Fachpersonal in diesem Bereich tätig. Sie arbeitet am Institut Integration und Partizipation (Lehre, F&E, Weiterbildung, Dienstleistungen). Thematisch ist sie im Bereich Behinderung und Beeinträchtigung verortet mit Fokus auf barrierefreie Kommunikation und Information (Unterstützte Kommunikation, Leichte Sprache, Zugang zum Internet) und auf die Partizipation von Menschen mit kognitiven und kommunikativen Beeinträchtigungen an verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen (Bildung, Arbeit, Wohnen, Gesundheit, Freizeit usw.).

Kontakt:  
www.fhnw.ch/personen/gabriela-antener

### 1.2.1 Accessibility für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen

Die WCAG-Richtlinien stellen einen international anerkannten Standard zur barrierefreien Gestaltung von Internetangeboten dar. Sie werden allerdings dafür kritisiert, dass sie primär die Erfordernisse von Menschen mit Sinnes- und Körperbehinderungen fokussieren und die Bedürfnisse von Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen nur unzureichend berücksichtigen (vgl. Seeman & Cooper<sup>1</sup>; Small et al.<sup>2</sup>; Waight & Oldreive<sup>3</sup>). Deshalb sind Webseiten, welche den WCAG-Richtlinien<sup>4</sup> folgen, nicht zwingend auch für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen hindernisfrei. Die Richtlinien von «Einfach Surfen»<sup>5</sup> schliessen eine Lücke und zeigen auf, wie Internetangebote zu gestalten sind, damit sie für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen besser zugänglich sind.

### 1.2.2 Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen – wer ist damit gemeint?

Die Gruppe von Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen ist sehr heterogen. Gemeinsames Merkmal ist, dass sie in verschiedenen Bereichen des Denkens Leistungseinschränkungen zeigen. Neben dem Lernen und der Anwendung von Wissen können auch Bereiche der Motorik, Sensorik, Wahrnehmung, Sprache, Emotionalität und Handlungsausführung beeinträchtigt sein, zum Beispiel:

- 1 Seeman, Lisa & Cooper, Michael (eds.) (2015): Cognitive Accessibility User Research. W3C First Public Working Draft 15 January 2015. [www.w3.org/TR/coga-user-research/](http://www.w3.org/TR/coga-user-research/) (Zugang: 18.05.2016).
- 2 Small, Jeon; Schallau, Pamela; Brown, Karen; Appleyard, Richard (2005). Web accessibility for people with cognitive disabilities. CHI '05 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. Portland, OR, USA.
- 3 Waight, Mary, & Oldreive, Warren (2015). Accessible websites – what is out there? In: British Journal of Learning Disabilities. doi: 10.1111/bld.12119.
- 4 Richtlinien für barrierefreie Web-Inhalte (WCAG) 2.0. [www.w3.org/Translations/WCAG20-de/](http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/) (Zugang: 18.05.2016).
- 5 insieme Schweiz; Stiftung «Zugang für alle»; Hochschule für Soziale Arbeit FHNW (eds.) (2015). Einfach surfen. Ein Leitfaden zur Gestaltung von einfachen Internet-Benutzeroberflächen für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen. <http://einfachsurfen.ch> (Zugang: 18.5.2016).

- Betroffenen fällt es schwer, Wesentliches von Unwesentlichem zu unterscheiden.
- Aufgrund besonderer Voraussetzungen in der Reizverarbeitung besteht eine erhöhte Ablenkbarkeit.
- Die visuelle Verarbeitung von animierten Grafiken, schnell wechselnden Bildern oder wenig kontrastreichen Darstellungen ist erschwert.
- Die Orientierungsfähigkeit ist beeinträchtigt.
- Die Fähigkeit Probleme zu lösen ist eingeschränkt.
- Die Lesefähigkeit und/oder das sprachliche Verständnis sind eingeschränkt.

Kognitive Beeinträchtigungen können angeboren oder im Laufe des Lebens erworben sein – sei es durch Unfall, Krankheit, Behinderung, Alter oder andere Bedingungen. Sie treten lebenslang, überdauernd, vorübergehend, fortschreitend, stabil oder schwankend auf; sie können eine oder mehrere Funktionen betreffen und in ihren Auswirkungen ganz unterschiedlich sein. Von kognitiven Beeinträchtigungen betroffen sind Menschen mit Demenz, psychischen Erkrankungen, geistiger Behinderung, Hirnverletzungen, neurodegenerativen Erkrankungen, ADHS, Lernbehinderung, Dyslexie, Dyskalkulie und andere mehr. Menschen mit einer kognitiven Beeinträchtigung stellen demzufolge eine relativ grosse Personengruppe von enormer Vielfalt dar.

### 1.2.3 Anforderungen an die Gestaltung von einfach zu bedienenden Benutzeroberflächen

Um die Anforderungen an die Zugänglichkeit zu definieren, müssen die verschiedenen Funktionen des Internets mit den Merkmalen der jeweiligen Nutzergruppe in Verbindung gebracht werden. Hierfür bietet sich eine Matrix an zwischen dem Anforderungsprofil verschiedener Internetfunktionen auf der einen Achse und dem Grad der Funktionsfähigkeit bestimmter Nutzergruppen auf der anderen Achse (vgl. Antener, Bolfig & Calabrese, 2014<sup>6</sup>). Bei der oben beschriebenen Heterogenität der Nutzerinnen und Nutzer ist wichtig zu beachten, dass kognitive Beeinträchtigungen nicht in allen Bereichen vorliegen müssen und für verschiedene Gruppen von Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen unterschiedliche Funktionsprofile anzunehmen sind:

«It is important to note that people may have limitations in one area and not in other areas. For example, a person with dyslexia may have above-average reasoning, but impaired visual memory and literacy skills. A person with Down Syndrome may have an above-average visual memory, but impaired judgment.» (Seeman & Cooper, 2015)

Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse wurden im Projekt «Einfach Surfen»<sup>7</sup> Richtlinien zur Gestaltung von Websites erarbeitet, getestet und herausgegeben. Diese berücksichtigen in den beiden Dimensionen folgende Aspekte:

- Elemente der Nutzer-Oberfläche: Text, Schrift, Inhalte, Navigation, Orientierung, Interaktion, Formulare, Suche, Fehlermeldungen, CAPTCHAs, Gestaltung, bildliche Darstellungen, Multimedia, Hilfestellung, Datenschutz.

6 Antener, Gabriela; Bolfig, Anton; Calabrese, Stefania (2014). Easy to Surf - What Makes Websites Accessible to People with Intellectual and Learning Disabilities, in Miesenberger, Klaus et al. (eds.): Computers Helping People with Special Needs 14th International Conference, ICCHP 2014, Paris, France, July 9-11, 2014, Proceedings, Part I, 8547, Heidelberg: Springer, 157-160.

7 Das Projekt «Einfach Surfen» wurde von insieme Schweiz, der Stiftung «Zugang für alle» und der Hochschule für Soziale Arbeit FHNW durchgeführt (Laufzeit 2013 – 2015). Das Projekt wurde vom Eidgenössischen Büro für die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen mitfinanziert und erhielt von anderen Stiftungen weitere kleinere Beiträge. Es zielte darauf, die Partizipationschancen von Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen im Internet nachhaltig zu fördern. Richtlinien zur Gestaltung von barrierefreien Websites wurden erarbeitet, in einer Pilotphase exemplarisch auf drei Websites umgesetzt und mittels User-Tests überprüft. Auf dieser Basis wurde ein Leitfaden zur Gestaltung von barrierefreien Websites erstellt und als Broschüre in einer Print- und einer Online-Version publiziert (Download unter [www.einfachsurlen.ch](http://www.einfachsurlen.ch)).

- Kognitive Anforderungen: Denken, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Wahrnehmung, Sprachkenntnisse, Kommunikation.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass unterschieden werden muss zwischen generellen Anforderungen an einfach zu benutzende Websites und spezifischeren Anforderungen für Menschen mit weitergehenden kognitiven Beeinträchtigungen, zum Beispiel aufgrund von geistiger Behinderung oder fortschreitender Demenz (vgl. Antener, Bolfing & Calabrese, 2014).

- Die ersteren gelten demzufolge für alle Websites – inklusive Online-Shops, E-Banking, Informationsportale und so weiter. Sie adressieren die Bedürfnisse von Menschen mit eingeschränkten Schriftsprachenkenntnissen, Fremdsprachigkeit oder verschiedenen – eher leichteren – kognitiven Beeinträchtigungen und ebenso diejenigen ungeübter Internet-Nutzerinnen und -Nutzer oder älterer Menschen.
- Die zweiteren sind spezifisch auf die Bedürfnisse von Menschen mit geistiger Behinderung oder Demenz zugeschnitten. Sie sind überall dort einzuhalten, wo sich Internet-Angebote explizit an diese Gruppe wenden. Diese spezifischen Anforderungen interferieren teilweise mit anderen Aspekten der Barrierefreiheit, die beispielsweise für Menschen mit motorischen oder sensorischen Beeinträchtigungen zentral sind. Hier ist ein kluges Konzept gefragt, das die widersprüchlichen Ansprüche aneinander vorbei bringt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Websites für Menschen mit verschiedenen kognitiven Beeinträchtigungen zugänglich gemacht werden können und sollen. Dazu gehört, dass die Merkmale und Voraussetzungen von Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen bei der Gestaltung der Angebote und Produkte berücksichtigt werden. Andererseits müssen auch die Gelegenheit zur Internetnutzung und die Möglichkeit zum Erwerb von E-Skills und Medienkompetenz gegeben werden, damit Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen IKT auch nutzen können und wollen. Und schliesslich braucht es viel mehr Websites und Webseiten, die für diese Zielgruppe interessant und zugänglich gestaltet sind.

#### Auszüge aus «Einfach Surfen»

Schreiben Sie in einfach verständlicher und klarer Sprache, in Alltagssprache. Schreiben Sie in kurzen prägnanten Sätzen. (S.4)

Gestalten Sie Ihre Seiten konsistent und optisch ausgewogen, mit klarer optischer und räumlicher Trennung der verschiedenen inhaltlichen Bereiche. (S. 5)

Sorgen Sie für klar strukturierte Inhalte und für ein sauberes, klar strukturiertes Schriftbild. Gestalten Sie den Text übersichtlich. Gruppieren Sie den Text in kurzen Absätzen. (S. 5)

Beschränken Sie sich auf wesentliche Inhalte und heben Sie sehr wichtige Bereiche gestalterisch hervor. (S. 5)

Bieten Sie in Navigationsbereichen nicht zu viele Auswahlmöglichkeiten an. Gestalten Sie hierarchische Navigationsstrukturen mit maximal fünf Auswahlmöglichkeiten je Hierarchiestufe. (S.6)

Für alle interaktiven Seiten, Elemente und Funktionen wie Formulare, Suchfelder oder Fehlermeldungen ist eine gute Benutzerführung notwendig. (S. 6)

Piktogramme, optische Signale und Symbole unterstützen das Verstehen. In Kombination mit anderen Medien (Text, Audio) können sie helfen, Bedeutungen und Zusammenhänge besser und schneller zu erfassen. (S. 8)

Gerade Videos und Audioaufnahmen sind für jene Menschen, welche nicht lesen können, eine sehr gute Möglichkeit, sich selbständig zu informieren. (S. 9)

Falls Sie Chat- oder andere Social-Media-Funktionen anbieten, sollten die Standard-Einstellungen zum Schutz der Privatsphäre möglichst konservativ sein. (S. 10)

Insbesondere die Kombination von Schrift mit Piktogrammen und Sprachausgabe erweist sich für leseschwache Menschen als sehr hilfreich. (S.10)

[www.einfachsurlen.ch](http://www.einfachsurlen.ch)

## 1.3 Audio-visuelle Medien ohne Audio

Beat Kleeb

### 1.3.1 Der Zugang zur Tonspur ist nicht allen gegeben ...

In der heutigen Informationsgesellschaft mit dem explodierenden Angebot an audio-visuellen Informationskanälen und Unterhaltungsangeboten geht zu oft vergessen, dass es nicht nur perfekte Menschen gibt! Es gibt auch Menschen, die akustisch und/oder visuell nicht alles gleich gut wahrnehmen können – und damit von einem grossen Teil des audio-visuellen Angebotes abgeschnitten sind. Probieren Sie es selber aus: Wie lange bleiben Sie vor dem TV sitzen, wenn Sie den Ton abstellen?

Es gibt in der Schweiz rund 10'000 Gehörlose und gut eine Million Schwerhörige – wachsend durch die älter werdende Walkman- und MP3-Generation, durch Rockfans und Berufsleute aus lärmbelasteten Bereichen. Dies ist sicher ein signifikanter Anteil der Bevölkerung, und – da unsichtbar – allzu oft übergangen und vergessen!

Hinzu kommt, dass ein grosser Teil der Gehörlosen in ihrer eigenen Sprache – der Gebärdensprache – kommunizieren. Diese Sprache ist von der Sprachwissenschaft als vollwertige Sprache anerkannt, und das Recht auf diese Sprache wird ausdrücklich auch in der Gesetzgebung anerkannt.

Die audio-visuellen Medien haben aber die besten Möglichkeiten, das wichtige «Zwei-Sinne-Prinzip» des «Universal Design» oder «Design for all» in die Praxis umzusetzen:

«Was hörbar ist, muss sichtbar sein – was sichtbar ist, muss hörbar sein.»

Konkret bedeutet das, dass alle akustischen Informationen auch visuell angezeigt werden müssen – und umgekehrt.

### 1.3.2 Untertitel in den audio-visuellen Medien als unentbehrliche Verständigungshilfe

Die Untertitelung von Videos in allen Medien ist ein wichtiges Mittel zur visuellen Darstellung von akustischen Informationen. Im öffentlichen Fernsehen der SRG wird deshalb bereits mehr als die Hälfte der Programme untertitelt, ein wichtiger Service public. Ein Ausbau auf 100% Untertitelung ist eine alte Forderung der Behindertenorganisationen. Auch regionale TV-Sender müssen nun schrittweise mindestens Teile ihres Programms mit Untertitel ausstrahlen. Rechtliche Grundlagen für diesen Service public sind das Gleichstellungsgesetz für Behinderte (BehiG seit 2004) und das Bundesgesetz über Radio und TV (RTVG seit 2007).

Untertitelung ist aber nicht nur für Gehörlose und Schwerhörige eine wichtige Hilfe, sondern auch für viele Normalhörende. So sind sie auch eine gute Hilfe im (Fremd-)Sprachlernprozess für SchülerInnen, StudentInnen und MigrantInnen. Und nicht in allen Lebenssituationen kann man den Ton laufen lassen oder klar verstehen. In vielen Ländern laufen TVs im öffentlichen Bereich (Bahnhöfe, Flughäfen etc.) prinzipiell mit Nachrichtenprogrammen und Untertiteln und vermitteln so auch für Hörende aktuelle Informationen.

#### Informationen zum Autor

Beat Kleeb ist Chemiker FH in Pension, seit fast 40 Jahren aktiv in der Entwicklung und beim Einsatz von visuellen Kommunikations-Hilfsmitteln für Gehörlose und Schwerhörige:

- Genossenschaft Hörgeschädigten-Elektronik.
- Stiftung procom - Kommunikationshilfen für Hörgeschädigte.
- Technischer Experte für den Schweizerischen Gehörlosenbund SGB-FSS.
- Experte für Accessibility im Weltverband der Gehörlosen WFD.
- WFD Delegierter bei der International Telecommunication Union ITU (Genf).

Kontakt: [beatkleeb@gmail.com](mailto:beatkleeb@gmail.com)



Das Internet als Rückgrat der audio-visuellen Informationsgesellschaft hat sich rasant vom reinen Textmedium zu einem extrem audio-visuellen Medium entwickelt. Bild und Ton dominieren immer mehr, und damit werden Sinnesbehinderte zunehmend diskriminiert. Videos mit gesprochenen Kommentaren sind für Gehörlose und Schwerhörige unverständlich. Damit wird diese grosse Behinderten-gruppe zunehmend ausgeschlossen von sozialer Inklusion.

### 1.3.3 Normen für eAccessibility im Internet für Gehörlose und Schwerhörige

Ein praktisches Werkzeug zur Durchsetzung eines voll zugänglichen Internets sind die Web Content Accessibility Guidelines WCAG 2.0, die als ISO/IEC 40500 auch ein internationaler Standard sind.

In drei Stufen wird die Zugänglichkeit für Gehörlose und Schwerhörige festgelegt:

- Stufe A: Untertitel werden für alle aufgezeichneten Audio-Inhalte in synchronisierten Medien bereitgestellt, außer die Medien sind eine Medienalternative für Text.
- Stufe AA: Untertitel werden für alle Live-Audio-Inhalte in synchronisierten Medien bereitgestellt.
- Stufe AAA: Eine Übersetzung in die Gebärdensprache wird für alle aufgezeichneten Audio-Inhalte in synchronisierten Medien bereitgestellt.

Trotz dieser klaren Vorgaben gibt es in der Schweiz immer noch Websites mit Zertifikaten für die Stufe AA, ohne dass diese Vorgaben erfüllt sind. Der Schweizerische Gehörlosenbund SGB-FSS erwartet, dass mangelhafte Websites innert Jahresfrist nachgebessert werden und neue Webseiten nur zertifiziert werden, wenn sie die Bedingungen der vorhandenen Standards auch wirklich erfüllen.

Werden die Untertitel bei der Planung einer Webseite von Anfang an mit eingeplant, so betragen die Mehrkosten nur wenige Prozente des ganzen Budgets. Und durch den Einsatz von Untertiteln wird die Reichweite und der Erinnerungseffekt von Videoproduktionen merklich vergrössert.

Insbesondere bei Websites der Öffentlichen Hand besteht aufgrund des Gleichstellungsgesetzes für Behinderte und neu auch aufgrund der UNO Behindertenrechtskonvention (UNO-BRK) die Verpflichtung, die Informationen für alle Menschen einfach zugänglich zu machen.

### 1.3.4 Angepasstes eLearning für Gehörlose und Schwerhörige

eLearning wird immer wichtiger im lebenslangen Lernprozess für alle Menschen. Lernprogramme mit Untertiteln für Videos und mit einem sauberen Ton ohne störende Hintergrundgeräusche können viele Bedürfnisse für Schwerhörige abdecken. Die Untertitel können dabei für alle offen sichtbar sein oder auch erst bei Bedarf in einem gut sichtbaren Menu aufgerufen werden.

Gehörlose haben nicht immer die nötige Schriftsprachkompetenz zur Verarbeitung rasch ablaufender Untertitel. Sie brauchen zusätzlich angepasste Informationen in Gebärdensprache zum vollen Verständnis von Lernprogrammen. Und da die Gebärdensprache als visuelle Sprache eine ganz andere Sprachstruktur hat, kann ein Video in Gebärdensprache nicht automatisiert erstellt werden. Es muss individuell durch qualifizierte Fachpersonen erstellt werden und kann dann wie ein normales Video in die Lernprogramme integriert werden.

Leider wird in der Internationalen Publikationsrichtlinie für Lernmaterialien «EPUB for Education» noch nicht auf die visuellen Lernbedürfnisse von Gehörlosen und Schwerhörigen eingegangen. Diese besonderen Bedürfnisse müssen in den Arbeitsgruppen von EPUB 3 wahrgenommen und raschmöglichst in diese wichtigen Richtlinien eingefügt werden<sup>1</sup>.

### **1.3.5     Nichts über uns ohne uns!**

Die Schweiz hat 2014 nach langem Zögern die UNO Konvention zu den Rechten von Menschen mit Behinderungen (UNO-BRK) unterzeichnet. Damit verpflichtet sich die Schweiz, Menschen mit Behinderung vollen Zugang zu allen Bereichen der Gesellschaft zu sichern.

Wie dieser Zugang aber einfach und effektiv gestaltet werden kann, das müssen die Betroffenen als Experten in eigener Sache beurteilen. Dazu wurde der Slogan «Nichts über uns ohne uns» geschaffen.

Für die IKT- und Webdesign-Branche bedeutet das, dass Gehörlose und Schwerhörige – wie auch andere Behindertengruppen – sehr früh in die Entwicklung und Beurteilung von allen Projekten mit einbezogen werden müssen. Hier kann in den kommenden Jahren sicher noch mehr gemacht werden!

1     Der Entwurf eines Standards für die Barrierefreiheit von EPUB-Publikationen liegt vor: EPUB Accessibility 1.0. Conformance and Discovery Requirements for EPUB Publications: [www.idpf.org/epub/a11y/accessibility.html](http://www.idpf.org/epub/a11y/accessibility.html) (besucht am 14. September 2016). Er bezieht sich auf Publikationen aller EPUB-Versionen und -Profile, also auch auf «EPUB for Education». Der im vorliegenden Zusammenhang relevante Passus im Standard-Entwurf lautet: «EPUB Publications must meet [WCAG 2.0] Level A to be conformant with this specification, but it is recommended that they meet Level AA.» [Anmerkung der Redaktion]

## 1.4 Altersbedingte Einschränkungen – ältere Menschen in der digitalen Gesellschaft

Alexander Seifert, Hans Rudolf Schelling

Technische Geräte gehören seit jeher zum Alltag des Menschen. Dennoch zeigt sich, dass gerade ältere Personen seltener als jüngere neuere technische Geräte benutzen, insbesondere aus dem IKT-Bereich. Jüngere Menschen leben heute ganz selbstverständlich in einer digitalisierten Lebenswelt mit einer intensiven Nutzung des Computers, des Smartphones und des Internets. Anders ist es bei älteren Personen, die mit diesen Technologien nicht gross geworden sind und somit weniger Berührungspunkte damit haben.

Zu der geringeren Nutzung trägt neben altersbedingten Einschränkungen teilweise ein Mangel an Technik-Erfahrungen bei. Häufig sehen ältere Menschen auch keinen direkten Vorteil im Erlernen des Umgangs mit den für sie neuen technischen Geräten. Dies ist bedauerlich, da moderne Kommunikationsmittel und andere IT-Anwendungen ein erhebliches Potenzial gerade auch zur Kompensation von alterskorrelierten körperlichen, sozialen und kognitiven Einschränkungen bergen.

Im Alter kann sich die körperliche Funktionsfähigkeit verändern und die Nutzung von Technik eingeschränkt oder erschwert sein. Dazu kommen Gesichtspunkte, die nicht direkt mit dem Alter, sondern mit aktuellen und früheren gesellschaftlichen Lebensumständen zu tun haben. Nachfolgend sind wichtige Einschränkungen respektive Barrieren aufgelistet.

1. Mögliche altersbedingte Einschränkungen:
  - a. Sehbeeinträchtigungen (insbesondere erst im Alter auftretende Sehbehinderungen, welche die Nutzung von Technik zum Beispiel durch eine zu kleine und wenig kontrastreiche Schrift oder durch zu filigrane Bedienelemente einschränken).
  - b. Hörbeeinträchtigungen (insbesondere mit dem Alter zunehmende Höreinbussen, die beispielsweise eine akustische Wahrnehmung von multimedialen Inhalten erschweren).
  - c. Körperliche Beeinträchtigungen (zum Beispiel eine eingeschränkte Geschicklichkeit der Hände oder eine eingeschränkte Feinmotorik, die etwa die Maus-Steuerung erschwert).
  - d. Kognitive Einschränkungen (etwa Schwierigkeiten, multiple, zeitlich aufeinanderfolgende Aufgaben zu lösen, Verlangsamung und Begrenzung der Aufnahme neuer Informationen, Konzentrationsschwierigkeiten, Gedächtnislücken).
2. Mögliche sozioökonomische und soziale Einschränkungen:
  - a. Ökonomische Ressourcen (fehlende finanzielle Mittel zur Technikanschaffung bzw. -nutzung sowie zur Kompetenzaneignung).
  - b. Soziale Ressourcen (fehlende Unterstützung aus dem sozialen Umfeld für das Erlernen und Nutzen von technischen Anwendungen).

### Informationen zu den Autoren

**Alexander Seifert**, Sozialarbeiter/-pädagog, arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum für Gerontologie der Universität Zürich. Mitautor der Studie „Digitale Senioren“ (2010 und 2015) sowie der Studien zur altersgerechten Webgestaltung (2013) und altersgerechten App-Gestaltung (2016). Verantwortlich für die Themenbereiche Soziologie des Alter(n)s, Technik, Wohnen und Sehbehinderung am Zentrum für Gerontologie.

**Hans Rudolf Schelling**, Psychologe und Soziologe, Geschäftsführer des Zentrums für Gerontologie der Universität Zürich. Mitautor der Studie „Digitale Senioren“ (2010 und 2015). Verantwortlich für die Geschäftsführung des Kompetenzzentrums und Autor zahlreicher gerontologischer Publikationen.

Kontakt:  
Zentrum für Gerontologie: [www.zfg.uzh.ch](http://www.zfg.uzh.ch)

3. Techniksozialisation:
  - a. Technikbiographie (ältere Menschen sind in ihrer Jugend oder im Berufsleben weniger mit Smartphone und Tablet-Computer sozialisiert worden).
  - b. Technikumfeld (ältere Menschen sind nach ihrer Pensionierung nicht mehr unbedingt auf technische Gerätschaften aus ihrem Berufsalltag angewiesen; es besteht hier kaum ein berufsbedingter Druck zur Technikanwendung).
4. Technikeinstellung:
  - a. Technikangst (aufgrund der geringeren Technikerfahrung haben ältere Menschen zum Teil Angst, neue Techniken anzuwenden, oder befürchten, etwas «kaputt zu machen»).
  - b. Nutzenabwägung (ältere Menschen bewerten eine neue Technologie stark nach deren direktem Nutzen für sich selber; demnach müssen Hard- wie Software den Nutzenerwartungen entsprechen).

Es kommt insbesondere dann zu einer Behinderung, etwa bei der Internetnutzung, wenn keine alternativen Zugänge bereitgestellt werden. Dies ist der Fall, wenn zum Beispiel der Text auf Webseiten oder in Applikationen nicht vergrösserbar ist oder Inhalte nicht alternativ auch akustisch vermittelt werden. Eine aktuelle Herausforderung ist sicherlich die Bewältigung von kognitiven Einschränkungen und die adäquate Zugänglichkeit in diesem Bereich. Neben möglichen Einschränkungen ist aber auch darauf hinzuweisen, dass ältere Menschen anders lernen als jüngere Personen und dafür tendenziell mehr Zeit und Mühe aufwenden müssen. Neben diesen Lernspezifika zur Techniknutzung sollte auch berücksichtigt werden, dass ältere Menschen die Akzeptanz von neuen technischen Geräten stark vom Nutzengewinn abhängig machen und einem «sozialen Druck» zur Techniknutzung aus dem sozialen Umfeld weniger unterliegen.

Eine Befragungsstudie in der Schweiz erhob bei 1'037 Personen ab 65 Jahren die Technik- und Internetnutzung. Dabei gaben 41% der Befragten an, die Bedienung moderner technischer Geräte falle ihnen schwer<sup>1</sup>. Neben der Hardware-Nutzung stellt sich auch immer die Frage, inwieweit ältere Menschen bestimmte Anwendungen am Computer oder an mobilen Geräten nutzen. Ein Beispiel hierfür ist die Internetnutzung. Hier zeigt sich ein grosser Unterschied zwischen den älteren und jüngeren Altersgruppen. Die erwähnte Studie aus dem Jahr 2015 zeigt, dass die Nutzung des Internets in der Bevölkerungsgruppe der 65jährigen und älteren Personen zwar in fünf Jahren von 38% auf 56% angestiegen ist, jedoch noch deutlich hinter der Nutzung bei den jüngeren Altersgruppen liegt. Die Studie zeigt aber auch, dass die Wahrscheinlichkeit einer individuellen Internetnutzung höher ausfällt, wenn hinreichende Ressourcen (Bildung, Einkommen, Gesundheit, Technikkompetenz, Zuraten aus dem sozialen Umfeld) vorhanden sind und eine Affinität zu Technik sowie eine positive Einstellung zum Internet und zu dessen Nutzung – im Sinne von «die Nutzung ist nützlich und leicht» – bestehen. Als konkrete Gründe, das Internet nicht zu nutzen, geben die älteren Offliner hauptsächlich an: Kompliziertheit der Benutzung, Sicherheitsbedenken, zu hoher Aufwand beim Erlernen, Angst vor technischen Problemen, Kosten und fehlende Unterstützung. Daneben spielen auch die oben angesprochenen körperlichen Beeinträchtigungen (Sehen, Hören, Hände, Gedächtnis) eine Rolle.

Neben diesen Faktoren, welche auf die Person fokussieren, kann darüber hinaus festgestellt werden, dass auch Zugangshindernisse durch die jeweiligen Webseiten und -angebote entstehen können. So kann eine schlecht gestaltete oder benutzbare Webseite eine Hürde darstellen. In einer anderen Stu-

1 Seifert, A. & Schelling, H. R. (2015). Digitale Senioren. Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) durch Menschen ab 65 Jahren in der Schweiz im Jahr 2015. Zürich: Pro Senectute Schweiz. Online verfügbar unter: [www.zfg.uzh.ch/de/projekt/ikt-alter-2014.html](http://www.zfg.uzh.ch/de/projekt/ikt-alter-2014.html).

die, welche gemeinsam mit der ZHAW (Winterthur) durchgeführt wurde, konnte festgestellt werden, dass einige der dort befragten älteren Menschen Webseiten nicht (vollumfänglich) nutzen konnten, da zum Beispiel die Benutzerführung nicht selbsterklärend respektive assistierend oder die Webseite nicht übersichtlich gestaltet war<sup>2</sup>.

Der Umgang mit neuen technischen Geräten stellt gerade für ältere Menschen eine Herausforderung dar, welche in der heutigen hochtechnologisierten Gesellschaft die Frage der sozialen Exklusion aufwirft, wenn ältere Menschen aufgrund von alters- oder kohortenbedingten Einschränkungen aktuelle Technologien nicht nutzen oder Web-Inhalte nicht vollumfänglich abrufen können. Die Gesellschaft sollte für die Schwierigkeiten älterer Menschen im Umgang mit neuen Medien/Techniken sensibilisiert werden, damit zum Beispiel ältere «Offliner» nicht als «Randgruppe der Gesellschaft» aus dem (digitalen) Alltag ausgeschlossen werden. In diesem Sinne ist ein «Zugang für alle» durch alterssensibilisierte Accessibility-Bemühungen zu fördern.

2 Darvishy, A., & Seifert, A. (2013) – Altersgerechte Webseitengestaltung: Grundlagen und Empfehlungen. Zürich: ZHAW. Online verfügbar unter: <http://ageweb.ch/>. Broschüren zur altersgerechten Web- und App-Gestaltung: ebenda.



## 2 Barrierefreie IKT — was ist darunter zu verstehen?

Noch im Rahmen der letzten Schweizer Accessibility-Studie (2011) haben wir uns ganz auf die Barrierefreiheit von Websites und PDFs, stellvertretend für elektronische Dokumente, konzentriert. Informations- und Kommunikationstechnologien gehen aber schon seit einiger Zeit weit über Websites im World Wide Web hinaus. Heute wird ein grosser Anteil der Zugriffe auf Web-Inhalte über Smartphones oder Tablet-Computer getätigt.

Smartphones erlauben mittels geeigneter Apps Fernzugriffe auf Geräte aller Art. Seien dies Haushaltgeräte, Heizungs- und Belüftungssysteme oder Unterhaltungsgeräte. Informationen zum aktuellen Standort mittels GPS und Technologien wie BLE Beacons mit Informationen zur näheren Umgebung, zu Fahrplänen und Wettergefahren können jederzeit und von praktisch überall her abgerufen werden. Wir nähern uns der Zeit des Internet of Things, und auch Virtual respektive Augmented Reality-Applikationen dürften die Phase der reinen Unterhaltungsangebote bald überwinden.

Höchste Zeit also sich der Frage anzunehmen, welche Chancen und Gefahren diese neuen Entwicklungen für Menschen mit speziellen Bedürfnissen bergen. In der vorliegenden Ausgabe der Schweizer Accessibility-Studie werden deshalb zusätzlich zu 100 Schweizer Websites erstmals auch 15 Mobile Apps von News-Angeboten auf Barrierefreiheit getestet.

Das vorliegende Kapitel fokussiert entsprechend auf die zurzeit wichtigsten IKT-Technologien und deren Verhältnis zur Barrierefreiheit: WWW-Portale, mobile Apps und elektronische Dokumente.

- Im Artikel «Komplexe Websites barrierefrei» auf Seite 22 schildert das Autorenteam aus Vertretern der Schweizerischen Post AG, der umsetzenden Webagentur Unic und der Stiftung «Zugang für alle» (Zfa) die Erfahrungen bei der Entwicklung des Webportals [www.post.ch](http://www.post.ch). Das Fallbeispiel zeigt auf, dass auch hochkomplexe Web-Plattformen mit einer Vielzahl von Applikationen barrierefrei umgesetzt werden können. Wir hoffen weitere Anbieter zu ermutigen, es der Schweizerischen Post gleich zu tun.
- Im Artikel «Mehr Eigenständigkeit für blinde und sehbehinderte Menschen dank Mobile Apps» auf Seite 27 skizziert Luciano Butera, selber blind, beispielhaft die Chancen und die Möglichkeiten zur Teilhabe an der Informationsgesellschaft, welche neue Technologien Menschen mit Behinderungen verschaffen können.
- Das Thema Mobile Apps wird im Artikel «SBB Mobile App: Erfahrungsbericht zur Umsetzung einer barrierefreien Mobile App» auf Seite 30 vertieft. Die Autoren Joice Silva Loureiro (SBB) und Andreas Uebelbacher («Zugang für alle») berichten über Erfahrungen bei der Entwicklung der barrierefreien neuen SBB Mobile App.
- Der Artikel «PDF/UA – Fluch oder Segen?» auf Seite 34 nimmt ein Fokusthema der Studie von 2011 wieder auf. Roberto Bianchetti und Markus Erle gehen der Frage nach, was der neue ISO-Standard PDF/UA für barrierefreie PDF-Dokumente den Informationsanbietern, Dienstleistern, Softwareentwicklern und Konsumenten/Lesern bisher gebracht hat.
- Schliesslich beschreibt Bill McCoy in seinem Artikel «EPUB 3 – das Format der Zukunft für barrierefreie portable Dokumente» auf Seite 38 die Vorteile von EPUB 3 als zukünftigem Standard für portable elektronische Dokumente. Insbesondere betont er die optimalen Voraussetzungen des Formats für die Barrierefreiheit und die Responsivität von EPUB 3-Dokumenten betreffend der Anzeige auf verschiedenen Geräten und Bildschirmen.

## 2.1 Komplexe Websites barrierefrei

### www.post.ch - Erfahrungsbericht zur Umsetzung von Barrierefreiheit bei einer komplexen Webseite nach WCAG 2.0

Schweizerische Post AG, Unic AG, Stiftung «Zugang für alle»

#### 2.1.1 Einleitung

Die Web Content Accessibility Guidelines WCAG 2.0 sind eine solide Grundlage für die Prüfung von Websites auf Barrierefreiheit im Sinne des Universal Design. Die Post hat im Frühling 2016 ihre neue, hochkomplexe Webseite zertifizieren lassen. Sie ist ein anschauliches Beispiel für eine interaktive Plattform von hoher Bedeutung für die Inklusion und Selbstbestimmung von Menschen mit Behinderungen.

Im Folgenden wird aufgezeigt, was es für eine Anbieterin wie die Post konkret bedeutet, eine Webseite dieser Grösse und Komplexität dem Zertifizierungsprozess für die Barrierefreiheit zu unterziehen. Dazu wurden die Erfahrungen aller beteiligter Stakeholder – die Anbieterin mit all ihren Units, die Zertifizierungsstelle «Zugang für alle» und der Umsetzungspartner Unic AG – mit einbezogen.

Wie gestaltete sich der zeitliche Ablauf? Was waren die grössten Schwierigkeiten? Was erzeugte den grössten Aufwand und welche Aspekte der Barrierefreiheit beanspruchten wie viele Ressourcen? Und zuletzt, als wie hoch ist der zusätzliche Aufwand für vollständige Barrierefreiheit einzuschätzen?

Für interessierte und engagierte Anbieter ähnlich komplexer interaktiver Plattformen und Web-Applikationen dürfte es von hohem Interesse sein zu erfahren, welche Erfahrungen die Post gemacht hat.

Sie hat nebst der Usability und einer ansprechenden Gestaltung auch die Barrierefreiheit von Beginn an bei der Entwicklung ihrer neuen Website berücksichtigt.

Doch weshalb investiert die Post seit Jahren so viel in barrierefreie IKT-Angebote?

#### 2.1.2 Gesetzliche Grundlagen/Richtlinien

Auf nationaler Ebene ist der oberste Aufhänger des Accessibility-Themas die Bundesverfassung (BV). In Art. 8 Abs. 2 BV wird im Rahmen des Grundrechts der Rechtsgleichheit unter anderem festgehalten, dass wegen einer körperlichen, geistigen oder psychischen Behinderung niemand diskriminiert werden darf. Zudem sieht Art. 8 Abs. 4 BV vor, dass der Gesetzgeber Massnahmen zur Beseitigung von Benachteiligungen der Behinderten vorsehen muss.

#### Informationen zur Autorschaft

Die Post verfolgt das Ziel, ihre Dienstleistungen auch für Kunden mit einer Behinderung so zugänglich wie möglich zu gestalten. Deshalb engagiert sie sich seit Jahren dafür, dass auch Sehbehinderte, Blinde, Gehörlose und Menschen mit motorischen Einschränkungen die gleiche Chance erhalten, an der Informationsgesellschaft teilzunehmen. Sie lässt deshalb ihre Webseiten regelmässig zertifizieren.

Kontakt: [accessibility@post.ch](mailto:accessibility@post.ch)

Unic ist ein europaweit führender Anbieter von integrierten E-Business-Lösungen in den Bereichen Digital Marketing und Digital Commerce. Gemeinsam mit den Kunden identifiziert und nutzt Unic die strategischen Chancen in der digitalen Welt, um ein durchgängiges und einzigartiges Kundenerlebnis zu schaffen. Dazu arbeiten die Kompetenzen für Beratung, Kreation, Umsetzung und Betrieb Hand in Hand.

Kontakt: [www.unic.com](http://www.unic.com)

Die Stiftung «Zugang für alle» ist die unabhängige Zertifizierungsstelle für barrierefreie Websites. Sie ist spezialisiert auf die Beurteilung der Barrierefreiheit von Websites.

Eine Zertifizierung stellt sicher, dass eine Website barrierefrei zugänglich ist und die Standards einhält.

Kontakt: [info@access-for-all.ch](mailto:info@access-for-all.ch)



Dies hat der Gesetzgeber im Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) und in der zugehörigen Behindertengleichstellungsverordnung (BehiV) gemacht.

Daneben gibt es sogenanntes Soft Law, Normen, denen bezüglich Verbindlichkeit und Durchsetzbarkeit nicht die gleiche Bedeutung zukommt, beispielsweise

- die Accessibility-Richtlinien des World Wide Web Consortium W3C oder
- die P028 – Richtlinien des Bundes für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten.

Die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 beinhalten Empfehlungen, wie Web-Inhalte barrierefrei zu machen sind. Werden diese Richtlinien befolgt, werden Inhalte für eine größere Gruppe von Menschen mit Behinderungen barrierefrei sein. Sie berücksichtigen Blindheit und Sehbehinderung, Gehörlosigkeit und nachlassendes Hörvermögen, Lernbehinderungen, kognitive Einschränkungen, eingeschränkte Bewegungsfähigkeit, Sprachbehinderungen, Fotosensibilität und Kombinationen dieser Behinderungen. Darüber hinaus wird das Befolgen der Richtlinien die Web-Inhalte in vielen Fällen für Nutzerinnen und Nutzer im Allgemeinen nutzerfreundlicher machen.

Doch was bedeuten die rechtlichen Vorgaben für die Post als bundesnaher Betrieb mit öffentlich-rechtlichem Auftrag?

Im Rahmen der Erfüllung der beiden Grundversorgungsaufträge nimmt die Post staatliche Aufgaben wahr und ist folglich auch an die Grundrechte gebunden (vgl. Art. 35 Abs. 3 BV).

Fazit: Die Post ist überall dort, wo sie staatliche Aufgaben wahrnimmt, an Grundrechte gebunden. Das meint für die Post insbesondere, dass sie im Rahmen des Grundversorgungsauftrages einer Grundrechtsbindung unterliegt.

Darüber hinaus verpflichtet der eidgenössische Gesetzgeber die Post auch in der Postgesetzgebung explizit zur Einhaltung des Gleichstellungsgebotes und zur Gewährleistung eines barrierefreien Zugangs zu den Post- und Zahlungsverkehrsdienstleistungen in der Grundversorgung für Menschen mit Behinderungen (vgl. Art. 14 Abs. 7 und Art. 32 Abs. 3 Postgesetz [PG]). Dies gilt auch für das Internet, insbesondere für den Zugang zu den elektronischen Zahlungsverkehrsdienstleistungen.

### 2.1.3 Seit wann bietet die Post ihre Webseiten barrierefrei an?

Die Post begann bereits zwei Jahre nach Inkrafttreten (1. Januar 2004) des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG) und der dazugehörigen Behindertengleichstellungsverordnung (BehiV), sich mit dem Thema auseinanderzusetzen und das Know-how aufzubauen.

Am 15. Mai 2008 wurde die Webseite [www.post.ch](http://www.post.ch) erstmals nach den damals gültigen Richtlinien WCAG 1.0 durch die zuständige Zertifizierungsstelle der Schweiz, der Stiftung «Zugang für alle» zertifiziert. Am 12. November 2012 wurde das Postportal durch dieselbe Stelle nach WCAG 2.0 re-zertifiziert. Am 4. April 2016 schliesslich wurde der neue Webauftritt der Post zum dritten Mal nach WCAG 2.0 (auf Stufe AA) zertifiziert.

Die Zugänglichkeit von Webseiten, Applikationen und Onlinediensten als geförderte Massnahme ist Ausdruck der Behindertengerechtigkeit, wie sie von der Post verwirklicht und gelebt wird.

### 2.1.4 Welche Hilfsmittel genutzt werden

Als Grundlage dient nebst den offiziellen Richtlinien WCAG 2.0 eine praktische Checkliste, ein Erklärungsdokument sowie ein Glossar. Die Checkliste basiert auf den WCAG 2.0-Richtlinien.

### 2.1.5 **Commitment und wo die Accessibility bei der Post angesiedelt ist**

Aufgrund der Zielsetzung, das Postportal nur als Ganzes zu zertifizieren, wobei alle angebundene Applikationen und Onlinedienste darunter fallen, wurde dem Digital Management innerhalb der Kommunikation die Verantwortung für die Web-Accessibility übertragen. Festgehalten wurde dies im Anhang zur Compliance der Post auf Konzernstufe. Dies zeigt deutlich auf, wie wichtig das Thema der Konzernleitung der Post ist und dass es ein Bestandteil ihrer Corporate Social Responsibility ist.

### 2.1.6 **Gewähltes Vorgehen für die Zertifizierung 2016**

Nachdem mittels einer WTO-Ausschreibung (die Barrierefreiheit war ein definiertes Kriterium) System und Systempartner evaluiert worden waren, wurde das Programm gestartet und das neue Postportal aufgebaut. Die eigentliche Zertifizierung des neuen Postportals, welche im Aufbauprogramm explizit ausgeklammert war, wurde nach Going-live (31.05.2015) und einer Bereinigungsphase im Oktober 2015 als Projekt gestartet. Mit der Zertifizierungsstelle «Zugang für alle» einigte sich die Post auf ein Audit mit iterativem Vorgehen und drei Reviews. Dies bedingte eine straffe Planung, damit nach jeder Review-Runde genügend Zeit für die Umsetzung der Findings blieb. Die Terminplanung berücksichtigte auch die Release-Planung des Portals. Organisatorisch wurde das Projekt in die sechs Teilprojekte «Technik», «Content», «Online-Dienste», «PDF», «QS und Schulungen» sowie «Kommunikation» mit entsprechenden Zuständigkeiten unterteilt. Ein modernes Projektmanagement-Tool (Assideo) erleichterte das Reporting und unterstützte die Projektleitung bei der Zieleinhaltung. Eine Taskliste diente als Grundlage für die wöchentlichen Statusmeetings. Die Abhängigkeit zwischen den Teilprojekte war jederzeit ersichtlich und der Aufwand im Projekt messbar.

Der erste Auditbericht wurde am 21.10.2015 ausgestellt. Der zweite Auditbericht folgte am 05.02.2016. Der Abschluss-Auditbericht wurde am 04.04.2016 ausgestellt, mit anschliessender Zertifizierung.

### 2.1.7 **Wie lange dauerte das Projekt**

Das jüngste Zertifizierungsprojekt dauerte knapp sieben Monate (Oktober 2015 bis April 2016).

### 2.1.8 **Grösste Herausforderungen**

Das Postportal ist ein hochkomplexes grosses Konstrukt mit vielen Abhängigkeiten. Über 80 Online-Dienste sind über das Kundenlogin Post zugänglich. Der Content wird responsive und in vier Sprachen angeboten. Die Rede ist von etwa 6'000 Seiten, 15'000 Bildern, 5'200 PDFs, 35 Webcasts, 114 Videos und 80 Online-Diensten.

Eine Neuzertifizierung wird entweder alle drei Jahre, bei einem grossen Re-Design, einem neuen Portal oder bei der Inkraftsetzung neuer WCAG-Guidelines fällig und bindet während diesem Prozess jeweils viele Ressourcen.

Aus Kundensicht ist nicht mehr eindeutig identifizierbar, wo eine Webseite aufhört und wann ein Online-Dienst beginnt. Alle Online-Dienste «beziehen» einen Portalheader und einen Portalfooter, was aus Sicht der User Experience durchaus Sinn macht. Einige auf älteren Technologien basierende Online-Dienste, die zum Zertifizierungszeitpunkt nicht barrierefrei waren, mussten deshalb als solche gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung wird zum Beispiel einem blinden User mittels Screenreader vorgelesen.

Die responsive Website schränkt die Menge des Contents auf den Seiten stark ein. Dies wurde den Autoren bei der gleichzeitig stattfindenden Überarbeitung der Inhalte bewusst. Auch die Tabellen stellten eine grosse Herausforderung dar. Zu den Bildern musste nachträglich ein Bildfokus für responsive Ansichten hinterlegt werden.

Aufgrund des Webseitenaufbaus (Seiten bestehen aus vielen einzelnen Items) ist eine systematische Suchfunktion über das Backend (zum Beispiel «alle Tabellen» oder «alle PDF-Dokumente») nicht möglich. Eine systematische Bearbeitung der vielen Inhalte mittels Listen ist nicht möglich. Die zu überarbeitenden Inhalte müssen direkt auf den Seiten gesucht werden. Das Risiko, dabei einen zu überarbeitenden Inhalt zu übersehen, ist gross.

### **2.1.9 Wo der grösste Aufwand entstand**

Grosser Aufwand entstand bei der nachträglichen Aufbereitung barrierefreier PDFs und der Untertitelung der Videos sowie der Erstellung von Texttranskriptionen von Podcasts. Weiter erzeugte generell die Adaption des Content Aufwand (korrekte Formatierung der Tabellen und Formulare, Ergänzung und Verknüpfung von Ankerlinks/Fussnoten, Alternativtexte zu aussagekräftigen Bildern ergänzen, Alternativtexte von Moodbildern entfernen, Kennzeichnung nicht barrierefreier Online-Dienste und externer Links, nicht genügend aussagekräftige Linktexte umschreiben und die Eliminierung von Listen mit nur einem Eintrag).

Fazit: Eine Bündelung der Content-Korrekturen führt zu geringerem Aufwand und sollte unbedingt berücksichtigt werden.

### **2.1.10 Wie viele Ressourcen wurden aufgewendet**

Das Projekt hat insgesamt interne und externe Ressourcen von 800h oder 100PT beansprucht.

### **2.1.11 Was sind die Erfahrungen der Beteiligten?**

Die Zusammenarbeit unter den Beteiligten hat gut funktioniert. Die Verbindlichkeit des Zertifizierungsprojektes sowie definierte Milestones waren den Stakeholdern von Beginn weg klar. Die Abgrenzungen machten deutlich, worauf der Fokus gelegt wurde. Bereits vor Projektstart hat ein erfahrenes Mini-Team die grössten Hürden evaluiert und eine Gefahrenanalyse erstellt, was sich bewährte.

Die Zertifizierungsstelle «Zugang für alle» musste für die Zertifizierung der komplexen, grossen Website und den zahlreichen Online-Diensten eine Lösung finden. Längst nicht alle der über 100 Online-Dienste und externen Inhalte der Post sind aktuell vollständig barrierefrei zugänglich, weil sie auf veralteten Technologien oder Bausteinen aufgebaut wurden und bald das Ende ihres Lebenszyklus erreichen.

Der Systempartner Unic fand das iterative Vorgehen hilfreich, insbesondere die regelmässig stattfindenden Besprechungen, die klare Zuordnung und Abgrenzung der Findings im Code, beim Inhalt und der Usability sowie die gemeinsam verbindlich festgelegten und eingehaltenen Umsetzungstermine. Schwierig ist, dass viele Befunde nicht im komfortablen Schwarz-Weiss-Bereich liegen. Dies macht es schwer einschätzbar, ob und wie Fehler korrigiert werden sollen. Unterschiedliche Testpersonen, verschiedenartige Hilfsmittel (in Kombination mit unterschiedlichen Browsern) ergeben oft divergierende Resultate. Es entsteht die Gefahr, Korrekturen mehrmals nachbessern zu müssen. Die Empfehlungen aus Sicht von direkt betroffenen Personen sind willkommen und wichtig.

### 2.1.12 Welche Bedeutung hatte dabei die Usability

Usability und Accessibility haben einen engen Zusammenhang. Die Styleguides und CI/CD Grundsätze der Post berücksichtigen weitestgehend die Accessibility-Kriterien und führen bei konsequenter Anwendung zu einer guten Usability. Im Projekt galt das besondere Augenmerk einer durchgängigen Umsetzung der Kriterien «Fokussichtbarkeit» und «Optimierung von ausreichenden Kontrasten».

### 2.1.13 Als wie hoch ist der zusätzliche Aufwand für die Barrierefreiheit einzuschätzen?

Eine Zertifizierung ist, wie die Erfahrung zeigt, immer mit viel Koordinations- und Abstimmungsaufwand verbunden. Dieser Aufwand kann minimiert werden durch eine kontinuierliche Qualitätssicherung und die Durchführung von regelmässigen Schulungen, basierend auf Autoren-Guidelines. Neue Online-Dienste müssen den Kriterien der Barrierefreiheit ebenfalls entsprechen. Damit dies geschieht, muss die geforderte Barrierefreiheit unbedingt bereits in Ausschreibungen als Kriterium aufgenommen werden. Portale, Microsites und Online-Dienste, die von Beginn weg barrierefrei aufgebaut werden, generieren erfahrungsgemäss keinen grossen zusätzlichen Aufwand. Die Ausnahme bilden PDF-Dokumente. Hier entstehen markante Kosten für die manuelle Aufbereitung barrierefreier Dokumente. Diese zu quantifizieren ist schwierig, da sie von Menge, Umfang und Komplexität abhängig sind. Empfehlenswert ist ein kompletter Verzicht der Aufschaltung von Dokumenten.

### 2.1.14 Warum investiert die Post seit Jahren so viel in barrierefreie IKT-Angebote?

Die Post ist gesetzlich dazu verpflichtet. Nebst dieser Verpflichtung hat die Post aber festgestellt, dass eine barrierefreie Website nicht nur für Menschen mit einer Behinderung zugänglicher wird, sondern für alle übrigen Kundinnen und Kunden auch. Weiter zahlt sich eine barrierefreie Webseite auch bei der Suchmaschinenoptimierung aus. Davon profitiert wiederum die Post. Und zu guter Letzt ist die Einhaltung der Accessibility eine Grundhaltung der Post und Bestandteil der Corporate Social Responsibility, welche auch eine positive Wirkung auf das Image zur Folge hat. Als Grossunternehmung hat die Post eine Vorbildfunktion und nimmt diese wahr.

## 2.2 Mehr Eigenständigkeit für blinde und sehbehinderte Menschen dank Mobile Apps

Luciano Butera

Mobile Anwendungen haben das gesellschaftliche Leben in den letzten Jahren grundlegend verändert. Was für die meisten Menschen eine Erleichterung im Alltag ist, hat sich für blinde und sehbehinderte Menschen als ein revolutionärer Fortschritt entpuppt. Mit der Einführung von VoiceOver, der ersten Software, die es Blinden erlaubt, einen Touch-Screen zu lesen und zu bedienen, entstanden für behinderte Nutzer neue Freiheiten in der Gestaltung ihres Alltags. Einzige Bedingung ist, dass die Entwickler einige einfache, grundlegende Regeln beachten, damit die Apps mit VoiceOver bedient werden können.

Viele Smartphone-Nutzer sind, auch wenn sie nicht besonders technikaffin sind, froh über die praktischen Neuerungen, welche Smartphones bieten. Dies beginnt bei alltäglichen Selbstverständlichkeiten wie der Kommunikation mit Freunden, dem alltäglichen Wecken durch das Smartphone oder dem Suchen der nächsten Zugverbindung mit der SBB Mobile App. Fortgeschrittene Nutzer benutzen zum Beispiel aber auch eine vernetzte Personen-Waage und ein Sport-Armband, die mit der Health-App kommunizieren, um langfristig den persönlichen Fitness-Zustand zu messen. Um aufzuzeigen, welchen Einfluss diese beliebten Anwendungen auf das Leben blinder Menschen haben, wird im Folgenden der ganz normale Morgen einer fiktiven Person beschrieben.

Frau Muster (45) ist blind. Sie arbeitet als Physiotherapeutin in einer Gemeinschaftspraxis. Das Smartphone ist neben dem Blindenhund ihr treuer Begleiter. Das Smartphone dient ihr als Daten-, Informations- und Kommunikationszentrale und erleichtert ihren Alltag erheblich. Bedienen kann sie das iPhone dank der integrierten Bedienungshilfe VoiceOver, welche den Bildschirminhalt vorliest und das Bedienen des Touchscreens ermöglicht. So ist es Frau Muster möglich, selbstständig den Wecker einzustellen und sich morgens durch das iPhone wecken zu lassen.

Frau Muster hält sich fit und will als gesundheitsbewusste Frau ihr Gewicht langfristig im Griff haben. Natürlich kann sie die Anzeige auf der Waage nicht direkt ablesen. Da moderne Personenwaagen jedoch vernetzt sind und Gewichtsdaten auf Smartphones übertragen können, kann sie sich diese auf ihrem iPhone ohne weiteres vorlesen lassen. Nach dem Frühstück macht sich Frau Muster auf den Arbeitsweg. Am Bahnhof kann sie dank der SBB Mobile App prüfen, auf welchem Geleise ihr Zug fährt. Auch allfällige Betriebsstörungen im Bahnverkehr werden dabei vorgelesen. Natürlich könnte sie Passanten ansprechen, um an die gewünschten Informationen zu kommen. Manchmal ist es aber schwierig jemanden zu finden, und sie hat nicht immer den Nerv und die Geduld, fremde Leute aufzuhalten. Im Zug kann Frau Muster dann in Ruhe ihre Zeitungs-App öffnen und sich über die neusten Nachrichten informieren. Dazu nutzt sie eine App, die den Inhalt für sie verständlich aufbereitet und ihr den Text vorliest. Bei dieser Gelegenheit prüft sie auch noch kurz ihren Terminkalender, um sicherzustellen, dass sie an diesem Tag nichts verpasst. In ihrem Beruf ist es für Frau Muster wichtig, dass sie mobil auf ihren Kalender und ihre Kontakte zugreifen kann. Diese selbstverständliche Nutzung von persönlichen Informationen war für Blinde und Sehbehinderte vor der Einführung von VoiceOver kaum möglich.

### Informationen zum Autor

Luciano Butera ist Leiter der Fachstelle Technologie & Innovation beim Schweizerischen Blinden- und Sehbehindertenverband (SBV). Der Verband ist eine nationale Selbsthilfeorganisation, die seit 1911 blinde und sehbehinderte Menschen in ihrem Bestreben unterstützt, ein unabhängiges und erfolgreiches Leben im Beruf und in der Gesellschaft zu führen. Das Ziel erreicht der SBV mit Beratung, Schulung und mit der Förderung innovativer Technologien sowie mit Aufklärung und Sensibilisierung der Öffentlichkeit.

Kontakt: [info@sbv-fsa.ch](mailto:info@sbv-fsa.ch)

Grundsätzlich ist es von den Vorlieben der Benutzer abhängig, wie stark sie das Smartphone im Alltag einsetzen. Bei blinden und sehbehinderten Menschen ermöglicht die Nutzung von Smartphones allerdings neue Möglichkeiten in der Gestaltung eines eigenständigen Lebens. Das war nicht immer so. Als Apple das erste iPhone lancierte, wurde ziemlich schnell klar, dass sich Smartphones mit Touchscreen durchsetzen werden. Zu diesem Zeitpunkt sah die Zukunft für mobile Nutzer mit einer Seheinschränkung düster aus. Wie sollte ein blinder Nutzer mit einem Touchscreen, ganz ohne Tastatur, telefonieren können? Mit dem Modell iPhone 3GS hat Apple selber die Antwort dazu geliefert. Mit der Einführung der Bedienungshilfen hat Apple Blinden und Sehbehinderten nicht nur das Telefonieren ermöglicht, sondern ihren behinderten Nutzern eine komplett neue Welt eröffnet. Seit einiger Zeit gibt es auch Android-Geräte mit eingebauten Bedienungshilfen. Generell entstehen durch diese Möglichkeiten drei neue «Freiheiten», welche blinde und sehbehinderte Benutzer durch das Nutzen von Smartphones erhalten.

Die erste neue «Freiheit» besteht darin, Alltagsaufgaben dank Apps eigenständig ausführen zu können, ohne dass teure Hilfsmittel notwendig sind. Die kostenlose Verfügbarkeit einer Software auf einem Smartphone ermöglicht es, Zugang zu Informations- und Kommunikationsdiensten zu erhalten. So erleichtern viele kleine Apps, die für nicht Behinderte selbstverständlich sind, den Alltag blinder und sehbehinderter Menschen erheblich. Beispiele dafür sind die Bedienung eines Weckers, des persönlichen Kalenders oder die Installation einer Farberkennungs-App.

Die zweite neue «Freiheit» besteht darin, Alltagsprodukte auf eine Weise zu nutzen, die vor kurzem noch undenkbar gewesen wäre. Dieser Zugang wird oft dadurch ermöglicht, dass Geräte, deren Bedienung früher an ihnen selber vorgenommen werden musste, mit dem Netz verbunden und mit einer mobilen App erweitert werden. Die Personen-Waage, welche ihre Resultate in der Health-App abspeichert, ist ein gutes Beispiel einer Anwendung, die in der Vergangenheit entweder nur mit einem speziellen Hilfsmittel oder von Blinden gar nicht bedienbar war. Ein weiteres Beispiel ist Swisscom TV, das durch eine Smartphone-App ferngesteuert werden kann. Mit der Original-Fernbedienung wird es blinden Nutzern nur ermöglicht, die Basisfunktionen zu nutzen, da alle komplexeren Anwendungen über visuelle Bildschirmmenüs bedient werden müssen. Des Weiteren sind Bestrebungen im Gang, Haushaltsgeräte mit Smartphone-Apps zu erweitern. Diese Entwicklung steht momentan noch am Anfang. Das Internet of Things (IOT) verspricht aber mit völlig neuen Möglichkeiten aufzuwarten. Es besteht die berechtigte Hoffnung, dass in Zukunft Nutzer mit einer Sehbeeinträchtigung Haushaltgeräte besser bedienen können und dank dem Kauf von Massenmarktprodukten nicht mehr auf Spezialanfertigungen angewiesen sind.

Als Beispiel für die dritte neue «Freiheit» kann die SBB Mobile App genannt werden. Diese ermöglicht es, eine Reise spontan und eigenständig anzutreten. Durch die App kann sich ein Reisender über die nächsten Verbindungen oder Änderungen im Reiseplan orientieren. Dadurch müssen Blinde ihre Reise nicht zu Hause am PC planen, sondern können sich jederzeit vor Ort informieren. Diese neuen Möglichkeiten der Mobilität werden auch durch zugängliche Navigations-Apps mit Fussgängermodus unterstützt, welche es Blinden erlauben, selbständig ein bestimmtes Ziel zu finden.

Bisher wurden lediglich Apps erwähnt, die für blinde und sehbehinderte Nutzer gut zugänglich sind. Trotzdem ist nicht ganz alles so perfekt, wie es sein sollte. Apple hat zwar die technischen Voraussetzungen geschaffen, um alle Apps zugänglich zu machen, aber wie auch im Internet müssen bei mobilen Apps die Entwickler gewisse Regeln und Richtlinien beachten, um ihre Apps 100% barrierefrei umzusetzen. Dabei gelten in vielen Bereichen ähnliche Regeln wie bei der Web-Accessibility. Der Inhalt muss als Text erkennbar sein und die Elemente der App müssen navigier- und bedienbar sein. Eine sauber geordnete und standardisierte, durchgängig logisch aufge-

baute App hilft blinden und sehbehinderten Menschen, sich in der App zurechtzufinden. Entsprechend gelabelte Elemente und Knöpfe sind notwendig, damit blinde und sehbehinderte Nutzer den Inhalt erfassen und die App bedienen können. Dies sind nur Beispiele, welche zeigen, dass der Aufwand, eine App zugänglich zu machen, zumutbar ist, da durch die Anwendung von standardisierten Usability- und Programmierregeln bereits gute Resultate erzielt werden können.

Aufgrund des hohen Inklusionspotentials ist es wichtig, dass die Accessibility-Studie der Stiftung «Zugang für alle» auch mobile Dienstleistungen auf ihre Barrierefreiheit hin prüft. Der SBV steht ebenfalls zur Verfügung, um Mobile Apps für Entwickler zu testen und diese hinsichtlich der Entwicklung zu beraten. Zugängliche Mobile Apps verbessern den Service des Dienstleisters und die Eigenständigkeit von blinden und sehbehinderten Menschen erheblich. Der SBV engagiert sich als grösste Selbsthilfeorganisation für blinde und sehbehinderte Menschen in der Schweiz für die Verwirklichung dieses Ziels.

### VoiceOver

VoiceOver gehört zu den Bedienungshilfen, die von Apple seit dem iPhone 3GS zur Verfügung gestellt werden. Mit VoiceOver kann der Bildschirminhalt von blinden Menschen erfasst und das iPhone gesteuert werden. Dazu bedient sich die Software folgender Gesten:

- Durch Berühren des Bildschirms wird das Text-Element an dieser Stelle vorgelesen.
- Durch Doppeltippen mit einem Finger wird eine Aktion auf dem aktiven Element ausgelöst. (z.B. Programm öffnen).
- Mit einem Finger nach rechts oder links streichen bewegt den Fokus zum nächsten bzw. vorherigen Element.

Es gibt noch einige weitere Bedienungsmöglichkeiten. Wenn Sie diese ausprobieren möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die App «Einstellungen».
2. Wählen Sie den Punkt «Allgemein» und dann «Bedienungshilfen».
3. Zuunterst in der Liste finden Sie den Menüpunkt «Kurzbefehl». Dort können Sie einstellen, welche Bedienungshilfe mit dem 3-Fach-Drücken der Home-Taste ein- bzw. ausgeschaltet wird.

Viel Spass beim Ausprobieren!

## 2.3 SBB Mobile App - Erfahrungsbericht zur Umsetzung einer barrierefreien Mobile App

Joice Silva Loureiro, Andreas Uebelbacher

### 2.3.1 Einführung

Smartphones erreichen inzwischen eine enorme Verbreitung. Die darauf installierten Applikationen (Mobile Apps) erlauben den effizienten Zugriff auf eine Fülle von spezifischen, relevanten Informationen. Natürlich besteht das Interesse an der Nutzung solcher Apps gleichermassen bei Menschen mit Behinderungen, zumal es für sie häufig unterwegs keinen anderen Weg gibt, an dieselben Informationen zu gelangen (zum Beispiel wenn Lautsprecher-Durchsagen im öffentlichen Raum für einen gehörlosen Nutzer gar nicht wahrnehmbar sind).

Vor diesem Hintergrund testet die Stiftung «Zugang für alle» seit Jahren regelmässig auch Mobile Apps, und der Wunsch nach einer Zertifizierung, wie sie die Stiftung bereits seit 2006 für Websites anbietet, wird oft geäussert. Im Vergleich zu den standardisierten Anforderungen für Web-Inhalte (WCAG 2.0 des W3C) bestehen jedoch bislang für mobile Applikationen keine gleichermassen allgemeingültigen Standards. Dennoch kann eine solche Zertifizierung Anbieter von Apps dazu ermutigen, dieses Ziel zu erreichen und die Barrierefreiheit ihrer Apps zu verbessern. Die Stiftung «Zugang für alle» hat sich deshalb vorgenommen, aufbauend auf verschiedenen bereits

bestehenden Quellen (zum Beispiel BBC Mobile Accessibility Guidelines, W3C Mobile Accessibility Task Force) einen solchen Zertifizierungsprozess zu etablieren. Erste Erfahrungen zur Optimierung der Barrierefreiheit der SBB Mobile App, für die eine Zertifizierung angestrebt wird, liegen nun vor.



### 2.3.2 Die SBB Mobile App

Die SBB Mobile App hat seit ihrer Einführung 2008 mittlerweile über drei Millionen regelmässige User und wurde rund 7.2 Millionen Mal heruntergeladen. Bereits heute (April 2016) wird jedes 5. Billett über die SBB Mobile App gekauft – Tendenz steigend. Nun wird sie grundlegend überarbeitet und zum digitalen Reisebegleiter ausgebaut.

Hier ein paar Highlights der neuen SBB Mobile App:

- Billette können mit nur zwei Klicks gekauft werden.
- Die Kunden werden ihr Passwort speichern können. Damit entfällt die Eingabe des Passworts für Billett-käufe bis 40 Franken.
- Sparbillette können mit nur zwei Klicks gelöst werden und sind zudem besser sichtbar.

#### Informationen zu den Autoren

Joice Silva Loureiro, Bsc in Business Information Technology, arbeitet bei SBB Personenverkehr im Bereich Digital Business und ist verantwortlich für die digitale Barrierefreiheit. Der Geschäftsbereich Digital Business verantwortet die Konzeption, Entwicklung und Vermarktung der digitalen SBB Kommunikations- und Vertriebskanäle, von der Corporate Website sbb.ch bis hin zu SBB Mobile.



- Mit dem Touch-Fahrplan können Kundinnen und Kunden beliebte Verbindungsorte als Kacheln speichern und häufige Fahrplanabfragen ganz ohne Texteingabe abrufen.
- Laufende Integration des SwissPass.

Diese umfassende Überarbeitung ist die ideale Chance, den neuen App-Zertifizierungsprozess der Stiftung «Zugang für alle» zu erproben und die neue SBB Mobile App von Anfang an den Kunden barrierefrei zur Verfügung zu stellen. Die SBB und «Zugang für alle» haben sich der Herausforderung gestellt und wollen den Weg zu einer neuen Zertifizierung zusammen bestreiten.

### 2.3.3 Bedeutung einer barrierefreien SBB Mobile App



Die Kunden haben das Bedürfnis nach einem einfachen Zugang zum schweizerischen ÖV. Der Billettkauf wird oft als Hindernis empfunden. Aus diesem Grund setzt sich die SBB zum Ziel, dass die Kunden überall und einfach zu ihrem Billett kommen können. Die SBB Mobile App bringt die SBB diesem Ziel näher.

Die SBB Mobile App deckt einen guten Teil der Kundenbedürfnisse ab, beispielsweise Fahrplaninformationen, Echtzeit-Verbindungsinformationen und Billettkauf. Eine barrierefreie App kann noch mehr Kunden die Nutzung dieser Funktionen ermöglichen. Dies verschafft Menschen mit Behinderungen den Zugang zu Informationen, die ihnen sonst etwa am Perron, am Bahnhof oder unterwegs nur schwer zugänglich sind.

Viele Betroffene schätzen die elektronischen Verkaufs- und Informationskanäle. Diese sind für die alltäglichen Kundenbedürfnisse einfacher zu bedienen und zu erreichen als die konventionellen Kanäle – und zum Teil auch in höherem Masse barrierefrei. Für Gehörlose zum Beispiel ist der Kauf eines Billetts am Schalter in der Regel unmöglich. Für Körperbehinderte, die eine Antriebshilfe benötigen, ist die Bedienung eines Automaten mühsam. Und für Blinde ist der öffentliche Verkehr sogar die einzige Mobilitätsoption, über die sie verfügen.

### 2.3.4 Bisher erfolgte und nächste Schritte

Um die SBB Mobile App möglichst kundengerecht weiterzuentwickeln, hat die SBB den Nutzern im November 2015 eine «Preview-Version» der neuen App zum Download bereitgestellt. Eine Online-Community wurde aufgebaut, um die App-Nutzer die Gestaltung der App mitbestimmen zu lassen. So konnten viele Kundenbedürfnisse noch vor der geplanten eigentlichen Einführung der App per Ende 2016 in das Projekt einfließen.

Bevor ein Release von SBB Mobile Preview der Öffentlichkeit zum Download zur Verfügung steht, durchläuft die App eine interne Qualitätssicherung, während der auch Accessibility-Tests durchgeführt werden. Die internen Accessibility-Tests wurden auf folgende Aspekte beschränkt: Tests mit nativen Screenreadern, Prüfung der Kontrastverhältnisse und der akustischen Signale. Tests durch die Stiftung «Zugang für alle» und Betroffene wurden erst durchgeführt, wenn ein Release auch öffentlich bereitgestellt wurde.

Die Planung sieht vor, dass «Zugang für alle» die SBB Mobile Preview für Android und iOS in vier Runden testet: vor dem öffentlichen Launch der SBB Mobile Preview, nach dem Launch so-

wie nach der ersten und der zweiten Korrekturrunde. Bisher wurde die erste Test-Runde durch «Zugang für alle» durchgeführt. Sie umfasste einen Review durch Accessibility-Experten mit und ohne Behinderungen. Das Kriterien-Set orientierte sich dabei stark an den WCAG 2.0, da viele Anforderungen an digitale Inhalte über die verschiedenen Darbietungs-Medien übertragbar sind (z.B. Textalternativen für grafische Inhalte, logische Fokusreihenfolge, Formularfeld-Bezeichnungen, informative Fehler-Feedbacks etc.). Das Ergebnis war ein ausführlicher Testbericht mit Problembeschreibungen und Lösungsvorschlägen. Probleme bestanden unter anderem noch bei der Fokusführung und bei fehlenden oder wenig informativen Alternativtexten für grafische Informationen sowie bei der Beschriftung von Schaltflächen.

Nebst «Zugang für alle» wurden durch den SBB Behindertenbeirat Vertreter von Behindertenorganisationen eingeladen, SBB Mobile Preview ebenfalls zu testen. Dafür interessierten sich hauptsächlich Blinde und Sehbehinderte. Über die SBB Mobile Preview Community sind ebenfalls wertvolle Feedbacks zur Accessibility der App abgegeben worden.

Die bisher gemeldeten Accessibility-Probleme werden zurzeit gelöst. Anschliessend werden die restlichen Punkte bis zum Launch der App behoben.

### 2.3.5 Erfahrungen aus dem bisherigen Prozess

Sowohl Experten-Tests auf Grundlage von konkreten Anforderungen als auch der Einbezug von Betroffenen-Gruppen lieferten wertvolle, sich ergänzende Hinweise zur Verbesserung der Barrierefreiheit einer App. Dabei zeigte sich, dass der Blick der Betroffenen zum Teil weniger anspruchsvoll war als jener der Accessibility-Experten. Möglicherweise sind Menschen mit Behinderungen es gewohnt, Erschwernisse in Kauf nehmen zu müssen, um ihre Ziele zu erreichen, sodass ihre Erwartungen tiefer sind. Umgekehrt lieferten diese Nutzergruppen aber auch wichtige Hinweise auf der Ebene der User Experience für Betroffene, welche die Guideline-basierten Experten-Einschätzungen sinnvoll ergänzten.

Gewohnheiten und Akzeptanz sind zu berücksichtigende Aspekte bei der Einführung der neuen App. Da die SBB Mobile App ihr Design in den letzten acht Jahren kaum verändert hat, bringt ein neues Design Unsicherheit für Nutzer mit sich, vor allem auch bei Menschen mit Behinderungen, die in ihrer Mobilität auf die Nutzbarkeit dieser App angewiesen sind. So haben die einbezogenen Verbände Bedenken zur Akzeptanz der App geäussert, da sie die alte App gewohnt waren. Ein begleitetes Kennenlernen der neuen SBB Mobile App war bei den einbezogenen Personen notwendig, und allfällige begleitende Massnahmen, wie beispielsweise Schulungsangebote, sind für die Zukunft zu prüfen.

Im Vergleich zu Websites erscheint die barrierefreie Gestaltung einer App einfacher erreichbar. Bei der Entwicklung von Apps konzentriert man sich von vornherein auf wesentliche Funktionen, auf Benutzerfreundlichkeit und Einfachheit. Diese Eigenschaften unterstützen auch direkt die barrierefreie Gestaltung einer App. Ausserdem sind die Screenreader von Android und iOS einfacher zu bedienen als Desktop-Screenreader. Nach einer kurzen Schulung der Entwickler, mit Demonstration der mobilen Screenreader und einer anschliessenden Proberunde, konnten diese schnell selbständig damit arbeiten. Zudem ist bei den Screenreadern beider Betriebssysteme keine zusätzliche Software-Installation auf dem Gerät erforderlich.

Umgekehrt ist es bei mobilen Apps deutlich schwieriger als bei Websites, von gut zugänglichen Beispielen zu profitieren. Zum einen gibt es noch weniger wirklich gute Beispiele von Apps, zum anderen ist die Software auf der Ebene des Codes auch nicht gleichermassen einfach analysierbar (wie etwa HTML in einem Browser). Dies können die bereitgestellten Ressourcen zur barriere-

refreien Entwicklung von Apps durch die Anbieter der beiden Plattformen Android und iOS teilweise kompensieren, indem sie Guidelines, Online-Trainings, Foren etc. zur Accessibility auf ihren Entwickler-Websites pflegen. Darüber hinaus gibt es im Vergleich zum Web auch nicht gleichermassen viele Werkzeuge zur Analyse der Barrierefreiheit von Apps, da deutlich grössere Plattform-Restriktionen gegeben sind.

### **2.3.5 Fazit und Ausblick**

Mobile Apps barrierefrei zu entwickeln, ist für Nutzer mit Behinderungen wichtig und für Anbieter möglich. Als Anforderungen sind viele Erfolgskriterien der WCAG 2.0 direkt auch auf Mobile Apps übertragbar. Diese können Experten-basiert geprüft werden. Gleichzeitig ist der Einbezug direkt betroffener künftiger Nutzer sehr hilfreich, um die User Experience für diese Nutzergruppe deutlich zu verbessern.

## 2.4 PDF/UA – Fluch oder Segen?

### Was der ISO-Standard für PDF-Barrierefreiheit bisher gebracht hat - vier Sichtweisen

Roberto Bianchetti, Markus Erle

#### 2.4.1 PDF/UA-Momentaufnahme im Frühjahr 2016

PDF ist aus unserer Alltagskommunikation nicht mehr wegzudenken. Doch auch für diese gelten die Anforderungen an Barrierefreiheit, damit sie für Menschen mit Behinderungen voll zugänglich sind. Aber: Wann ist ein PDF tatsächlich barrierefrei? Legt das jeder für sich selbst fest oder gibt es hier verlässliche Regeln, deren Einhalten sich schnell und einfach überprüfen lässt?

An dieser Stelle kommen internationale Standards und Richtlinien ins Spiel, die Klarheit und die Grundlage für ein einheitliches Qualitätsniveau schaffen. Für barrierefreie Web-Inhalte sind das die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0, die inzwischen ein ISO-Standard sind. Und auch für barrierefreies PDF gibt es einen ISO-Standard: ISO 14289-1:2012 oder kurz PDF/UA. UA steht für «Universal Access».

Manchmal hört man jedoch: Ach, PDF/UA ist nur für Experten. Und zugegeben: als Word-Autor, der gelegentlich ein barrierefreies PDF erstellt, oder als Nutzer, der einfach nur auf PDF-Inhalte zugreifen möchte, muss man nicht jede PDF/UA-Anforderung kennen und verstanden haben. Es genügt, diesen Standard als Qualitätsmerkmal barrierefreier PDF-Dokumente wahrzunehmen.

PDF/UA zu erstellen, sollte so einfach sein, wie in Word ein Dokument zu verfassen. Und auch Menschen mit Sehbehinderungen sollten PDF/UA-Prüfungen durchführen können. Dies zu ermöglichen ist Aufgabe der Experten wie Entwickler und Dienstleister. Manche darunter nehmen den ISO-Standard als hinderlich wahr, andere haben ihn bereits frühzeitig aufgegriffen und bieten Lösungen an, die das Erstellen, Prüfen und Nutzen barrierefreier PDF-Dokumente erleichtern. Ist PDF/UA nun ein Segen oder ein Fluch? Wir wagen eine Bestandsaufnahme im Frühjahr 2016.

#### 2.4.2 Kurze Einführung zu PDF/UA

PDF als bewährtes Austauschformat ist längst keine proprietäre Entwicklung von Adobe mehr. Als offener Standard liegt er in der Hand der ISO, der International Organization for Standardization. Unter der Bezeichnung ISO 32000 ist festgelegt, was ein valides PDF enthalten darf. Bereits dort ist das Konzept einer unsichtbar hinterlegten Strukturebene (vergleichbar mit HTML-Tags bei einer Internetseite) beschrieben, die ein PDF zu einem PDF mit Tags machen.

Darauf baut PDF/UA auf. Er ist die technische Basis für barrierefreie PDFs. Als Komplementärstandard zu WCAG 2.0 legt er fest, welche PDF-Funktionalitäten aus der Spezifikation ISO 32000 für ein barrierefreies PDF verpflichtend sind. Deutschland (im Februar 2014) und die USA (im März 2016), zwei der grössten Märkte, haben PDF/UA bereits als nationalen Standard

#### Informationen zu den Autoren

**Roberto Bianchetti** ist geschäftsführender Inhaber der access1 GmbH, einem Dienstleister für PDF-Barrierefreiheit (Beratung, Kurse, Dienstleistungen). Er ist Mitglied der PDF Association und arbeitet seit vielen Jahren eng mit der Stiftung «Zugang für alle» zusammen. Seine über 10-jährige Erfahrung im Bereich PDF-Barrierefreiheit lässt er immer wieder in Artikel einfließen – beispielsweise auch in den letzten drei Ausgaben der Accessibility-Studie.

Kontakt: [www.access1.ch](http://www.access1.ch)

**Markus Erle** ist geschäftsführender Inhaber von Wertewerk und macht seit 2004 als Berater und Trainer mit den Spezialgebieten Barrierefreie Dokumente und Barrierefreies Publishing andere Profis für den Bereich «Digitale Barrierefreiheit» fit. Er engagiert sich in Netzwerken und Initiativen für ein barrierefreies Internet und ist regelmässig Sprecher bei Konferenzen. Er ist Mitglied der PDF Association und arbeitet seit vielen Jahren mit access1 und der Stiftung «Zugang für alle» zusammen.

Kontakt: [www.wertewerk.de](http://www.wertewerk.de)

übernommen.

Der Standard selbst wurde von dem PDF/UA Competence Center in ein Prüfmodell übersetzt, das den schönen Namen Matterhorn-Protokoll trägt. Es dient als Grundlage für automatische Prüfprogramme wie beispielsweise den PDF Accessibility Checker (PAC) oder Vorgehensweisen bei der Sichtprüfung, die von einem Menschen durchgeführt werden muss.

Das Eidgenössische Departement des Innern empfiehlt in einem Tipp vom Oktober 2015, auf PDF/UA und PAC beim Erstellen barrierefreier PDF-Dokumente zu setzen.

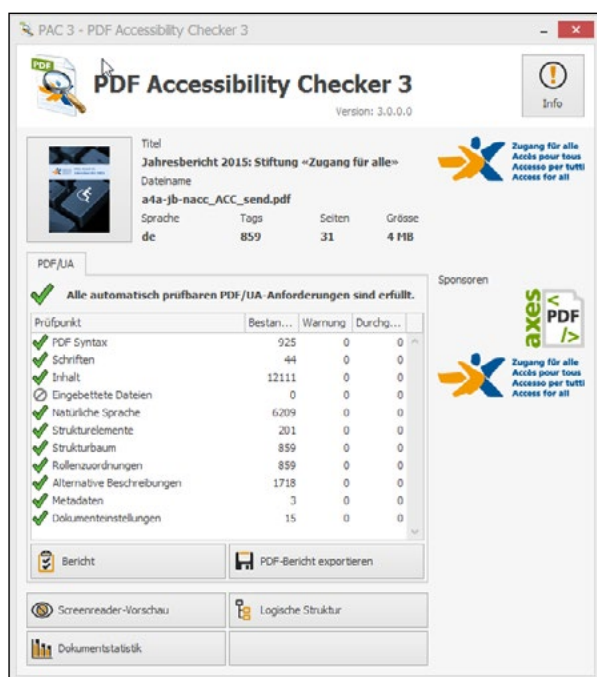
### 2.4.3 Vier Sichtweisen

Ob PDF/UA das Leben erleichtert oder das Erstellen, Prüfen und Nutzen erschwert, betrachten wir aus folgenden vier Perspektiven:

1. Informationsanbieter (Behörden, Firmen etc.), welche die Barrierefreiheit ihrer PDF-Dokumente sicherstellen müssen oder wollen,
2. Dienstleister, die barrierefreie PDF-Dokumente erstellen,
3. Softwareentwickler, die Programme entwickeln zum Erstellen, Prüfen und Nutzen barrierefreier PDFs,
4. Wir alle, die barrierefreie PDF-Dokumente nutzen wollen.

#### 1. Informationsanbieter

Für Informationsanbieter, die oft als Auftraggeber handeln, vereinfacht der Verweis auf den ISO-Standard das Verfassen von Ausschreibungen und das Vergleichen von Angeboten.



Das Gegenprüfen war bisher aufwändig, da es das Standard-Werkzeug hierfür nur mit englischer Benutzeroberfläche gab. Mit dem kostenlosen PDF Accessibility Checker (PAC) 3 steht das weltweit eingesetzte PDF/UA-Prüfwerkzeug nun in einer deutschen Version zur Verfügung. Auch Nicht-Experten haben damit die Möglichkeit, sich schnell ein Bild über die PDF/UA-Konformität eines Dokumentes zu machen. Ein barrierefreier, ausdrückbarer Bericht dient als Qualitätsnachweis. Die barrierefreie Benutzeroberfläche ermöglicht es auch Screenreader-Nutzern, einen automatischen Konformitätstest für PDF/UA gemäss dem Matterhorn-Protokoll durchzuführen.

#### 2. Dienstleister

Seit PDF/UA sind Dienstleister Kunden gegenüber auf der sicheren Seite, wenn es um ein transparentes und überprüfbares Leistungsversprechen beim Erstellen barrierefreier PDF-Dokumente geht. Wenn hier ein Fluch vorhanden ist, dann liegt dieser auf Seiten der - liebevoll genannten - Mainstream-Programme wie Microsoft Word oder Adobe Acrobat und InDesign. Diese weisen beim effizienten Erstellen PDF/UA-konformer Dokumente deutliche Grenzen auf. Ohne teilweise aufwändige Nacharbeiten geht es nicht.

**PAC Report**

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

**Check**

Date/Time	PAC Version	Standard
2016-08-12 09:47	3.0.0.0	PDF/UA

**PDF Document**

Title
Jahresbericht 2015: Stiftung «Zugang für alle»

Filename
a4a-jb-nacc_ACC_send.pdf

Language	Tags	Pages	Size
da	859	31	4 MB

**Result**

Alle automatisch prüfbar PDF/UA-Anforderungen sind erfüllt.

Checkpoint	Passed	Warned	Failed
<b>Basic Requirements</b>			
PDF Syntax	925	0	0
Fonts	44	0	0
Content	12 111	0	0
Embedded Files	0	0	0
Natural Language	6 209	0	0
<b>Logical Structure</b>			
Structure Elements	201	0	0
Structure Tree	859	0	0
Role Mapping	859	0	0
Alternative Descriptions	1 718	0	0
<b>Metadata and Settings</b>			
Metadata	3	0	0
Document settings	15	0	0

Für einen effizienten Workflow sind Zusatzprogramme notwendig. Beispiele sind hier die Add-Ins «axesPDF for Word» (für Word) oder «axaio MadeToTag» (für InDesign). Oder das professionelle Prüf- und Korrektur-Werkzeug «axesPDF QuickFix», mit dessen Hilfe sich PDF/UA-Probleme schnell finden und oft auf Knopfdruck beheben lassen.

### 3. Softwareentwickler

Der ISO-Standard macht es Entwicklern aufgrund klar formulierter Richtlinien und der Vorgaben aus dem Developer Guide leicht, PDF/UA-Konformität in ihre Anwendungen zu implementieren. Zusätzlich bietet sich Potenzial für weitere assistierende Technologien für einen breiten Nutzerkreis wie zum Beispiel barrierefreie Mobile PDF Reader.

Der Fluch könnte in dem Zusatzaufwand liegen, da teilweise grundlegende Änderungen an vorhandenen Softwarearchitekturen notwendig sind oder verfügbare Schnittstellen und Frameworks von Drittanbietern die PDF-Strukturebene nur unzureichend unterstützen.

### 4. Nutzer

Für Nutzer sind PDF/UA-konforme Dokumente ein besonderer Segen, da sie von einem gleichbleibend hohen Niveau an Zugänglichkeit ausgehen können und barrierefreie PDF-Dokumente in gleicher Weise nutzen können wie barrierefreies HTML – beispielsweise:

- mit einer Sprachausgabe (zum Beispiel mit einem Screenreader wie dem kostenlosen NVDA),
- in einem verlässlichen Kontrastmodus (zum Beispiel mit dem kostenlosen VIP PDF-Reader),
- in einer Umfließen-Ansicht, die ein PDF auf Smartphone-Bildschirmen bequem lesbar macht.

Die Nutzung von PDFs auf Kleinstbildschirmen wird richtig komfortabel, oder anders gesagt: könnte richtig komfortabel sein. Bisher gibt es hier nur Prototypen. Das ist der momentane Fluch. Ausserdem liegen die meisten publizierten Dokumente nicht PDF/UA-konform vor und einige assistierende Technologien schöpfen das volle Potenzial von PDF/UA noch nicht aus – beispielsweise iOS und VoiceOver, ebenso Android und Talkback.

#### 2.4.4 Fazit: Sich regen bringt Segen

Kein Standard ist perfekt, und ein Standard ist nur so gut wie die Software, die ihn unterstützt – sei es beim Erstellen, Prüfen oder Nutzen barrierefreier PDF-Dokumente. PDF/UA hat sich hier bereits als ein wesentlicher Motor für mehr barrierefreie PDFs erwiesen. Jetzt sind besonders die Informationsanbieter an der Reihe, dies auch konsequent umzusetzen.

### Nützliche Links

- Eidgenössisches Departement des Innern, Tipp Nr. 8 – Oktober 2015: Thema: Kommunikation / PDF Accessibility Checker (PAC) 2 zur kostenlosen Überprüfung der Zugänglichkeit Ihrer PDF-Dokumente: <https://www.edi.admin.ch/edi/de/home/fachstellen/ebgb/schwerpunktprogramme/partizipation/tipp-des-monats.html>.
- PDF Accessibility Checker (PAC): <http://www.access-for-all.ch/pdf-werkstatt/pdf-accessibility-checker-pac.html>.
- VIP PDF-Reader: <http://www.szb.ch/hilfsmittelfuerblindeundsehbehinderte/digital-tools/vip-pdf-reader/>.
- NVDA Screenreader: <http://www.nvaccess.org/>.
- Matterhorn-Protokoll: <http://www.pdfa.org/publication/the-matterhorn-protocol-1/>.
- PDF/UA kompakt: <http://www.pdfa.org/2013/06/pdfua-kompakt/?lang=de>.
- Software, die PDF/UA unterstützt: <http://duff-johnson.com/articles/software-supporting-pdfua/>.
- DIN-/ISO 14289-1:2012 (PDF/UA) (Deutsche Übersetzung, kostenpflichtig): <https://www.beuth.de/de/norm/din-iso-14289-1/194928164>.
- PDF/UA Reference Suite (PDF/UA Competence Center): <http://www.pdfa.org/publication/pdfua-reference-suite/>.
- PDF/UA Structure Elements Best Practice Guide (PDF/UA Competence Center): <http://www.pdfa.org/2015/12/announcing-the-structure-elements-best-practice-guide-0-1/>.
- PDF/UA Technical Implementation Guide (AIIM): <http://www.aiim.org/Research-and-Publications/standards/committees/PDFUA/Technical-Implementation-Guide>.
- Prototyp eines barrierefreien Mobile Readers: Accessible PDF on mobile devices (Vortragsmitschnitt PDF Accessibility Days 2015, Englisch): <https://www.youtube.com/watch?v=4wRnk-657T4>.
- PDF in the Mobile World (PDF Association): <http://www.pdfa.org/2016/05/pdf-in-the-mobile-world/>.

## 2.5 **EPUB 3 - das Format der Zukunft für barrierefreie portable Dokumente**

Bill McCoy

In zunehmendem Masse können elektronische Dokumente effizient als Online-Webpages verteilt und vertrieben werden. Nichtsdestotrotz besteht die Notwendigkeit für Dokumente fort, dass sie sich über zahlreiche Vertriebskanäle verteilen und offline lesen lassen. Insbesondere bei umfangreicheren komplexen Dokumenten, bei denen eine vertiefte Lektüre notwendig ist, aber auch für eBooks und andere kommerzielle Inhalte, deren Rezeption teilweise auf spezielle Client-Software angewiesen ist, sind Webpages nicht immer die optimale Lösung. Zu bedenken ist überdies, dass es oft einfacher ist, ein Dokument auf eine Website oder einen Cloud-Speicher hochzuladen oder es als Anhang mit einer E-mail oder per Social Media zu verschicken, als eine dedizierte Website zu entwickeln und zu unterhalten.

Ein «portables Dokument» ist ein Dokument, das nicht wie beispielsweise Microsoft Office Dateien in einem anwendungsspezifischen Format gehalten ist, sondern eines, das ein sehr breites Spektrum von Inhalten darstellen und das auf verschiedenen Betriebssystemen und Geräten konsumiert werden kann. Das verbreitetste Format für «portable» Dokumente – PDF – wurde in den frühen 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts von Adobe Systems entwickelt, um eine genaue elektronische Kopie des auf Papier Gedruckten oder zu Druckenden bereit zu stellen. Doch mit zunehmender Dringlichkeit zeigt sich die Notwendigkeit, Inhalte dynamisch darzustellen, sodass sie sich verschiedenen Bildschirmgrößen und Nutzer-Präferenzen anpassen können. Ein Schlüsselfaktor für diese Anforderung ist die Verbreitung von Smartphones und Tablets.

Im wachsenden eBook-Markt hat sich das vom International Digital Publishing Forum (IDPF) entwickelte EPUB-Format als der globale Standard herausgebildet. Seine Ursprünge liegen im Open eBook Format (OEBF), das vor fünfzehn Jahren geschaffen wurde, um die Austauschbarkeit digitaler Publikationen zu ermöglichen. Es stützte sich für den Inhalt auf Profile von XHTML und CSS. Mit dem im Jahr 2006 hinzugefügten «Single File Packaging» für eigenständige Publikationen wurde EPUB geboren. Es kann sowohl als Austausch- als auch als Distributionsformat verwendet werden. 2010 schliesslich schuf IDPF die Version 3 von EPUB, die wiederum auf den neuesten Web Standards basiert, inklusive HTML5, CSS3 und SVG.

Die für Barrierefreiheit einstehenden Organisationen und Personen wurden sich bewusst, dass eine Format-Architektur, welche den Inhalt je nach Ausgabegerät dynamisch anpasst, ein ideales Fundament für weitere Accessibility-Anforderungen ist. Sie investierten in einem ausserordentlichen Mass in die fortschreitende Entwicklung von EPUB. Als Resultat davon unterstützt EPUB 3 all jene Anforderungen an Funktionalität, welche einen hohen Grad an Barrierefreiheit ermöglicht. Dies umschliesst semantische Strukturelemente, verlässliche Navigation, Synchronisation von Text- und Audio-Ausgabe, Metadaten zur Beschreibung der Barrierefreiheit einer spezifischen Publikation und Aussprache-Verfeinerungen für künstlich erzeugte Sprachausgaben. By Design ist EPUB 3 ein Super-Set des vom DAISY Consortium entwickelten Spezialformats DTBook. Damit stehen dem Mainstream die wesentlichen Elemente nun zur Verfügung, die ihm die Integration von Barrierefreiheit in elektronischen Publikationen erlaubt.

Die Nutzung von EPUB 3 als nächstes Format für portable Dokumente wächst schnell über den ursprünglich anvisierten Markt des eBooks hinaus.

### Informationen zum Autor

Bill McCoy ist CEO des International Digital Publishing Forum IDPF, das den EPUB-Standard entwickelt.

Kontakt: [www.idpf.org](http://www.idpf.org)



Wichtige Anbieter von Lehr- und Lernmaterialien wie beispielsweise Pearson und HMH<sup>1</sup> arbeiteten mit dem IDPF, dem DAISY Consortium, der Book Industry Study Group (BISG) und dem World Wide Web Consortium (W3C) zusammen und bildeten im Jahr 2013 die EDUPUB-Allianz mit dem Zweck, relevante Standards im Bildungs- und Ausbildungsbereich aufeinander abzustimmen. Ein Schlüsselresultat dieser Initiative ist der Standard EPUB for Education<sup>2</sup>. Dieser definiert, wie EPUB 3 angewendet werden muss, um wichtige Anforderungen der nächsten Generation von Lehr- und Lernmaterialien zu unterstützen. Der Kreis der Mitglieder des IDPF hat sich mit Mitgliedern wie IBM, Cisco und dem Publications Office of the European Union erweitert. Deren Interesse bezieht sich eher auf das barrierefreie, auf das Mobile Age zugeschnittene portable Dokument als auf das eBook im engeren Sinn. Google Docs kann inzwischen als EPUB 3 exportiert werden – ein weiterer Meilenstein für die Anwendung von EPUB 3 jenseits traditioneller Verlagsproduktion. Kürzlich wurde EPUB ausserdem als ISO Technical Specification veröffentlicht, was in gewissen Fällen hilfreich sein kann, wenn lokale Mandate zur Durchsetzung von Barrierefreiheit eine ISO-Norm voraussetzen.

Abgesehen von der Unterstützung der Barrierefreiheit und mobiler Geräte mit ihren verschiedenen grossen Displays ist ein zusätzlicher Grund für die wachsende Akzeptanz von EPUB sein Hand in Hand – Gehen mit Web-Standards. EPUB basiert auf HTML5, CSS3, SVG und JavaScript, den Basiskomponenten der Open Web Plattform (W3C). EPUB kann als Standard-Verfahren gesehen werden, Web-Inhalte so zu «organisieren», dass sie verlässlich über viele verschiedene Kanäle verteilt und offline genutzt werden können. Ein wichtiger Aspekt dabei sind die mitgegebenen Struktur- und Metadaten-Informationen, ein anderer ist das «Single File Packaging» (das allgegenwärtige ZIP – Format). Eine EPUB-Publikation ist eigentlich ganz einfach Web-Inhalt, der die Form eines portablen Dokumentes annimmt und dessen Rollen oder Funktionen übernehmen kann. Weil die konstituierenden Teile einer EPUB-Publikation standardisierte Basisbausteine sind und die Verpackung von Inhalt und Metadaten voneinander vollkommen getrennt sind, können Web-Entwickler und andere, die mit Standard-XML und den Web-Tools vertraut sind, sehr einfach EPUB-Publikationen erstellen. Das ist ein entscheidender Vorteil gegenüber Formaten, in denen Verpackung und Inhalt ineinander verflochten sind und die nicht auf weit herum verwendeten Grundkomponenten beruhen.

Da EPUB auf HTML5 basiert, unterstützt es auch die Möglichkeit, Audio und Video einzubetten oder via JavaScript und die APIs der Open Web Plattform interaktive Elemente einzubauen. Wenn Publikationen in einem Digital First – Verfahren hergestellt werden, wird das Überwinden statischer Text- und Bildarstellung zu einem wichtigen, entscheidenden Kriterium. Ihm mittels der Standard-Instrumente des Web gerecht zu werden, ist doch eine vielversprechende Perspektive!

Weil EPUB auf den Standards der Open Web Plattform basiert, sind die Möglichkeiten hinsichtlich Barrierefreiheit auf natürliche Weise mit jenen von Online-Webseiten konkordant. Im Rahmen der laufenden EPUB 3.1 – Revision<sup>3</sup> wird das noch deutlicher werden. Die Barrierefreiheit von EPUB-Publikationen (unabhängig von der Version von EPUB) wird in einer separaten Spezifikation definiert<sup>4</sup>. Diese schliesst als einen hauptsächlichen Teil die Barrierefreiheit gemäss WCAG 2.0 (A, AA, AAA) ein<sup>5</sup>.

1 Houghton Mifflin Harcourt.

2 [www.idpf.org/epub/profiles/edu/spec/](http://www.idpf.org/epub/profiles/edu/spec/).

3 Diese wird voraussichtlich Ende 2016 abgeschlossen. Der Entwurf (Public Draft) ist publiziert: [www.idpf.org/epub/31/spec/epub-spec-20160906.html](http://www.idpf.org/epub/31/spec/epub-spec-20160906.html) (besucht: 14.9.2016).

4 Ein Entwurf (Public Draft) ist publiziert: EPUB Accessibility 1.0, Conformance and Discovery Requirements for EPUB Publications: ([www.idpf.org/epub/a11y/accessibility.html](http://www.idpf.org/epub/a11y/accessibility.html)). Ein zusätzliches Dokument enthält Informationen, wie die Konformität mit dem Standard erreicht werden kann (EPUB Accessibility Techniques 1.0 [www.idpf.org/epub/a11y/techniques/techniques.html](http://www.idpf.org/epub/a11y/techniques/techniques.html), besucht: 14.9.2016).

5 Der andere Hauptteil betrifft die Anforderungen für Meta-Daten zur Beschreibung der Barrierefreiheit einer bestimmten Publikation. Beim Suchen nach Publikationen in Datenbanken (Bibliotheken, Google, kommerzielle Portale etc.) ist eine Person mit Behinderung auf Informationen angewiesen, die ihr mitteilen, ob die Publikation für ihre Bedürfnisse geeignet ist – oder nicht. Enthält die Publikation eine Version in einfacher Sprache? Sind die eingebetteten Videos mit Untertiteln versehen? Sind Gebärdensprache-Videos integriert? Sind die Grafiken und Bilder in einer Publikation wenigstens mit kurzen Texten oder noch besser mit ausgedehnten Beschreibungen versehen?

Auch wenn die Unterstützung von EPUB bisher noch nicht so weit verbreitet ist wie für andere Formate – der Fakt, dass EPUB 3 auf den Web-Technologien beruht, bedeutet, dass es vergleichsweise einfach ist, EPUB sowohl in Browsern als auch in nativen Apps zu unterstützen – jedes moderne Betriebssystem für den Desktop oder für mobile Anwendungen enthält eine Web Browser Engine, auf die native Apps zugreifen können. Mehr als 70 Organisationen arbeiten im Rahmen des Open Source-Projektes Radium Foundation<sup>6</sup> zusammen, um Software für die EPUB-Kompatibilität von Browsern oder nativen Apps zu entwickeln.

EPUB 3 ist da und kann den Bedarf für barrierefreie Mobile-kompatible portable Dokumente decken. Mit EPUB verbindet sich aber auch eine deutliche Vorstellung zukünftiger Entwicklungen: IDPF und das World Wide Web Consortium (W3C) haben in den vergangenen drei Jahren in der Digital Publishing Interest Group des W3C zusammengearbeitet. Dabei reifte die gemeinsame Vision für eine Zukunft heran, in der Web-Inhalte nahtlos nebeneinander existieren können, sei es «verpackt» oder «unverpackt», und sowohl online als auch offline genutzt werden können. Diese Vision für «Portable Web-Publikationen» ist so verlockend, dass die beiden Organisationen vor kurzem angekündigt haben, die Integration von IDPF unter dem Dach von W3C zu prüfen und eine ausgedehnte Publishing Activity<sup>7</sup> zu beginnen.

Kurz, jetzt in EPUB 3 als die Lösung für Barrierefreiheit zu investieren, verspricht zukünftige Dividenden, da die Unterstützung für EPUB und Web-basierte portable Dokumente das Potenzial für originäre digitale Publikationen, Lehr- und Lerninhalte und andere elektronische Dokumente ausweitet.

6 [www.readium.org](http://www.readium.org).

7 vgl. <https://www.w3.org/dpub/>.

### 3 Vision E-Inklusion

In den vorangehenden zwei Kapiteln wird dargelegt, dass Menschen im Umgang mit IKT in sehr vielen verschiedenen Situationen Einschränkungen unterworfen sind - sei es aufgrund angeborener oder erworbener Behinderungen oder wegen zeitlich limitierten Einschränkungen durch Unfall, Krankheit oder andere äussere Umstände wie beispielsweise ungeeignete Geräte oder schlechte Lichtverhältnisse.

Kapitel 2 zeigt insbesondere auf, wie stark die neuen Technologien und insbesondere IKT schon heute unseren Alltag durchdringen. Für die meisten Menschen in unserer Informationsgesellschaft ist der Alltag ohne Online-Medien, E-Mail, Messenger-Apps, Social Media, Navigations-Apps und ohne Online-Dienstleistungen wie Fahrpläne und Ticket-Shops, eBanking, Buchungsportale für Hotels oder Flüge kaum mehr vorstellbar.

Leider sind auch 2016 barrierefreie Angebote in allen Bereichen noch die sehr seltene Ausnahme.

Können wir uns eine Welt vorstellen, wo Barrierefreiheit neuer IKT-Angebote selbstverständlich ist? Wir nennen diese Vorstellung «Vision E-Inklusion»: Eine Welt, in der sich jede und jeder über Social Media-Kanäle mit anderen austauschen kann, wo jede und jeder immer und überall online Zeitung lesen (oder sich vorlesen lassen) kann. Eine Welt, wo Schüler und Studierende mit Behinderungen, mit denselben Lehrmitteln im Klassenverbund mit nicht-behinderten Mitschülern lernen können. Eine Welt, in der jede und jeder seine politische Verantwortung ohne Hilfe Dritter selbständig und selbstbestimmt wahrnehmen kann.

Die folgenden zwei Artikel im vorliegenden Kapitel bieten einen interessanten Einblick in aktuelle Diskussionen um die inklusive Schule und barrierefreies eVoting in der Schweiz:

- Judith Hollenweger betont in ihrem Artikel «Inklusion ist auch E-Inklusion» auf Seite 42 die Bedeutung der IKT für die inklusive Schule. Sie thematisiert aktuelle Probleme bei der Umsetzung des Konzepts und zeigt Wege und Möglichkeiten auf, wie die inklusive Schule erfolgreich umgesetzt werden kann.
- Die Schweizerische Bundeskanzlei verweist in ihrem Artikel «E-Voting als Instrument für die politische Inklusion von Menschen mit einer Behinderung» auf Seite 45 auf die Wichtigkeit der selbstbestimmten Teilhabe von Menschen mit einer Behinderung an den politischen Prozessen. Der Artikel informiert über den Status Quo, aktuelle Fortschritte und anstehende Herausforderungen im Rahmen des Projekts «Vote électronique».

Die Vision bleibt vorerst Vision. Grundlegende Veränderungen im Bewusstsein von Entscheidungsträgern in Politik und Wirtschaft sind notwendig. Leider wird das Thema Barrierefreiheit in den Ausbildungsstätten für Entwickler, Designer und Editoren von IKT-Inhalten bis heute noch kaum thematisiert.

## 3.1 Inklusion ist auch E-Inklusion

### Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologien für eine inklusive Schule

Judith Hollenweger

#### 3.1.1 Schulische Inklusion in der Schweiz

Gemäss der Schweizerischen Bundesverfassung darf niemand wegen einer Behinderung diskriminiert werden (BV, Art. 8, Abs. 2) und die Kantone haben für einen ausreichenden und unentgeltlichen Grundschulunterricht zu sorgen, der allen Kindern offensteht (BV, Art. 62). Diskriminierungsverbot und Gleichstellungsgebot sind auch die Grundsätze der Behindertenrechtskonvention (UNO-BRK); sie werden im Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) sowie in den kantonalen Gesetzgebungen noch weiter konkretisiert. Staatliche Bildungssysteme sind so auszugestalten, dass möglichst alle Kinder und Jugendlichen in der Schule gut lernen und sich an allen schulischen Aktivitäten beteiligen können. Das Recht auf Bildung ist ein Recht auf gemeinsame Bildung mit anderen Kindern und beinhaltet auch ein Recht auf echte Beteiligung und bedeutungsvolles Lernen sowie das Recht darauf, mit einem brauchbaren Bildungsergebnis aus der Schule entlassen zu werden.

International wird die Weiterentwicklung der Regelschul- und Sonderschulsysteme, wo allenfalls einzelne Kinder mit Behinderungen integriert werden, hin zu einem Schulsystem, das sich für alle Kinder verantwortlich fühlt, mit dem Wechsel von «Integration» zu «Inklusion» markiert<sup>1</sup>. Inklusion wird heute als der Prozess verstanden, der Hindernisse bei Beteiligung und Lernen entfernt, wobei die Schule möglichst so gestaltet wird, dass sie niemanden ausgrenzt. Das betrifft Schulklima, Interaktionen, physische Umwelt und Produkte, Unterrichtsmethoden, Informationsmaterialien und Technologien, Feedback- und Beurteilungsformen sowie wo notwendig auch individuelle Anpassungen<sup>2</sup>. In der Schweiz hat sich dieser Paradigmenwechsel noch nicht systemweit durchgesetzt. Wie in anderen europäischen Ländern auch stehen meist immer noch individuelle Anpassungen oder Nachteilsausgleich für ausgewählte Kinder oder Jugendliche im Vordergrund und weniger die systematische Weiterentwicklung des Unterrichts und der damit verbundenen Tätigkeiten von Lehrpersonen und anderem Fachpersonal in Schulen.

#### 3.1.2 Anpassung von Lernsituationen – doch wie?

Heute wird die Schule rollstuhlgängig gestaltet, statt das Kind mit Paraplegie in eine Sonderschule zu schicken. Der Junge mit Asperger-Syndrom erhält eine persönliche Assistenz, damit er im Unterricht die Übersicht nicht verliert, und für das Mädchen mit einer Hörbehinderung wird eine FM-Anlage im Klassenzimmer installiert. Statt diese Kinder in einer Sonderschule zu unterrichten, wird die Lernumgebung angepasst. Denn separate Sonderlösungen sind nicht nur teuer, sie sind auch mit Ausgrenzun-

#### Informationen zur Autorin

Judith Hollenweger, Professorin für Bildung und Diversity sowie Leiterin des Forschungsclusters Inklusion an der Pädagogischen Hochschule Zürich. Experte der UNICEF und WHO, Mitglied der Functioning and Disability Reference Group zur Weiterentwicklung der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF). Vertretung der Schweiz im Representative Board der European Agency for Special Needs and Inclusive Education und Präsidentin der EDK-Anerkennungskommission für die pädagogisch-therapeutischen Lehrberufe. Arbeitsschwerpunkte: Diversität und Inklusion in Schulen, Qualitätsindikatoren und Steuerung von Bildungssystemen, Klassifikationen und Wissensprozesse.

Kontakt:  
<https://phzh.ch/personen/judith.hollenweger>

1 Ainscow, M., Booth, T. & Dyson, A. (2006). Improving schools, developing inclusion. London: Routledge.

2 Burgstahler, S. (2015). Equal Access: Universal Design of Instruction. A checklist for inclusive teaching. Seattle, WA: DO-IT, University of Washington. Online: <http://www.washington.edu/doit/equal-access-universal-design-instruction> (31.5.2016).

gen verbunden, die später kaum mehr zu überwinden sind. Zwar mag es für Kind und Lehrperson im Moment angenehmer sein, weit weg von den Anforderungen der Volksschule einen individuell angepassten Unterricht zu halten, doch fällt das Zurechtfinden im gesellschaftlichen oder beruflichen Leben später umso schwerer. Die oben erwähnten Anpassungen der schulischen Umwelt funktionieren meist gut, weil die vorhandenen Barrieren sich ohne Veränderungen am eigentlichen Unterricht entfernen lassen. Den Zugang zu Schulgebäuden und Unterricht physisch zu sichern ist zwar notwendig, aber für eine echte Beteiligung nicht hinreichend. Auch die sozialen, kulturellen, sprachlichen und technologischen Dimensionen der Lernumgebung müssen bedacht und zugänglich gemacht werden.

Braucht ein Kind mit Sehbehinderung ein vergrössertes Arbeitsblatt, ein anderes Kind leichtere Aufgaben, ein drittes Kind schwierigere oder mehr Aufgaben und stört dann noch ein weiteres den Unterricht, weil es Probleme mit der Aufmerksamkeit und Arbeitsorganisation hat, kommen Lehrpersonen schnell an ihre Grenzen. Sie haben den Auftrag, allen Kindern einen guten Unterricht zu bieten und ihnen grundsätzlich die gleichen Kompetenzen zu vermitteln, fühlen sich aber in die Situation versetzt, dass sie unterschiedliche individuelle Förderpläne für einige Schülerinnen und Schüler mit ihrem regulären Klassenunterricht unter einen Hut bringen müssen. Individuelle Förderpläne berücksichtigen zwar die spezifischen Voraussetzungen des einzelnen Kindes und die individuell festgelegten Bildungsziele und -wege, geben aber den Lehrpersonen selten Hinweise darauf, wie sie ihren Unterricht adaptieren könnten, damit alle Kinder einen für sie passenden Zugang zum Lerngegenstand finden oder befähigt werden können, alternative Vorgehensweisen anzuwenden, die zu Lernerfolgen führen. Immer noch werden teure Speziallösungen gesucht, statt bereits bei der Entwicklung von Unterrichtsmaterialien verschiedene Formate mitzudenken, die den Zugang für möglichst viele Schülerinnen und Schüler sichern können.

Und immer noch werden die Probleme von Kindern mit Behinderungen isoliert eingeschätzt, ohne den jeweiligen Kontext mitzuberücksichtigen. Ihre Einschränkungen wirken sich jedoch je nach Situation unterschiedlich aus und müssen deshalb auch situativ verstanden werden<sup>3</sup>. Im Kontext eines inklusiven Unterrichts stehen deshalb die Unterrichtssituationen im Zentrum und die Frage, wie diese gestaltet werden können, damit möglichst alle Kinder sich daran beteiligen können. Es geht darum, die Umgebung oder verwendeten Produkte so zu gestalten, dass sie für möglichst viele Schülerinnen und Schüler möglichst optimal und ohne Einschränkungen genutzt werden können. Dabei geht es nicht um starre Regeln oder fixe Standards, die es einzuhalten gilt, sondern um das Schaffen eines möglichst barrierefreien Lernraums. Unter dem Begriff «Universal Design for Learning» (UDL) werden die Prinzipien und Richtlinien zusammengefasst, die sich auf die Darstellungsformen der Lerngegenstände (z.B. Text hören oder lesen), die Handlungs- oder Beteiligungsmöglichkeiten (z.B. Ergebnisse aufschreiben oder auf Tonband aufnehmen, Einzel- oder Gruppenarbeit) und auf die Möglichkeiten zur Motivation (z.B. lange dranbleiben oder häufiger Wechsel zwischen Lerngegenständen) beziehen<sup>4</sup>.

### 3.1.3 Umsetzung von Universal Design for Learning (UDL)

Den Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) kommt bei der Umsetzung von UDL<sup>5</sup> oder einer inklusiven Didaktik<sup>6</sup> eine besondere Bedeutung zu. Im neuen Deutschschweizer Lehrplan 21 sind «Medien» und «Informatik» als Kompetenzbereiche aufgeführt, auch sollen Kompe-

3 Hollenweger, J. (2014). ICF als gemeinsame konzeptuelle Grundlage. In R. Luder, A. Kunz & C. Müller Bösch (Hrsg.). Inklusive Pädagogik und Didaktik. Zürich: Publikationsstelle der PH Zürich, 30-54.

4 Meyer, A., Rose, D.H. & Gordon, D. (2002). Universal Design for Learning. Theory and Practice. Wakefield, CA: CAST Professional Publishing.

5 Rapp, W.H. (2014). Universal Design for Learning in Action. 100 Ways to Teach All Learners. Baltimore, MD: Paul Bookes Publishing.

6 Reich, K. (2014). Inklusive Didaktik. Bausteine für eine inklusive Schule. Weinheim und Basel: Beltz.

tenzen zur «Anwendung der IKT» entwickelt werden (vgl. [www.lehrplan.ch](http://www.lehrplan.ch)). Die Bedeutung der IKT für den inklusiven Unterricht geht jedoch weit über die Vermittlung von Kompetenzen hinaus. Der Lehrplan 21 macht darauf aufmerksam, dass Medien, Computer, Internet und mobile multimediale Kleingeräte vielfältige Potentiale für Lehr- und Lernprozesse bieten und dass dafür entsprechende Unterrichtsmethoden und Lehrmittel erforderlich sind. Auch wird die Bedeutung gut gestalteter Lernumgebungen mit vielfältigen Lerngelegenheiten hervorgehoben. Auf dieser Grundlage müssen nun jedoch weiter reichende Überlegungen gemacht werden, etwa wie die Zugänglichkeit digitaler Medien für Kinder mit Behinderungen gesichert werden kann. Für den barrierefreien Informationszugang hat die Europäische Agentur für sonderpädagogische Förderung und inklusive Bildung Leitlinien entwickelt<sup>7</sup>. Bezüglich Barrierefreiheit von Internetseiten, digitalen Medien und Anwendungen gibt es noch viel zu tun; in vielen Schulen fehlt das dazu erforderliche Wissen und Bewusstsein. Zuwenig bedacht wird auch das Potential von IKT, alternative Zugänge zu Informationen, Unterrichtsmaterialien und Lehrmitteln zu bieten, um bei eingeschränkter Aufnahme- oder Handlungsfähigkeit dennoch anregende Lerngelegenheiten zu schaffen oder zugänglich zu machen.

Der Einsatz von digitalen Medien alleine verbessert das Lernen nicht<sup>8</sup>. Wie auch traditionelle Lehrmittel entfalten sie ihre Wirkung erst, wenn Lehrpersonen sie optimal für den Unterricht nutzen, um immer komplexer werdende Lernprozesse anzuregen. Inklusiver Unterricht gelingt, wenn Lernsituationen geschaffen werden, in denen Lernziele, Lerngegenstand, Technologie und Kontext so zusammenspielen, dass Schülerinnen und Schüler verfügbare Handlungsmöglichkeiten, Lernstrategien und Interessen aktivieren und einbringen können. Statt mit vergrösserten Riesensbögen hantieren zu müssen, ist es für blinde oder sehbehinderte Kinder eine grosse Erleichterung, wenn sie sich eine Aufgabe vom Computer vorlesen lassen können. Sprachausgabe, digitale Hörbücher und E-Books sind auch für Kinder mit Dyslexie im Besonderen und für Jungen im Allgemeinen hilfreich, die so mehr lesen und dadurch ihre Sprachfähigkeiten signifikant steigern können<sup>9</sup>. Die Verbesserung der digitalen Zugänglichkeit von gedruckten Texten hilft also nicht nur einer kleinen Minderheit, sondern fördert auch die sprachlichen Kompetenzen von allen Kindern, für die Lesen nicht der bevorzugte Weg des Lernens ist. IKT können auch für die Personalisierung von Lernzugängen (Touch Screen bei motorischen Einschränkungen) und Lernwerkzeugen (z.B. Apps zum Lernen von Vokabeln) genutzt werden oder etwa zur Unterstützung der Arbeitsorganisation (z.B. OneNote for Kids). Bei Problemen mit Sprechen, seien diese nun motivations- oder behinderungsbedingt, können Kinder mit Sprachsynthesizern arbeiten. Blogs können Lerntagebücher oder Kompetenzraster ersetzen, mit Handy aufgenommene Gesprächssequenzen anstelle von Vorträgen verwendet werden. Mit einzelnen Aktivitäten zu «Bring your own Device» (BYOD) oder sogar der Einführung einer diesbezüglichen Strategie können Schülerinnen und Schüler mit den Geräten arbeiten, die ihnen am vertrautesten sind und dann mittels Peer-to-Peer Support andere Geräte, Medien und Applikationen kennen lernen. In einer solchen Vielfalt fallen die speziellen Anpassungen, Zusatzgeräte und -programme von Kindern mit Behinderungen nicht mehr auf, im Gegenteil, sie bieten auch für andere Kinder Lernmöglichkeiten. Das Zulassen und Fördern einer Vielfalt und Flexibilität bei der Lösungsentwicklung zu anspruchsvollen Aufgaben oder Problemstellungen macht eine Schule zu einer inklusiven Schule. Ohne die gezielte und optimale Nutzung aller Möglichkeiten, welche die heutigen Informations- und Kommunikationstechnologien bieten, wird diese allerdings in der Praxis kaum umsetzbar sein.

- 7 Europäische Agentur für sonderpädagogische Förderung und inklusiv Bildung (2015). Leitlinien für zugängliche Information. IKT für barrierefreien Informationszugang in der Aus- und Weiterbildung. Online: [www.ict4ial.eu/guidelines-accessible-information](http://www.ict4ial.eu/guidelines-accessible-information) (28.9.2016).
- 8 Hattie, J. & Yates, G. (2013) *Visible Learning and the Science of How we Learn*. London and New York: Routledge
- 9 Picton, I. & Clark, C. (2015). *The Impact of ebooks on the Reading Motivation and Reading Skills of Children and Young People: A study of schools using RM Books. Final Report*. London: National Literacy Trust. Online: [www.literacytrust.org.uk/assets/0002/3898/Ebooks\\_lit\\_review\\_2014.pdf](http://www.literacytrust.org.uk/assets/0002/3898/Ebooks_lit_review_2014.pdf) (31.5.2016).

## 3.2 E-Voting als Instrument für die politische Inklusion von Menschen mit einer Behinderung

Die Schweizerische Bundeskanzlei

Die Digitalisierung unserer Gesellschaft bringt sehr viele Chancen mit sich, nicht zuletzt für Menschen mit einer Behinderung. E-Government – das heisst: der Einsatz von digitalen Technologien in der Kommunikation und in der Abwicklung von Geschäften zwischen Behörden, Wirtschaft und Bürgern – leistet einen wichtigen Beitrag zur Inklusion von Menschen mit einer Behinderung.

E-Voting – das elektronische Abstimmen und Wählen über das Internet – ermöglicht Stimmberechtigten, die bisher nicht autonom wählen und abstimmen konnten, ohne fremde Hilfe und somit unter Wahrung des Stimmgeheimnisses am politischen Prozess teilzunehmen.

### 3.2.1 Vote électronique – das Projekt zur Digitalisierung der politischen Rechte

Das Projekt «Vote électronique» wurde Anfang der 2000er Jahre lanciert. Mittlerweile haben 14 Kantone den elektronischen Stimmkanal anlässlich eidgenössischer, kantonaler oder kommunaler Urnengänge eingesetzt.

Heute bieten fünf Kantone (GE/NE/LU/BS/BE) den elektronischen Stimmkanal regelmässig an. Die Kantone des ehemaligen Consortiums haben 2016 beschlossen, das damals eingesetzte System nicht weiterzuentwickeln und die Versuche vorübergehend zu sistieren. Mittlerweile haben diese Kantone kommuniziert, dass sie den elektronischen Stimmkanal zeitnah wieder anbieten werden.

Bei der Einführung der elektronischen Stimmabgabe wurden die Auslandschweizer Stimmberechtigten und Menschen mit einer Behinderung als die zwei prioritären Zielgruppen identifiziert.

Während alle Kantone, die am Projekt beteiligt sind, ihren Auslandschweizer Stimmberechtigten die elektronische Stimmabgabe anbieten, steht dieser dritte Stimmkanal nur in den Kantonen Genf, Neuenburg und neu Basel-Stadt auch einem Teil der in der Schweiz wohnhaften Stimmberechtigten zur Verfügung.

Im Kanton Genf können derzeit die Stimmberechtigten aus 16 Gemeinden elektronisch abstimmen und wählen. Künftig möchte der Kanton aber ein Anmeldeverfahren einführen, sodass der elektronische Stimmkanal denjenigen Stimmberechtigten zur Verfügung gestellt wird, die ihn tatsächlich nutzen wollen. Im Kanton Neuenburg können all jene Stimmberechtigten über das Internet abstimmen und wählen, die einen Vertrag mit dem Guichet Unique – dem E-Government-Portal des Kantons – haben.

Aufgrund dieser Ausgangslage können Menschen mit einer Behinderung in den Kantonen Neuenburg und Genf bereits heute vom Angebot der elektronischen Stimmabgabe profitieren und autonom wählen und abstimmen.

#### Informationen zur Autorschaft

Die **Bundeskanzlei** ist die Stabstelle des Bundesrates und die Hüterin der politischen Rechte. In dieser Funktion koordiniert sie das Projekt «Vote électronique» zur flächendeckenden Einführung der elektronischen Stimmabgabe und bewilligt zusammen mit dem Bundesrat den Einsatz des elektronischen Stimmkanals anlässlich eidgenössischer Urnengänge. Eigentliche Projektleiter sind jedoch die Kantone, die auch für die Organisation und Durchführung eidgenössischer Urnengänge verantwortlich sind. Die Kantone entscheiden, wann und mit welchem System sie die elektronische Stimmabgabe anbieten wollen. Die Bundeskanzlei unterstützt sie auf diesem Weg. Mit Blick auf den Einsatz des dritten komplementären Stimmkanals hat der Bund gemeinsam mit den Kantonen Anforderungen definiert. Auf der Basis der Rechtsgrundlagen überprüfen der Bundesrat und die Bundeskanzlei die Gesuche der Kantone hinsichtlich der Einhaltung der bundesrechtlichen Vorgaben.

Kontakt: [info@bk.admin.ch](mailto:info@bk.admin.ch)

Der Kanton Basel-Stadt, der das Genfer System einsetzt, hat sein Angebot vor kurzem ebenfalls in diesem Sinne erweitert und eine Anmelde­möglichkeit für E-Voting für Menschen mit einer Behinderung eingeführt. Seit der Abstimmung vom 5. Juni 2016 steht somit die elektronische Stimmabgabe auch jenen Stimmberechtigten des Kantons Basel-Stadt zur Verfügung, die aufgrund einer Behinderung bislang nicht autonom abstimmen und wählen konnten und die sich bei ihrer Gemeinde für die elektronische Stimmabgabe angemeldet haben. Für den Kanton war dies der erste Schritt im Prozess der Ausdehnung der elektronischen Stimmabgabe auf das gesamte Elektorat.

### 3.2.2 Die elektronische Stimmabgabe als Instrument für Menschen mit einer Behinderung: Fortschritte und Herausforderungen

In den letzten Jahren haben Bund und Kantone grosse Anstrengungen unternommen, um die Bedürfnisse von Menschen mit einer Behinderung beim E-Voting noch mehr zu berücksichtigen. 2012-2013 haben Vertreter der Kantone und der Organisationen der Betroffenen im Rahmen einer Arbeitsgruppe «Vote électronique und Barrierefreiheit» Fragen rund um die Inklusion von Menschen mit Behinderung in das politische System dank der Einführung der elektronischen Stimmabgabe diskutiert.

Eine Standortbestimmung wurde durchgeführt und gestützt darauf wurden Massnahmen identifiziert.

Im Zuge der Revision der Rechtsgrundlagen im Bereich der elektronischen Stimmabgabe (2013) wurden die Bestimmungen betreffend die Bedürfnisse von Stimmberechtigten mit einer Behinderung neu formuliert. Gemäss Art 27g Abs. 1 VPR ist der Prozess der elektronischen Stimmabgabe so auszugestalten, dass die Bedürfnisse von Stimmberechtigten, die aufgrund einer Behinderung ihre Stimme nicht autonom abgeben können, berücksichtigt werden. Ausserdem wurde festgehalten, dass die Bundeskanzlei bei der Umsetzung der Anforderungen an die elektronische Stimmabgabe Erleichterungen für diese Stimmberechtigten zulassen kann, sofern die Sicherheit dadurch nicht wesentlich eingeschränkt wird (Art. 27g Abs. 2 VPR).

Nach Inkrafttreten der angepassten Rechtsgrundlagen im Januar 2014 haben die Kantone ihre Systeme weiterentwickelt und diese um die individuelle Verifizierbarkeit erweitert. Dabei wurden die internationalen Standards im Bereich der Barrierefreiheit berücksichtigt. Mit Blick auf die Erweiterung des Elektorats werden die Kantone die eingesetzten Systeme auch in diesem Bereich von anerkannten Fachstellen zertifizieren lassen müssen.

Im Rahmen der erwähnten Arbeitsgruppe hatten die Kantone auch die Frage des gesonderten Einbezugs von Menschen mit einer Behinderung in die Versuche mit der elektronischen Stimmabgabe diskutiert. Der Kanton Basel-Stadt hat nun eine der vorgeschlagenen Vorgehensweisen umgesetzt.

### 3.2.3 Die rechtlichen Grundlagen

Der Einsatz der elektronischen Stimmabgabe ist auf Bundesebene im Bundesgesetz über die politischen Rechte (BPR), in der Verordnung über die politischen Rechte (VPR) und in der Verordnung der Bundeskanzlei über die elektronische Stimmabgabe (VEleS) geregelt.

Der Bundesrat kann gestützt auf das BPR im Einvernehmen mit interessierten Kantonen und Gemeinden örtlich, zeitlich und sachlich begrenzte Versuche mit der elektronischen Stimmabgabe ermöglichen (Art. 8a Abs. 1 BPR). Die detaillierten Modalitäten für den Einsatz der elektronischen Stimmabgabe finden sich sodann in der VPR und in der VEleS. Die Bundeskanzlei begleitet die Kantone bei der Einführung der elektronischen Stimmabgabe und koordiniert das Projekt auf Bundesebene. Ausserdem überprüft sie im Rahmen des sogenannten Zulassungsverfahrens vor jedem Urnengang, ob die Voraussetzungen für den Einsatz der elektronischen Stimmabgabe in einem Kanton noch gegeben sind.



Die Verantwortung für die korrekte Durchführung von eidgenössischen Abstimmungen und Wahlen liegt aber – im Allgemeinen und auch im Zusammenhang mit der elektronischen Stimmabgabe – bei den Kantonen.

### **3.2.4 Vertrauen und Akzeptanz durch Transparenz und Nachvollziehbarkeit**

Die Einführung der elektronischen Stimmabgabe ist nicht selbstverständlich: Für die Etablierung der elektronischen Stimmabgabe als dritter komplementärer Stimmkanal neben der Stimmabgabe an der Urne und der brieflichen Stimmabgabe sind Vertrauen und Akzeptanz zentrale Voraussetzungen. Diese hängen wiederum von der Transparenz der Systeme und von der Nachvollziehbarkeit des Prozesses der Stimmabgabe ab. Gleichzeitig müssen die Systeme so konzipiert werden, dass keine systematischen Manipulationen möglich sind und das Stimmgeheimnis gewahrt bleibt.

Das Instrument der Verifizierbarkeit erlaubt die Erreichung beider Ziele: Der Abstimmungsvorgang über ein E-Voting-System wird transparenter und besser nachvollziehbar, und systematische Manipulationen können unter Wahrung des Stimmgeheimnisses ausgeschlossen werden. Bei der Verifizierbarkeit wird zwischen einer individuellen und einer universellen Komponente unterschieden. Die individuelle Verifizierbarkeit erlaubt es jedem Stimmberechtigten zu überprüfen, ob seine Stimme korrekt übermittelt wurde. Zu diesem Zweck erhalten die Stimmberechtigten mit dem Stimmmaterial personalisierte Codes, die sie vor Abschluss des Abstimmungsvorgangs mit den Codes vergleichen, die ihnen am Bildschirm angezeigt werden. Die Überprüfung der Codes für die individuelle Verifizierbarkeit kann mit Hilfe von Lesegeräten auch von Menschen mit einer Sehbehinderung durchgeführt werden. Die universelle Verifizierbarkeit ermöglicht es, die korrekte Registrierung und Auszählung der Stimmen zu überprüfen. Diese Überprüfung erfolgt anhand von mathematischen Beweisen durch externe Prüfer.

Ein weiteres wichtiges Mittel zur Förderung der Transparenz und damit des Vertrauens stellt der Zugang zur Systemdokumentation und zu den Quellcodes der Systeme dar. Künftig werden die Quellcodes der Systeme öffentlich im Internet zugänglich sein.

Zu guter Letzt werden die Systeme, die zum Einsatz kommen, von einer externen, anerkannten Stelle zertifiziert. Damit wird attestiert, dass die Systeme den in den Rechtsgrundlagen festgehaltenen Anforderungen entsprechen.

Sobald die Systeme die Anforderungen des Bundes für einen flächendeckenden Einsatz der elektronischen Stimmabgabe erfüllen, namentlich universell verifizierbar und zertifiziert sind, werden die Kantone dem Bundesrat die Aufhebung der geltenden Limiten beantragen können. Dank der Ausweitung des elektronischen Stimmkanals auf das gesamte Elektorat werden Menschen mit einer Behinderung in allen Kantonen vom neuen Stimmkanal profitieren können.

### **3.2.5 Alle profitieren von der Barrierefreiheit**

Die Erfahrung hat es gezeigt: Von der Umsetzung der Anforderungen im Bereich der Barrierefreiheit profitieren letztlich alle Stimmberechtigten. Die Prozesse werden so einfach wie möglich gestaltet, die Benutzerfreundlichkeit wird verbessert und die Kommunikation wird überprüft und zielgruppenspezifisch angepasst. Die Einhaltung bestimmter Vorgaben – beispielsweise in punkto Schriftgrösse – bei der grafischen Gestaltung eines Dokuments oder dessen inhaltlich logischer Aufbau stellen in der Regel auch für Menschen ohne körperliche Einschränkung eine Erleichterung dar. So hat zum Beispiel der Kanton Basel-Stadt die papierbasierten Stimmunterlagen des Kantons grundlegend überdacht und in Übereinstimmung mit den neusten Erkenntnissen zur Barrierefreiheit gestaltet, um den Betroffenen den möglichst selbstständigen Umgang mit den Unterlagen zu ermöglichen. Eine erste sichtbare Konsequenz dieser Anpassungen war, dass sich die Rückfragen von Auslandschweizern vor einem Urnengang auf null reduziert haben.

Dies macht deutlich, dass die Vorgaben im Bereich der Barrierefreiheit auch Menschen ohne Behinderung einen erleichterten Zugang zu Informationen ermöglichen.

### **3.2.6 Das langfristige Ziel: Alle Stimmberechtigten können elektronisch abstimmen und wählen**

Bund und Kantone haben sich die flächendeckende Einführung des elektronischen Stimmkanals als dritten komplementären Stimmkanal zum langfristigen Ziel gesetzt. Die nächsten Etappen des Projekts beinhalten insbesondere die Ausdehnung auf Stimmberechtigte im Inland in jenen Kantonen, die die elektronische Stimmabgabe bereits einsetzen, die Wiederaufnahme der Versuche in den Kantonen des ehemaligen Consortiums sowie die Lancierung des Projekts in den 12 Kantonen, die noch keine Erfahrungen mit dem elektronischen Stimmkanal gesammelt haben.

Der Weg zur Digitalisierung der politischen Rechte ist lang und steinig, aber erfolgsversprechend. Die Strategie von Bund und Kantonen, die elektronische Stimmabgabe schrittweise einzuführen, hat sich bewährt.

Die Bedürfnisse von Menschen mit einer Behinderung wurden bei der Einführung des dritten komplementären Stimmkanals stets berücksichtigt. Sie haben das Vorhaben geprägt und positiv beeinflusst.

Im Sinne eines interdisziplinären Ansatzes soll der Dialog mit allen wichtigen Akteuren weitergeführt werden. Nur wenn alle Akteure am gleichen Strick ziehen, kann die elektronische Stimmabgabe für alle Stimmberechtigten Realität werden.

## 4 Rechtliches und Standards - Entwicklungen im In- und Ausland

Ohne die Möglichkeit, Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in der ganzen Breite ihrer immer komplexer ineinander verhängten Anwendungen nutzen zu können, wird man von einer gleichberechtigten vollen Partizipation am gesellschaftlichen Leben in allen seiner Dimensionen je länger desto mehr und a priori ausgeschlossen. Dem Risiko der Exklusion sind Menschen mit Behinderungen in besonders hohem Mass ausgesetzt, da sie auf barrierefrei zugängliche IKT angewiesen sind.

Bei der breiten Durchsetzung von Barrierefreiheit der IKT spielen, neben den IT-technischen Standardisierungen und Anwendungen, die gesetzlichen Rahmenbedingungen eine entscheidende Rolle.

Die beiden nachfolgenden Beiträge nehmen den aktuellen Stand in der Schweiz sowie aktuelle relevante Gesetzgebungsverfahren in der Europäischen Union in den Blick.

- Caroline Hess-Klein gibt in ihrem Artikel «IKT-Angebote - der rechtliche Rahmen» auf Seite 50 einen Überblick zum völker- und verfassungsrechtlichen Rahmen, bevor sie vertieft auf das Behindertengleichstellungsgesetz eingeht. Ihr Artikel schliesst mit einer kritischen Würdigung. Diese kommt zum Schluss, dass «die Änderung der Rechtsgrundlagen betreffend öffentlich zugänglicher Dienstleistungen Privater dringend nötig» ist und dass unverbindliche «Empfehlungen im Hinblick auf technische Anforderungen» nicht ausreichend sind.
- Alejandro Moledo referiert in seinem Artikel «Barrierefreiheit in der Europäischen Union - entscheidende Fortschritte» auf Seite 57 zwei aktuelle Gesetzgebungsprozesse in der Europäischen Union: die Web Accessibility Directive, die voraussichtlich noch im laufenden Jahr (2016) verabschiedet wird, sowie den European Accessibility Act.

## 4.1 IKT-Angebote - der rechtliche Rahmen in der Schweiz

Caroline Hess-Klein

### 4.1.1 Einleitung

Kommunikation und Information gehören zu den zentralen Bedürfnissen aller Menschen und sind für die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben unabdingbar<sup>1</sup>. Die damit verbundenen, sich rasch entwickelnden Technologien (IKT) eröffnen neue Möglichkeiten, insbesondere auch für Menschen mit Behinderungen. IKT können etwa ein Bildungsangebot für eine sehbehinderte Person eröffnen oder für eine Person mit Gehbehinderung den Weg bei der Inanspruchnahme einer Dienstleistung ebnen. Voraussetzung ist jedoch, dass die IKT von Anfang an auch unter Berücksichtigung der Bedürfnisse von Menschen mit Behinderungen konzipiert werden, beziehungsweise von allen Menschen möglichst weitgehend ohne eine Anpassung genutzt werden können (Universal Design).

2014 ist die Schweiz der UNO-Konvention für die Rechte von Menschen mit Behinderungen (UNO-BRK) beigetreten. Sie hat sich dadurch verpflichtet, die selbstbestimmte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen in einer inklusiven Gesellschaft zu gewährleisten. Dazu gehört unter anderem die Sicherstellung der Hindernisfreiheit von IKT. Nachfolgend wird dargestellt, wie diesbezüglich der rechtliche Rahmen ausgestattet ist. Dabei wird jeweils danach unterschieden, ob es sich um Angebote des Staates (Bund, Kantone oder Gemeinden), von konzessionierten Unternehmen oder von Privaten handelt. Aufgezeigt wird insbesondere, welche grundsätzlichen Anforderungen an die Zugänglichkeit des Internet, von Mobile Apps, von Web-Applikationen und elektronischen Dokumenten gestellt werden.

### 4.1.2 Der völker- und verfassungsrechtliche Rahmen

#### 1. Die UNO-BRK

Mit dem Ziel, Menschen mit Behinderungen «eine unabhängige Lebensführung und die volle Teilhabe in allen Lebensbereichen zu ermöglichen», verlangt Art. 9 Abs. 1 UNO-BRK ausdrücklich von der Schweiz, dass sie geeignete Massnahmen trifft, um den Zugang von Menschen mit Behinderungen zu «Information und Kommunikation, einschliesslich Informations- und Kommunikationstechnologien und -systemen, sowie zu anderen (...) Diensten, die der Öffentlichkeit (...) offenstehen», zu gewährleisten. Diese Verpflichtung beinhaltet sowohl die Beseitigung von Zugangshindernissen (Art. 9 Abs. 1 lit. b) als auch die Ergreifung von Anpassungsmassnahmen (Art. 9 Abs. 2 lit. g). Nach Art. 9 Abs. 2 lit. h UNO-BRK hat die Schweiz zudem «die Gestaltung, die Entwicklung, die Herstellung und den Vertrieb zugänglicher Informations- und Kommunikationstechnologien und -systemen in einem frühen Stadium zu fördern, sodass deren Zugänglichkeit mit möglichst geringem Kostenaufwand erreicht wird».

Die UNO-BRK unterscheidet nicht danach, ob der Erbringer von Information, Kommunikation, deren Technologien oder weiterer Dienstleistungen das Gemeinwesen, ein in einem Monopol tätiges Unternehmen oder ein Privater ist: Soweit sie der Öffentlichkeit offenstehen, müssen sämtliche Dienstleistungen für Menschen mit Behinderungen zugänglich sein<sup>2</sup>. Die Konvention verpflichtet Bund, Kanto-

#### Informationen zur Autorin

Caroline Hess-Klein leitet die Abteilung Gleichstellung von Inclusion Handicap, dem Dachverband der Behindertenorganisationen in der Schweiz. Inclusion Handicap setzt sich ein für eine inklusive Gesellschaft, an der Menschen mit Behinderungen vollumfänglich teilhaben können. Caroline Hess-Klein ist zudem auch Lehrbeauftragte an der Juristischen Fakultät der Universität Basel und publiziert breit zum Thema der Rechte von Menschen mit Behinderungen.

Frau Ramona Gehrig hat Caroline Hess-Klein bei der Recherche sowie bei der Redaktion dieses Beitrages unterstützt, wofür die Autorin ihr herzlich dankt.

<sup>1</sup> ELIZA VARNEY, Disability and Information Technology, A comparative Study in Media Regulation, Cambridge 2013, S. 1.

ne und Gemeinden, je in ihren Kompetenzbereichen die nötigen Massnahmen zur Umsetzung von Art. 9 UNO-BRK zu ergreifen, auch auf Ebene der Gesetzgebung (Art. 4 lit. a und b UNO-BRK). Besonders erwähnt die UNO-BRK die Verpflichtung des Staates, Diskriminierungen durch Private zu beseitigen (Art. 4 lit. e und Art. 9 Abs. 2 lit. b UNO-BRK)<sup>3</sup>.

Im Kontext der Gewährleistung der Meinungs- und Informationsfreiheit verankert weiter auch Art. 21 UNO-BRK spezifische Massnahmen, die der Staat und, in gewissem Umfang, Private ergreifen müssen, um Menschen mit Behinderungen die Ausübung dieser Grundrechte zu ermöglichen. Art. 21 lit. b UNO-BRK verlangt im Umgang mit den Behörden «die Verwendung von Gebärdensprachen, Brailleschrift, ergänzenden und alternativen Kommunikationsformen und sonstigen selbst gewählten zugänglichen Mitteln, Formen und Formaten der Kommunikation». Diese Verpflichtung erstreckt sich insbesondere auch auf die Kommunikation der Behörden im Internet<sup>4</sup>. Nach Art. 21 lit. a UNO-BRK dürfen die damit verbundenen Zusatzkosten nicht den betroffenen Menschen mit Behinderung aufgebürdet werden. Art. 21 lit. c UNO-BRK schreibt den Staaten vor, Private «dringend dazu auf(zu)fordern», insbesondere auch die im Internet angebotenen Dienste in Formaten zur Verfügung zu stellen, die für Menschen mit Behinderungen zugänglich und nutzbar sind. Art. 21 lit. d UNO-BRK fordert die Massenmedien auf, ihre Dienstleistungen für Menschen mit Behinderungen zugänglich zu gestalten.

## 2. Die Bundesverfassung

Die Bundesverfassung (BV) verbietet in Art. 8 Abs. 2 Diskriminierungen wegen einer körperlichen, geistigen oder psychischen Behinderung. Ergänzend wird der Gesetzgeber auf allen Ebenen des Bundesstaates verpflichtet, Massnahmen zur Beseitigung der Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen vorzusehen (Art. 8 Abs. 4 BV)<sup>5</sup>.

Durch Art. 8 Abs. 2 BV werden somit Bund, Kantone und Gemeinden direkt verpflichtet, im Zusammenhang insbesondere mit ihrer Information, Kommunikation und deren Technologien sowie, allgemein, mit all ihren Dienstleistungen, Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen zu beseitigen. Dies erfordert unter Umständen das Ergreifen von positiven Massnahmen wie zum Beispiel beim Gestalten einer Website, einer Web-Applikation oder eines eGovernment-Angebotes.

Auf private Dienstleistungsanbieter ist hingegen das Diskriminierungsverbot von Art. 8 Abs. 2 BV nicht direkt anwendbar<sup>6</sup>. Sie werden durch die verfassungsrechtliche Bestimmung nicht verpflichtet, ihr Angebot, etwa im Bereich der IKT, für alle, insbesondere auch für Menschen mit Behinderungen, zugänglich zu machen.

### 4.1.3 Das Behindertengleichstellungsgesetz

Mit dem Ziel, Menschen mit Behinderungen eine autonome Teilhabe am gesellschaftlichen Leben zu ermöglichen, wurde vor zwölf Jahren das Bundesgesetz über die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen in Kraft gesetzt<sup>7</sup>. Dieses Gesetz konkretisiert das verfassungsrechtliche Diskriminierungsverbot und erstreckt es punktuell auch auf Private. Es gelangt nach Art. 3 lit. e auf alle Dienst-

2 Observation générale no 2 (2014), CRPD/C/GC/2 betreffend Art. 9 UNO-BRK.

3 UNO-BRK Ausschuss, Schlussbemerkungen zum Initialstaatenbericht von Deutschland, CRPD/C/DEU/CO/1 (2015) N. 21f. Siehe auch in der Praxis des UNO-BRK Ausschusses Entscheid 1/2010 Nyusti et Takács c. Hongrie (2013): „le Comité a estimé que tous les services offerts ou fournis au public devaient être accessibles conformément aux dispositions de l'article 9 de la Convention relative aux droits des personnes handicapées.“

4 Siehe LAURI PHILIP ROTHFRITZ, Die Konvention der Vereinten Nationen zum Schutz von Menschen mit Behinderungen, Diss. Hamburg, Frankfurt a.M. 2010, S. 443.

5 Aus der Praxis etwa BGE 130 I 352; BGE 126 II 377 E6; BGE 135 I 49. Zur Tragweite des verfassungsrechtlichen Diskriminierungsverbotes, siehe umfassend MARKUS SCHEFER/CAROLINE HESS-KLEIN, Behindertengleichstellungsrecht, Bern 2014, S. 9ff.

6 Private sind nach Art. 35 Abs. 2 BV dann vollumfänglich an die Grundrechte - und somit auch an das verfassungsrechtliche Diskriminierungsverbot - gebunden, wenn sie staatliche Aufgaben wahrnehmen.

7 Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG; SR 151.3).

leistungen zur Anwendung, die «grundsätzlich von jedermann beanspruchbar ( )» sind. Folglich fällt im Grundsatz jeder Erbringer von allgemein zugänglichen Dienstleistungen in den Geltungsbereich des BehiG. Soweit sie öffentlich zugänglich sind, werden Angebote auf dem Internet, Mobile Apps, Web-Applikationen sowie elektronische Dokumente alle vom BehiG erfasst<sup>8</sup>. Nichtsdestotrotz ist die Frage, wer Anbieter der Dienstleistung ist, wesentlich. Denn das BehiG stellt an den Staat sowie an «konzessionierte Unternehmen» ganz andere Anforderungen als an private Dienstleistungsanbieter, wie nachfolgend kurz aufgezeigt wird:

### 1. Staatliche Betreiber

Nach Art. 5 Abs. 1 BehiG sind Bund und Kantone von Amtes wegen verpflichtet, Massnahmen zu ergreifen, um Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen zu verhindern, zu verringern oder zu beseitigen. Im Zusammenhang mit Dienstleistungen liegt nach Art. 2 Abs. 4 BehiG eine Benachteiligung vor, wenn «diese für Behinderte nicht oder nur unter erschwerenden Bedingungen möglich ist». Als Folge der Kompetenzaufteilung zwischen Bund und Kantonen ist das BehiG jedoch – trotz des Wortlautes von Art. 5 Abs. 1 BehiG – auf Bereiche, die in der Zuständigkeit der Kantone liegen, nicht direkt anwendbar<sup>9</sup>. Direkt gebunden sind Letztere aber an das Verbot der Diskriminierung nach Art. 8 Abs. 2 BV, welches sich inhaltlich von den Verpflichtungen nach BehiG nicht unterscheidet: Unabhängig davon, ob eine Person mit Behinderung in einem konkreten Fall eine Dienstleistung des Gemeinwesens in Anspruch nehmen will, hat das Gemeinwesen somit präventiv dafür zu sorgen, dass sein Angebot, wie etwa das eGovernment oder, im Bildungsbereich, die Lehrmittel, auch von Menschen mit Behinderungen in Anspruch genommen werden kann. Anders als im Bereich des öffentlichen Verkehrs ist keine Anpassungsfrist (Art. 22 Abs. 2 BehiG) vorgesehen.

Ergänzend zur grundsätzlichen Verpflichtung von Art. 5 Abs. 1 BehiG, ist in Art. 2 Abs. 4 BehiG in Verbindung mit Art. 8 Abs. 1 BehiG ein Verbot der Benachteiligung beim Zugang zu Dienstleistungen verankert. Seine Verletzung kann im konkreten Fall von einer betroffenen Person mit Behinderung bei der Verwaltungsbehörde oder beim Gericht gerügt werden. Erweist sich die Umsetzung jener Massnahmen, die für eine Beseitigung oder Unterlassung einer Benachteiligung von Menschen mit Behinderung erforderlich sind, als unverhältnismässig nach Art. 11 Abs. 1 lit. a-c BehiG<sup>10</sup>, wird auf ihre Anordnung verzichtet. In einem solchen Fall verpflichtet das zuständige Gericht oder die Verwaltungsbehörde nach Art. 12 Abs. 3 BehiG das betroffene Gemeinwesen oder Unternehmen, «eine angemessene Ersatzlösung anzubieten». Bei Dienstleistungen der Kantone und der Gemeinden kann sich die betroffene Person direkt auf Art. 8 Abs. 2 BV stützen.

Eher unsystematisch und nicht ganz kohärent wird die Verpflichtung zum hindernisfreien Angebot von öffentlich zugänglichen Dienstleistungen in mehreren Bestimmungen des BehiG und der dazugehörigen Verordnung zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen<sup>11</sup> konkretisiert, etwa im Hinblick auf den verpflichteten Adressatenkreis, das gebrauchte Medium (Internet), die zu ergreifenden Massnahmen oder die Behinderungsart. Zur Sicherstellung der hindernisfreien Gestaltung des Internet wurden zudem technische Richtlinien erarbeitet.

So werden in Art. 9 Abs. 1 BehiV die Verwaltungseinheiten der zentralen und dezentralen Bundesverwaltung, die Organisationen und die Unternehmen nach Art. 2 RVOG<sup>12</sup> sowie die Organisationen und Unternehmen, die gestützt auf eine Konzession des Bundes tätig sind, spezifisch aufgefordert,

8 Dazu SCHEFER/HESS-KLEIN (Anm. 4), S. 251ff.

9 Dazu SCHEFER/HESS-KLEIN (Anm. 5), S. 263f. Bei Dienstleistungen der Kantone und Gemeinden im Internet stützt sich diese Kompetenz auf Art. 93 Abs. 1 BV, dazu SCHEFER/HESS-KLEIN (Anm. 5), S. 290f. Auf diese Angebote sind somit Art. 2 Abs. 4, Art. 3 lit. e sowie 5 Abs. 1 BehiG anwendbar. Weder das BehiG noch die BehiV enthalten jedoch weitere Ausführungsbestimmungen für die Kantone und Gemeinden.

10 Zum Grundsatz der Verhältnismässigkeit bei Dienstleistungen siehe SCHEFER/HESS-KLEIN (Anm. 4) S. 292ff.

11 Verordnung zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen vom 19. November 2003 (BehiV; SR 151.31).

12 Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz vom 21. März 1997 (RVOG; SR 172.010).

«die notwendigen baulichen und technischen Massnahmen (zu ergreifen), um ihre Dienstleistungen für Menschen mit Behinderungen zugänglich zu machen». Die behindertengerechte Ausrüstung von Automaten wird speziell von Art. 9 Abs. 2 BehiV verlangt.

Art. 14 Abs. 1 BehiG und Art. 11 BehiV legen die zu ergreifenden Massnahmen, welche die Verwaltungseinheiten, Organisationen und Unternehmungen nach Art. 2 RVOG im Verkehr mit der Bevölkerung spezifisch für Menschen mit einer Sprach-, Hör- oder Sehbehinderung fest. Dies gilt etwa auch bei der Gestaltung bedruckten Abstimmungsmaterials, den Leistungen von eGovernment oder der Konzipierung von Internet-Seiten.

Das BehiG verlangt weiter in Art. 14 Abs. 2 BehiG, dass Dienstleistungen, die der Bund auf dem Internet erbringt, für Sehbehinderte «ohne erschwerende Bedingungen» zugänglich sind. Art. 10 BehiV führt die entsprechenden Anforderungen näher aus. Im Gegensatz zu Art. 14 Abs. 2 BehiG erstreckt sich die Verordnungsbestimmung – richtigerweise im Lichte der UNO-BRK und von Art. 8 Abs. 2 BV – auch auf Menschen mit einer Sprach-, Hör- oder motorischen Behinderung<sup>13</sup>. Art. 10 Abs. 1 BehiV verlangt, dass «(d)ie Information sowie die Kommunikations- und Transaktionsdienstleistungen über das Internet» den Menschen mit Behinderungen zugänglich sind. Damit werden umfassend sämtliche Dienstleistungen erfasst, die der Bund über das Internet erbringt. Um die Zugänglichkeit sicherzustellen, präzisiert Art. 10 Abs. 1 Satz 2 BehiV, dass «die Internetangebote den internationalen Informatik-Standards, insbesondere den Richtlinien des World Wide Web Konsortiums (W3C) über den Zugang von (sic) Internetseiten, und, subsidiär, entsprechend den nationalen Informatikstandards eingerichtet sind»<sup>14</sup>. Für die zentrale Bundesverwaltung<sup>15</sup> gelten die vom Informatikrat des Bundes erarbeiteten Richtlinien des Bundes P028 für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten<sup>16</sup>. Als Unterstützung bei der Anpassung von Websites hat das Eidgenössische Büro für die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (EBGB) im Mai 2016 eine Checkliste zur Gestaltung von barrierefreien Inhalten in Adobe Experience Manager AEM veröffentlicht<sup>17</sup>. Die Bundeskanzlei empfiehlt den dezentralen Verwaltungseinheiten, die Richtlinie P028 analog zu übernehmen oder gemäss BehiV Art. 10 Abs. 2 lit. b selber Richtlinien für ihre Internetangebote zu erlassen<sup>18</sup>.

Mit dem Ziel, die Umsetzung der erwähnten Vorgaben sowohl bei Internetangeboten des Bundes als auch der Kantone, der Gemeinden und ihrer jeweiligen Institutionen (z.B. Schulen, Spitäler, Bibliotheken) zu fördern und zu begleiten, hat der Verein eCH<sup>19</sup> den Accessibility Standard eCH-0059<sup>20</sup> entwi-

13 In einzelnen Bereichen wird die behindertengerechte Ausgestaltung von Dienstleistungen des Bundes auf dem Internet von besonderen Bestimmungen geregelt. So enthält beispielsweise Art. 27ebis VPR spezifische Regeln über die behindertengerechte Ausgestaltung des eVoting.

14 Siehe als internationaler Standard die WCAG 2.0, einsehbar unter [www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/) (zuletzt besucht am 10. August 2016).

15 Sie umfasst nach Art. 2 Abs. 1 Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz vom 21. März 1997 (RVOG; SR 172.010) die Departemente und die Bundeskanzlei.

16 Version 2.03 vom 31. März 2016, einsehbar unter [www.isb.admin.ch/isb/de/home/ikt-vorgaben/prozesse-methoden/p028-richtlinien\\_bund\\_gestaltung\\_barrierefreie\\_internetangebote.html](http://www.isb.admin.ch/isb/de/home/ikt-vorgaben/prozesse-methoden/p028-richtlinien_bund_gestaltung_barrierefreie_internetangebote.html) (zuletzt besucht am 10. August 2016). Die Richtlinien verpflichten den Bund bei der Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten zur Einhaltung der Konformitätsbedingungen sowie Erreichung der Konformitätsstufe AA gemäss WCAG 2.0. In einem Anhang zu den Richtlinien wird zudem grundsätzlich empfohlen, neben den Leitlinien der Konformitätsstufe A und AA alle anwendbaren Leitlinien der Konformitätsstufe AAA zu berücksichtigen. Ebenso werden das Anbieten von Gebärdensprachenvideos näher ausgeführt, die Aufrechterhaltung der Validierung mit HTML Code sowie die ausschliessliche Verwendung von Zahlen des alphanumerischen Bereichs für Accesskeys empfohlen. Eidgenössisches Finanzdepartement EFD, Informatiksteuerungsorgan des Bundes ISB, Zusätzliche Empfehlungen zu P028 – Richtlinien des Bundes für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten – Version 2.02 vom 19. Februar 2015, S. 1f.

17 Einsehbar unter <http://tinyurl.com/jhxsh4m>.

18 P028 (Anm. 16), S. 3.

19 Ziel von eCH ist die Förderung von eGovernment in der Schweiz, insbesondere durch die Entwicklung und Verabschiedung von Empfehlungen betreffend eGovernmentStandards. Der Verein wird getragen von Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden sowie Wirtschaft und Wissenschaft. Alle Informationen zu eCH einsehbar unter [www.ech.ch/vechweb/page](http://www.ech.ch/vechweb/page) (zuletzt besucht am 10. August 2016).

20 Version 2 vom 28. Februar 2011, einsehbar unter [www.ech.ch/vechweb/page?p=dossier&documentNumber=eCH-0059&documentVersion=1.00](http://www.ech.ch/vechweb/page?p=dossier&documentNumber=eCH-0059&documentVersion=1.00) (zuletzt besucht am 10. August 2016).

ckelt. Inhaltlich lehnt er sich an die Richtlinien P028 des Bundes an. Es handelt sich dabei um eine Empfehlung<sup>21</sup>.

## 2. «Konzessionierte Unternehmen»

Unternehmen, die in einem Monopol des Bundes tätig sind<sup>22</sup>, unterstehen ebenfalls dem Verbot der Benachteiligung und der damit verbundenen Pflicht, ihre öffentlich zugänglichen Dienstleistungen an die Bedürfnisse von Menschen mit Behinderungen anzupassen. Auch sie müssen somit umfassend dafür sorgen, dass entsprechende Dienstleistungen auf dem Internet, ihre Apps sowie ihre elektronischen Dokumente für Menschen mit Behinderungen zugänglich sind. Dies folgt aus Art. 2 Abs. 4, Art. 5 Abs. 1<sup>23</sup> und Art. 3 lit. e BehiG, in Verbindung mit Art 8 Abs. 1 BehiG sowie bereits aus Art. 8 Abs. 2 BV.

Ist das privatrechtlich organisierte Unternehmen vom Bund beherrscht, gilt das Benachteiligungsverbot nach Art. 2 Abs. 4 BehiG für alle von ihm anbotenen öffentlich zugänglichen Dienstleistungen, selbst wenn diese ausserhalb der monopolisierten Tätigkeit anboten werden. Bei nicht vom Bund beherrschten Unternehmen kommt für Dienstleistungen ausserhalb der monopolisierten Tätigkeit lediglich das Verbot der Diskriminierung von Art. 6 BehiG zur Anwendung<sup>24</sup>.

Die Richtlinien der P028 sind für Unternehmen, die in einem Monopol des Bundes tätig sind, nicht verbindlich. Gehören sie zur dezentralen Bundesverwaltung, gilt die Empfehlung der Bundesverwaltung, diese analog zu übernehmen oder gemäss Art. 10 Abs. 2 lit. b BehiV selber Richtlinien für ihre Internetangebote zu erlassen. Als Standard können sie, soweit sie sich für ihre Tätigkeit eignen, die Empfehlung eCH-0059 heranziehen.

## 3. Private

Privaten Dienstleistungsanbietern erlegt das BehiG keine objektive Verpflichtung zur Anpassung, wie sie in Art. 5 Abs. 1 BehiG mit Bezug auf den Staat besteht. Private unterstehen somit nicht der Pflicht, die IKT nach den Grundsätzen des Universal Design zu gestalten. Art. 6 BehiG verankert lediglich ein Verbot der Diskriminierung. Dieses wird vom Bundesgericht im bisher einzigen Fall, gestützt auf dieser Bestimmung, äusserst eng ausgelegt und zwingt zu keinerlei positiven Massnahmen<sup>25</sup>. Art. 8 Abs. 3 BehiG vermittelt den von einer Diskriminierung nach Art. 6 BehiG betroffenen Menschen lediglich einen Rechtsanspruch auf eine Entschädigung in der Höhe von maximal Fr. 5'000.- (Art. 11 Abs. 2 BehiG)<sup>26</sup>. Ein Anspruch auf Beseitigung oder Unterlassung besteht gegenüber Diskriminierungen von Seiten Privater im Dienstleistungsbereich nicht. In diesem Zusammenhang entspricht das BehiG den Anforderungen von Art. 9 UNO-BRK keineswegs.

21 Die öffentlich-rechtliche Rahmenvereinbarung über die eGovernment-Zusammenarbeit in der Schweiz (2016– 2019), BBl 2015 9637, welche die Zusammenarbeit von Bund und Kantonen bei der Umsetzung der eGovernment-Strategie Schweiz (einsehbar unter [www.egovernment.ch/de/umsetzung/e-government-strategie/](http://www.egovernment.ch/de/umsetzung/e-government-strategie/) [zuletzt besucht am 10. August 2016]) ab 2016 regelt, verweist in ihrem Art. 4 Abs. 2 grundsätzlich auf die Standards des Vereins eCH und verpflichtet die Gemeinwesen dazu, diese in der Regel für verbindlich zu erklären. Dies gilt insbesondere bei Beschaffungen und Lösungsentwicklungen.

22 Eingehend zum Geltungsbereich des BehiG betreffend «konzessionierte Unternehmen» nach Art. 3 lit. e BehiG siehe und kritisch SCHEFER/HESS-KLEIN (Anm. 5), S. 264ff.

23 Zur Erstreckung der objektiv-rechtlichen Verpflichtungen nach Art. 5 BehiG auf die konzessionierten Unternehmen siehe SCHEFER/HESS-KLEIN, (Anm. 5), S. 269.

24 Dazu SCHEFER/HESS-KLEIN, (Anm. 4), S. 266ff.

25 BGE 138 I 475 E3.3.2 S. 480f. und dazu kritisch MARKUS SCHEFER/CAROLINE HESS-KLEIN, Zum Verbot der Diskriminierung von Menschen mit Behinderung durch private Dienstleistungsanbieter, in: Jusletter 25. Februar 2013.

26 Dazu BGE 134 II 249 E5.3 S. 259.



#### 4.1.4 Kritische Würdigung

Durch die Ratifizierung der UNO-BRK ist die Schweiz die Verpflichtung eingegangen, die Zugänglichkeit der IKT auch für Menschen mit Behinderungen sicherzustellen, dies auf Ebene des Bundes, der Kantone und Gemeinden sowie bei Angeboten Privater. Dadurch erfasst sind sämtliche Dienstleistungen, soweit sie öffentlich zugänglich sind, d.h. nicht nur Websites, sondern etwa auch Mobile Apps, Web-Applikationen sowie elektronische Dokumente.

Bereits das verfassungsrechtliche Diskriminierungsverbot bzw. das BehiG verlangen von Bund, Kantonen, Gemeinden sowie Unternehmen, die in einem staatlichen Monopol tätig sind, dass sie ihre öffentlich zugänglichen Dienstleistungen so anbieten, dass auch Menschen mit Behinderungen diese in Anspruch nehmen können. Welche Standards im Zusammenhang mit einer Website dabei erfüllt werden müssen, ist für die Bundesverwaltung verbindlich in der Richtlinie PO 28 festgelegt. Darüber hinaus wurde die Empfehlung eCH-0059 als Standard für Bund, Kantone und Gemeinden entwickelt. Sowohl die Strategie des Bundes «Digitale Schweiz» vom April 2016<sup>27</sup> als die Ende 2015 vom Bundesrat, von der Konferenz der Kantonsregierungen sowie von den Vorständen des Städte- und des Gemeindeverbandes unterzeichnete eGovernment-Strategie<sup>28</sup> enthalten oder verweisen auf die Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderungen. Der Bundesrat hat ferner 2014 den Aktionsplan E-Accessibility 2015-2017 verabschiedet<sup>29</sup>, mit welchem er das Ziel verfolgt, die Vorgaben zur Barrierefreiheit in alle relevanten Abläufe und Strukturen des Bundes zu integrieren.

Bei Dienstleistungen der öffentlichen Hand stellt die Ende 2015 veröffentlichte Evaluation des BehiG eine gewisse Verbesserung der Zugänglichkeit seit dem Inkrafttreten dieses Gesetzes im Jahr 2004 fest. Wenig überraschend kommt sie hingegen zum Schluss, dass sich die Situation bei Dienstleistungen Privater praktisch nicht verändert hat.

Die wirksame Umsetzung der bestehenden rechtlichen Verpflichtung, Menschen mit Behinderungen einen barrierefreien Zugang zu IKT zu gewährleisten, setzt eine enge föderalistische Kooperation voraus. Die Entwicklung einer Behindertenpolitik, deren Prüfung vom Bundesrat Ende 2015 in Auftrag gegeben wurde<sup>30</sup>, bietet eine einmalige Gelegenheit, diese zu festigen und weiterzuentwickeln. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, dass die Frage der Barrierefreiheit nicht auf die Websites reduziert<sup>31</sup>, sondern umfassend in Bezug auf alle IKT angegangen wird. Nötig erscheint weiter, dass die Verpflichtung zur Einhaltung der Standards P028 und eCH-0059 über die zentrale Bundesverwaltung hinaus auch für den Bund, die Kantone, die Gemeinden und ihre Institutionen sowie für die in einem Monopol des Staates tätigen Unternehmen verankert wird. Die jüngsten Erfahrungen aus den USA zeigen, dass

27 Verweis BBI 2016 3985, einsehbar unter [www.bakom.admin.ch/infosociety](http://www.bakom.admin.ch/infosociety) (zuletzt besucht am 10. August 2016). Diese Strategie löst die Strategie des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz vom 9. März 2012 ab. Sie stellt eine Massnahme des Bundesrates im Rahmen der Legislaturplanung 2015 – 2019 dar.

28 Anm. 21 weiter oben.

29 Eidgenössisches Departement des Innern EDI, EBGB, Aktionsplan E-Accessibility 2015–2017, Umsetzung des Massnahmenpakets Internet-Barrierefreiheit vom 20.6.2014, einsehbar unter [www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-59001.html](http://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-59001.html) (zuletzt besucht am 10. August 2016). Der Aktionsplan E-Accessibility 2015-2017 umfasst Massnahmen zur Unterstützung der Departemente und Ämter zur Bereitstellung von Hilfsmitteln und zur Erarbeitung von E-Accessibility-Empfehlungen.

30 Im Dezember 2015 hat der Bundesrat das Eidgenössische Departement des Innern (EDI) beauftragt, bis Ende 2016 Vorschläge für eine bessere Abstimmung der bestehenden Massnahmen von Bund und Kantonen im Bereich der Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen zu unterbreiten. Das EDI soll zudem in einem Bericht aufzeigen, wie zentrale Politikbereiche wie etwa Bildung oder Arbeit stärker in die Behindertenpolitik einbezogen werden können. Schliesslich soll dargelegt werden, wie die Zusammenarbeit der relevanten Akteure verbessert, die Information verstärkt und ein Monitoring zur Behindertengleichstellung aufgebaut werden könnte. Die entsprechende Medienmeldung ist einsehbar unter [www.bsv.admin.ch/themen/iv/aktuell/01340/index.html?lang=de&msg-id=59736](http://www.bsv.admin.ch/themen/iv/aktuell/01340/index.html?lang=de&msg-id=59736) (zuletzt besucht am 10. August 2016).

31 Aktuell prüft das US-amerikanische Justizdepartment die Überarbeitung der technischen Richtlinien betreffend Barrierefreiheit des Internet zum Title II des American with Disabilities Act (ADA). Die breite Erfassung seiner Inhalte steht im Zentrum dieser Revision. Die Informationen dazu können eingesehen werden unter [www.federalregister.gov/articles/2016/05/09/2016-10464/nondiscrimination-on-the-basis-of-disability-accessibility-of-web-information-and-services-of-state](http://www.federalregister.gov/articles/2016/05/09/2016-10464/nondiscrimination-on-the-basis-of-disability-accessibility-of-web-information-and-services-of-state) (zuletzt besucht am 10. August 2016).

Empfehlungen im Hinblick auf technische Anforderungen in diesem Bereich nicht reichen, um die Verwirklichung der Barrierefreiheit sicherzustellen<sup>32</sup>. Verpflichtende Standards schaffen für die betroffenen Gemeinwesen sowie Unternehmen Klarheit über die zu ergreifenden Massnahmen und ermöglichen Menschen mit Behinderungen einen voraussehbaren, barrierefreien Zugang zu den IKT<sup>33</sup>.

Schliesslich ist die Änderung der Rechtsgrundlagen betreffend öffentlich zugänglicher Dienstleistungen Privater dringend nötig. Angesichts der stets wachsenden Angebote Privater im Bereich der IKT sowie ihrer Bedeutung in allen Lebensbereichen lässt sich ohne ihre Verpflichtung zur Barrierefreiheit keine volle und autonome Teilhabe von Menschen mit Behinderungen an der Gesellschaft verwirklichen.

- 32 US-amerikanisches Justizdepartment, aus der laufenden Revision der technischen Standards zum Title II ADA (Anm. 29), 81 FR 28661, einsehbar unter [www.federalregister.gov/a/2016-10464/p-30](http://www.federalregister.gov/a/2016-10464/p-30) (zuletzt besucht am 10. August 2016): „Voluntary standards can be sufficient in certain contexts, particularly where economic incentives align with the standards' goals. Reliance on voluntary compliance with Web site accessibility guidelines, however, has not resulted in equal access for persons with disabilities.“
- 33 US-amerikanisches Justizdepartment, aus der laufenden Revision der technischen Standards zum Title II ADA (Anm. 29), 81 FR 28661, einsehbar unter <http://www.federalregister.gov/a/2016-10464/p-32> sowie 81 FR 28660, einsehbar unter [www.federalregister.gov/a/2016-10464/p-28](http://www.federalregister.gov/a/2016-10464/p-28) (beide zuletzt besucht am 10. August 2016): „Despite the clear application of the ADA to public entities' Web sites, it seems that technical Web standards under the ADA will help provide public entities with more specific guidance on how to make the services, programs, and activities they offer on their Web sites accessible.“

## 4.2 **Barrierefreiheit in der Europäischen Union - entscheidende Fortschritte**

Alejandro Moledo

Seit vielen Jahren hat sich die europäische Behindertenbewegung auf der Ebene der EU für strengere politische Massnahmen im Bereich Barrierefreiheit eingesetzt. Sie hatte feststellen müssen, dass das Engagement der Politik und der Industrie nicht zu einer tatsächlichen Veränderung im Leben von 80 Millionen Menschen mit Behinderungen in Europa geführt hat. Die Ratifikation der UNO-BRK durch die EU im Jahr 2010 hat unbestreitbar einen Schub bewirkt und einen Orientierungsrahmen bereit gestellt, der den von der Zivilgesellschaft erzeugten Druck aufrecht erhält und die EU dazu anhält, den in der UNO-BRK verankerten Verpflichtungen nachzukommen.

### 4.2.1 **Die Web Accessibility Directive**

Im Dezember 2012 veröffentlichte die Europäische Kommission den Vorschlag für eine Richtlinie zur Barrierefreiheit von Websites der Öffentlichen Hand. Diese Gesetzgebung, auch als Web Accessibility Directive<sup>1</sup> bekannt, wird in diesem Herbst formell verabschiedet, weniger als ein Jahr, nachdem die Europäische Kommission auch eine Richtlinie zur Barrierefreiheit von industriellen Produkten und Dienstleistungen vorgeschlagen hatte, den sogenannten European Accessibility Act (EAA).

Leider konnte der Vorschlag für die Web Accessibility Directive von 2012 die Erwartungen der Menschen mit Behinderungen nicht erfüllen, da er sich lediglich auf ein sehr selektives Set von zwölf Website-Typen erstreckte. Diese waren einer Studie aus dem Jahr 2001 entnommen. Ausserdem enthielt der Vorschlag nicht genug Massnahmen, um die Umsetzung auf nationaler Ebene sicher zu stellen. Deshalb setzte sich die Behindertenbewegung für den Gesetzgebungsprozess zwei Hauptziele, nämlich den Anwendungsbereich des vorgeschlagenen Gesetzes auszuweiten und auf einen robusten Durchsetzungsmechanismus zu drängen. Viel wurde unternommen, um das Bewusstsein für die Problematik der Barrierefreiheit des Webs zu erhöhen und darzulegen, was auf dem Spiel steht. Letztendlich übernahm das Europäische Parlament die meisten Vorschläge des EDF.

Das Eintreten für die Interessen von Menschen mit Behinderungen zeitigte übers Ganze gesehen letztlich positive Resultate. Der ursprünglich enge Kreis der Anwendung auf lediglich zwölf Website-Typen erstreckt sich nun auf alle Websites der Öffentlichen Hand und auf Mobile Apps. Das ist als grosser Erfolg zu werten, auch wenn beispielsweise die Websites öffentlicher Rundfunkanstalten oder bestimmte Inhalte als Ausnahmen bestehen bleiben, beispielsweise Untertitel für audiovisuelle Inhalte im Live-Modus oder eingebundene Inhalte von Dritten. Ein grosser Konfliktpunkt zwischen den Akteuren im Gesetzgebungsprozess war der Ausschluss von Intra- und Extranets, aber auch der Websites von Schulen, Kindergärten und Horten. Schliesslich wurde festgeschrieben, dass nur neue Extra- und Intranets der geforderten Barrierefreiheit entsprechen müssen und dass Mitgliedstaaten der EU im Prinzip Websites von Schulen, Kindergärten und Horten von der Anwendung des Gesetzes ausschliessen können. Das EDF wird mit seinen Mit-

#### Informationen zur Autorschaft

Das **European Disability Forum (EDF)** ist eine unabhängige NPO. Sie vertritt die Interessen von 80 Millionen Menschen mit Behinderungen in Europa. EDF ist eine einzigartige Plattform, welche Organisationen von Menschen mit Behinderungen aus ganz Europa vereint. Die Organisation wird von Menschen mit Behinderungen und ihren Familien geführt und arbeitet eng mit der Europäischen Union, dem Europarat und der UNO zusammen.

**Alejandro Moledo**, New Technology and Innovation Officer, koordiniert die Interessenvertretung in den Bereichen Barrierefreiheit der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), Forschung und Innovation und bei den Beteiligungen des EDF an Standardisierungs-Aktivitäten.

Kontakt: [alejandro.moledo@edf-feph.org](mailto:alejandro.moledo@edf-feph.org)

1 [www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2016/07/18-accessible-websites-apps-wide-rules/](http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2016/07/18-accessible-websites-apps-wide-rules/)

gliedern in den einzelnen Ländern zusammenarbeiten, damit die Ausnahmen auf nationaler Ebene möglichst auf das Minimum beschränkt bleiben.

Ein anderer Erfolg der Bemühungen besteht darin, dass in die Richtlinie zusätzliche Massnahmen aufgenommen wurden. Erstens: Auf allen Websites der Öffentlichen Hand muss ein Accessibility-Statement publiziert sein. In ihm ist zu dokumentieren, welche Teile der Website nicht barrierefrei sind, und es muss den Link zu einer barrierefreien Alternative (falls vorhanden) enthalten. Des Weiteren ist in ihm über einen Feedback-Prozess für Nutzer zu informieren, damit diese Probleme mit der Barrierefreiheit vorbringen können. Schliesslich ist, falls die erste Stufe der Reklamation (die direkte Meldung an die Betreiber der Website) zu keiner befriedigenden Antwort führt, ein Link zu Informationen zum nationalen Verfahren der Durchsetzung von Barrierefreiheit obligatorischer Bestandteil des Statements. Zweitens: Die Richtlinie sieht ein von den Mitgliedstaaten regelmässig durchzuführendes Monitoring vor sowie eine für alle Länder einheitliche Methodologie, die demnächst von der Europäischen Kommission vorgeschlagen wird. Schliesslich sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, der Europäischen Kommission alle drei Jahre einen Bericht zu unterbreiten, der öffentlich zugänglich sein und in barrierefreien Formaten zur Verfügung stehen muss. Drittens: Mitgliedstaaten der EU haben die Pflicht, ihr Personal mit Bezug auf die Barrierefreiheit des Webs zu schulen. Viertens: Ein Verfahren zur Durchsetzung der Richtlinie wird etabliert oder von bereits bestehenden Institutionen, beispielsweise nationalen Ombuds-Stellen, entwickelt, damit bezüglich der Umsetzung der Richtlinie Beschwerde geführt oder Klage erhoben werden kann. Dieser letzte Punkt ist ausserordentlich wichtig, weil die Richtlinie Ausnahmen erlaubt im Fall, dass die Umsetzung von Barrierefreiheit für den Betreiber der Website einen unverhältnismässigen Aufwand zur Folge hat.

#### 4.2.2 **European Accessibility Act**

Schliesslich hier noch ein paar Worte zum European Accessibility Act<sup>2</sup>, auf den die Behindertenbewegung schon lange wartete und den die Europäische Kommission kürzlich vorgelegt hat. Der Vorschlag für die Richtlinie definiert Anforderungen der Barrierefreiheit an eine ganze Reihe von Produkten und Dienstleistungen: Computer und Betriebssysteme; Geld-, Billet- und Check in – Automaten; Smartphones; TV und andere audiovisuelle Dienstleistungen; Telefon-Services; Dienstleistungen im Verkehrsbereich (Flugzeug, Bus, Zug, Transporte auf dem Wasser); Bankdienstleistungen; eBooks und eCommerce. Obschon das EDF und andere Organisationen des Behindertenwesens den Vorschlag für die Richtlinie begrüsst, bedauern sie doch den engen Anwendungskreis, der sehr auf die IKT fokussiert ist. Es fehlen Zugänglichkeitsaspekte bei Bauten und anderen Produkten oder Dienstleistungen des täglichen Lebens wie beispielsweise im Zusammenhang mit dem Wohnen oder der Unterbringung in Hotels etc. Die Richtlinie enthält einen starken Durchsetzungsmechanismus, da sie in den Bereich der Gesetzgebungen zum «freien Marktzugang» fällt. Nationale Stellen zur Überwachung des Marktes können im Falle von Verstössen gegen die Richtlinie nicht barrierefreie Produkte vom internen Markt nehmen und, falls notwendig, mit Strafmassnahmen reagieren. Falls der politische Wille in der EU besteht und wenn angemessene Änderungen in den Vorschlag der Europäischen Kommission eingehen, könnte die Richtlinie weltweit zu einem der am meisten fortgeschrittenen horizontalen Gesetzgebungen im Bereich Barrierefreiheit werden. Doch bis es soweit ist, liegt noch ein langer Weg vor uns.

2 <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1202>

# 5 Resultate Accessibility-Tests

## 5.1 Hundert Schweizer Websites im Test

### 5.1.1 So werden die Testresultate gelesen

Die Resultate der einzelnen getesteten Websites werden auf den nächsten Seiten auf je einer halben Seite dokumentiert, in der Abbildung unten beispielhaft dargestellt für den Kanton Jura. Zu beachten sind insbesondere die folgenden drei Aspekte:

1. Gesamtbeurteilung (orange Sterne): Werteskala 1 bis 5 Sterne. 1 entspricht sehr schlechter Zugänglichkeit. 5 entspricht annehmbar guter Zugänglichkeit. Ein Rating von 5 Sternen bedeutet allerdings nicht automatisch, dass die Website nach WCAG 2.0 für alle und jeden Einzelnen vollständig barrierefrei ist. Wo verfügbar, ist die Gesamtbeurteilung aus der Studie 2011 ebenfalls dokumentiert. Mehr zur Bedeutung von Barrierefreiheit nach WCAG 2.0 finden Sie unter «Was bedeuten die Sterne?» auf der nachfolgenden Seite.
2. Accessibility-Profil (Balkendiagramm): Im Balkendiagramm werden die 56 verwendeten Prüfkriterien in 12 thematisch relevante Aspekte bei der Web-Accessibility kategorisiert. Jeder Kategorie wird wiederum ein Wert von 1 bis 5 für Barrierefreiheit zugewiesen. Das so entstehende Accessibility-Profil erlaubt dem Leser Rückschlüsse darauf, wo die Stärken und Schwächen der Website bezüglich Accessibility liegen. Die von den einzelnen Kriterien abgedeckten Kriterien sind auf den nachfolgenden Seiten unter 5.1.3 beschrieben.
3. Erfahrungsbericht Szenario: Der Erfahrungsbericht (rechte Spalte) zum Szenario (linke Spalte) erlaubt der Leserin einen Eindruck betreffend der Probleme, mit denen blinde Menschen, welche ihren Computer mittels Screenreader-Software bedienen, alltäglich im Internet konfrontiert sind.


**République et Canton de Jura**  
www.ju.ch

1) ★★★★★

2011: ★★★★★

**2) Accessibility Profil**

Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	■■■■■
Tastaturbedienbarkeit	■■■■■
Logische Reihenfolge	■■■■■
Semantische Struktur	■■■■■
Multimedia/2-Sinne Prinzip	■■■■■
Flexibilität der Anzeige	■■■■■
Kontrast	■■■■■
Verständlichkeit	■■■■■
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	■■■■■
Syntax/Kompatibilität	■■■■■
Hilfestellung bei Interaktionen	■■■■■
PDF Accessibility	■■■■■



**3) Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Website ist etwas unübersichtlich strukturiert. Über die Suchfunktion kann das Formular jedoch relativ leicht gefunden werden. Leider handelt es sich beim Formular um ein ungetaggetes PDF, welches sehr schwierig auszufüllen ist.

### 5.1.2 Was bedeuten die Sterne?

Der Gesamtscore der gewichteten Ratings wurde zwecks besserer Lesbarkeit in eine Skala von 1 bis 5 Sternen umgeformt. Die Verteilung der Anzahl Sterne über die getesteten Websites folgt annähernd einer linksschiefen Normalverteilung.

Websites mit 1 bis 2 Sternen verletzen grundlegende Regeln der Barrierefreiheit wiederholt auf schwerwiegende Weise. Sie müssen für Menschen mit verschiedenen Einschränkungen als nicht zugänglich bezeichnet werden. Websites mit 5 Sternen dürfen für Menschen mit Einschränkungen im Allgemeinen als recht gut benutzbar betrachtet werden, auch wenn keine vollständige Konformität mit den WCAG 2.0 Richtlinien gegeben ist.

#### Bedeutung von Barrierefreiheit nach WCAG

Es soll hier festgehalten werden, dass auch eine hundertprozentige Konformität einer Website mit den WCAG 2.0 Kriterien nicht bedeutet, dass die Website für jedermann einfach und leicht zu bedienen ist. Wie für Menschen ohne Behinderungen gilt auch hier: Übung macht den Meister! Auch Anwender ohne Einschränkungen müssen sich an die Art und Weise, wie eine Website bedient wird, gewöhnen. Accessibility nach WCAG 2.0 bietet keine Gewähr für optimale Usability. Dies gilt umso mehr für die stetig zunehmende Zahl komplexer interaktiver Web-Angebote.

Für Benutzer von assistierenden Technologien (z.B. Screenreader, Zoomtext, spezielle Eingabegeräte etc.) wird dabei vorausgesetzt, dass der Umgang mit diesen beherrscht wird. WCAG 2.0-Konformität garantiert, dass die Website grundsätzlich auch mittels Hilfsmitteln bedient werden kann.

Leider verfügen viele Menschen mit Behinderungen oft nicht über die notwendigen Grundkompetenzen im Umgang mit Hilfsmitteln und IKT, um von den riesigen Chancen, welche die neuen Technologien für sie bereit halten, auch voll profitieren zu können.

### 5.1.3 Wie ist das Accessibility-Profil zu lesen?

#### Nicht-Text-Inhalte (Grafiken)

Informative Grafiken, einschliesslich Icons und verlinkte Grafiken, verfügen über sinnvolle Alternativtexte. Dekorationsgrafiken verfügen über leere Alt-Attribute. Es sind keine rein visuellen CAPTCHAs vorhanden.

#### Tastaturbedienbarkeit

Alle interaktiven Elemente sind per Tastatur bedienbar. Alle Funktionalitäten können mittels Tastatur und von Screenreader-Anwendern bedient werden. Elemente mit Fokus, einschliesslich (unsichtbare) Sprunglinks, werden bei der Ansteuerung mit der Tastatur sichtbar hervorgehoben.

#### Logische Reihenfolge

Die Reihenfolge der Links in der Navigation und im Inhalt ist logisch, auch bei ausgeschaltetem CSS. Inhalte in Tabellen werden richtig linearisiert.

#### Semantische Struktur

Die Seiten der Website sind semantisch korrekt strukturiert, das heisst: Sie verfügen über eine Struktur, welche die inhaltlichen Bedeutungszusammenhänge korrekt abbildet. Die Struktur wird mittels Überschriften (h1-h6) und Landmarks, Listen, Headingzellen für Datentabellen und Labels für Formularfelder in HTML explizit ausgezeichnet. Auch Seitentitel und Sprachdeklarationen werden hier bewertet.

**Multimedia / 2-Sinne Prinzip**

Für informative Multimedia-Inhalte (Audio und Video) existieren Textabschriften respektive Audiodeskriptionen, oder sie verfügen über synchrone Untertitel. Multimedia-Inhalte werden immer auch für mindestens einen alternativen Sinneskanal aufbereitet. Zusätzlich wird auch die Vermittlung von Information einzig durch Farbe unter diesem Punkt bewertet.

**Flexibilität der Anzeige**

Die Art der Anzeige der Inhalte einer Seite kann von Menschen mit Einschränkungen entsprechend der spezifischen Bedürfnisse angepasst werden: Die Textgrösse lässt sich individuell anpassen. Sich bewegende Elemente können gestoppt werden. Zeitliche Limitierungen können vom Nutzer aufgehoben werden.

**Kontrast**

Die Kontraste zwischen Hintergrund und Text ist ausreichend. Formularfelder sind gut sichtbar.

**Verständlichkeit**

Überschriften, Formularbeschriftungen (Labels) und Linktexte sind selbsterklärend oder über den Kontext verständlich. Auf Formatwechsel (zum Beispiel PDFs) wird hingewiesen.

**Konsistenz / Vorhersehbarkeit**

Die Navigation ist innerhalb eines Webauftrittes gleichbleibend angeordnet und aufgebaut. Elemente mit gleicher Funktion bleiben gleich. Kein Wechsel des Inhalts, wenn ein Element Fokus erhält. Änderungen des Inhalts bei Eingabe werden angekündigt.

**Syntax / Kompatibilität**

HTML-Validierung mit Fokus auf Accessibility-relevante Aspekte. Korrektheit des Einsatzes von WAI-ARIA-Attributen. Kompatibilität mit verschiedenartigen und zukünftigen Ein- und Ausgabegeräten.

**Hilfestellung bei Interaktionen**

Feedback zu Formular-Validierungen hilft fehlerhafte Eingaben zu identifizieren. Pflichtfelder werden als solche ausgezeichnet. Eingaben mit rechtlichen Folgen können überprüft, geändert oder gelöscht werden.

**PDF Accessibility**

PDFs werden mittels PDF Accessibility Checker auf PDF/UA Konformität und durch einen blinden Anwender auf alltagstaugliche Lesbarkeit geprüft.





## 5.2 Übersicht Accessibility-Tests

64

### Bundesbehörden



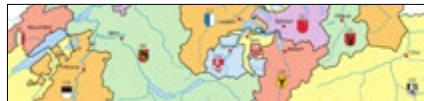
71

### Bundesnahe Betriebe



75

### Die Schweizer Kantone



89

### Die zehn grössten Schweizer Städte



95

### Schweizer Hochschulen



106

### Newsportale



115

### Online-Shops



## 5.2.1 Bundesbehörden



By Florian Hirzinger [CC BY 3.0], via Wikimedia Commons

Wie in der letzten Schweizer Accessibility-Studie aus dem Jahr 2011 dürfen die Websites der Bundesbehörden als die zugänglichsten der getesteten Kategorien genannt werden. Zehn von elf getesteten Websites erreichen eine Bewertung von 4 und mehr Sternen. Dafür verantwortlich dürfte die klare Rechtslage für Web-Angebote des Bundes sein. Siehe «IKT-Angebote - der rechtliche Rahmen in der Schweiz» auf Seiten 50ff. Positiv hervorzuheben sind die ausserordentlichen Verbesserungen von Bundesgericht und Meteoschweiz. Sie steigerten sich von einem respektive zwei Sternen im Jahr 2011 auf fünf Sterne im Jahr 2016.

Auch fünf Jahre nach Erscheinen der letzten Accessibility-Studie bestehen die schwerwiegendsten Barrieren für Menschen mit Behinderungen noch immer in nicht zugänglichen PDF-Dokumenten. Auffallend ist ausserdem die ungenügende Unterstützung der Website-Besucher bei der Erfassung von Daten in Formularen.

### Rangliste

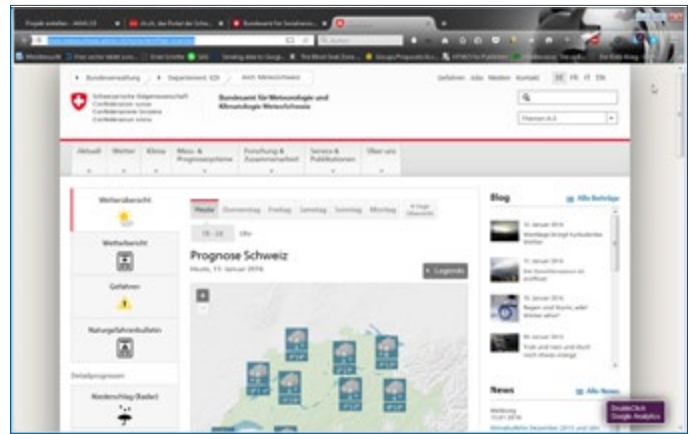
<a href="http://www.ch.ch">www.ch.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.bsv.admin.ch">www.bsv.admin.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.bger.ch">www.bger.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.meteoschweiz.admin.ch">www.meteoschweiz.admin.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.edi.admin.ch">www.edi.admin.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.uvek.admin.ch">www.uvek.admin.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.efd.admin.ch">www.efd.admin.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.wbf.admin.ch">www.wbf.admin.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.eda.admin.ch">www.eda.admin.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.vbs.admin.ch">www.vbs.admin.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.ejpd.admin.ch">www.ejpd.admin.ch</a>	★★

**Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz**

www.meteoschweiz.admin.ch



Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	■■■■■
Tastaturbedienbarkeit	■■■■■
Logische Reihenfolge	■■■■■
Semantische Struktur	■■■■■
Multimedia/2-Sinne Prinzip	■
Flexibilität der Anzeige	■■■■■
Kontrast	■■■■■
Verständlichkeit	■■■■■
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	■■■■■
Syntax/Kompatibilität	■■■■■
Hilfestellung bei Interaktionen	■
PDF Accessibility	■



**Szenario:** Die Testperson informiert sich mithilfe eines Screenreaders über die Wetteraussichten der nächsten zwei Tage.

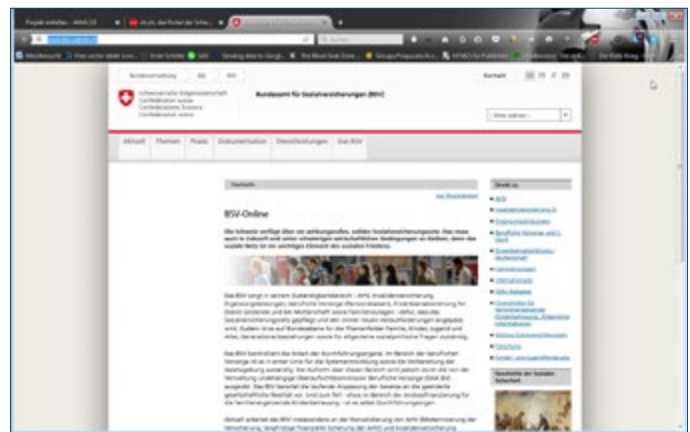
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Wetterprognosen konnten gut und schnell aufgefunden werden. Wiederum zu viele Regionen mit Namen «Navigation». Die Funktion zur Auswahl von Datum und Zeit der Wetterprognose ist für ungeübte SR-Benutzer sehr schwierig. Auch funktionieren die Registerkarten nicht sehr zuverlässig. Gut umgesetzte Datentabellen.

**Bundesamt für Sozialversicherungen**

www.bsv.admin.ch



Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	■■■■■
Tastaturbedienbarkeit	■■■■■
Logische Reihenfolge	■■■■■
Semantische Struktur	■■■■■
Multimedia/2-Sinne Prinzip	■■■■■
Flexibilität der Anzeige	■■■■■
Kontrast	■■■■■
Verständlichkeit	■■■■■
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	■■■■■
Syntax/Kompatibilität	■■■■■
Hilfestellung bei Interaktionen	■■■■■
PDF Accessibility	■



**Szenario:** Die Testperson möchte sich mithilfe eines Screenreaders über die Reform der Ergänzungsleistungen EL informieren.

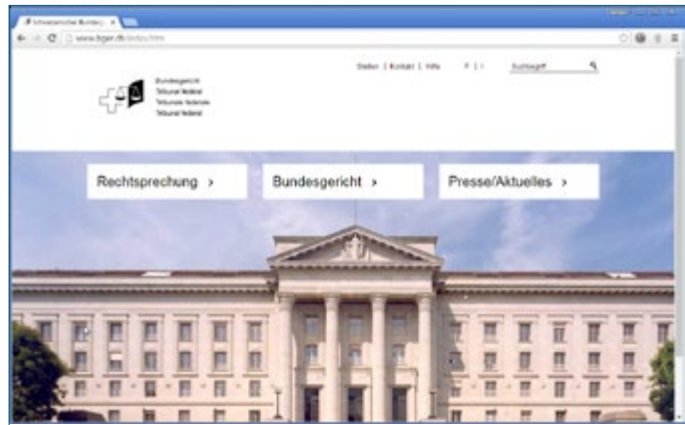
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Navigation dieser Site ist sehr gut gelöst. Es gibt eine gute und reichhaltige Überschriftenstruktur, wenn auch keine versteckten Überschriften. Die Sprunglinks funktionieren. Leider springt der Fokus ab und zu ans Ende der Zielbereiche. Verweise auf PDFs werden nicht korrekt angesagt.

**Bundesgericht**

www.bger.ch



Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	■■■■■
Tastaturbedienbarkeit	■■■■■
Logische Reihenfolge	■■■■■
Semantische Struktur	■■■■■
Multimedia/2-Sinne Prinzip	■
Flexibilität der Anzeige	■■■■■
Kontrast	■
Verständlichkeit	■■■■■
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	■■■■■
Syntax/Kompatibilität	■■■
Hilfestellung bei Interaktionen	■■■
PDF Accessibility ■	



**Szenario:** Die Testperson hat die Aufgabe, sich mit Hilfe eines Screenreaders über die organisatorische Struktur des Bundesgerichts zu informieren.

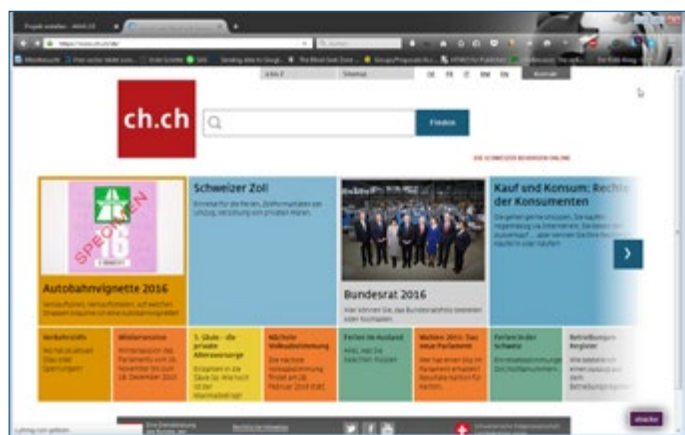
**Erfahrungsbericht Szenario:** Diese Seite ist einfach und übersichtlich aufgebaut. Sie verfügt über versteckte Überschriften. Die Informationen konnten dem PDF-Dokument entnommen werden, obwohl es nicht getaggt ist.

**ch.ch**

www.ch.ch



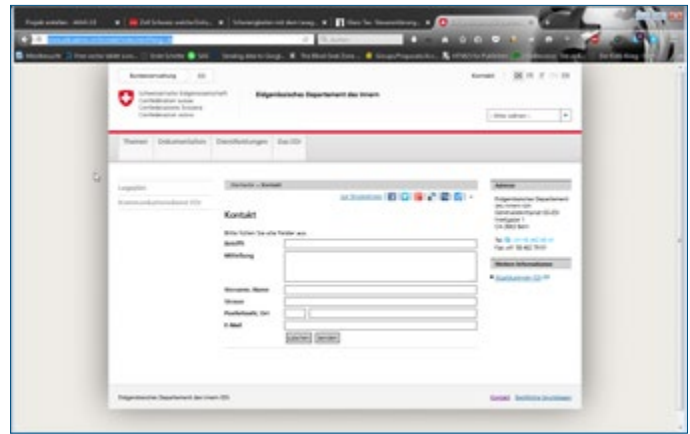
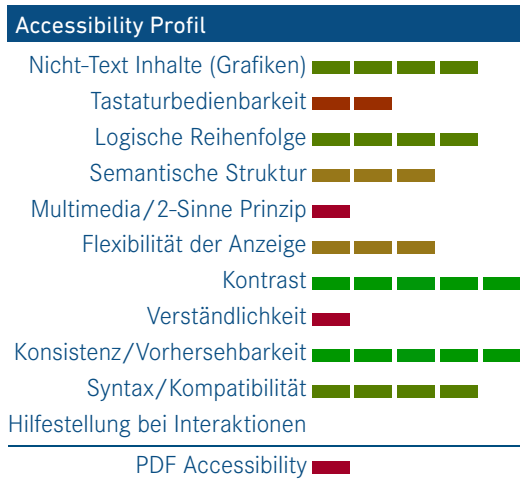
Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	■■■■■
Tastaturbedienbarkeit	■■■■■
Logische Reihenfolge	■■■■■
Semantische Struktur	■■■■■
Multimedia/2-Sinne Prinzip	■■■■■
Flexibilität der Anzeige	■■■■■
Kontrast	■■■■■
Verständlichkeit	■■■■■
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	■■■■■
Syntax/Kompatibilität	■■■■■
Hilfestellung bei Interaktionen	■■■
PDF Accessibility	



**Szenario:** Die Testperson hat die Aufgabe, sich mit Hilfe eines Screenreaders über die nächste anstehende Volksabstimmung zu informieren.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Informationen konnten gut und schnell gefunden werden. Über die Struktur der einfachen Site gehen die Einschätzungen auseinander: Zu viele Themen auf der Hauptebene, zu lange verlinkte Texte. Dafür sind die Themen mittels Überschriften gut voneinander abgegrenzt.

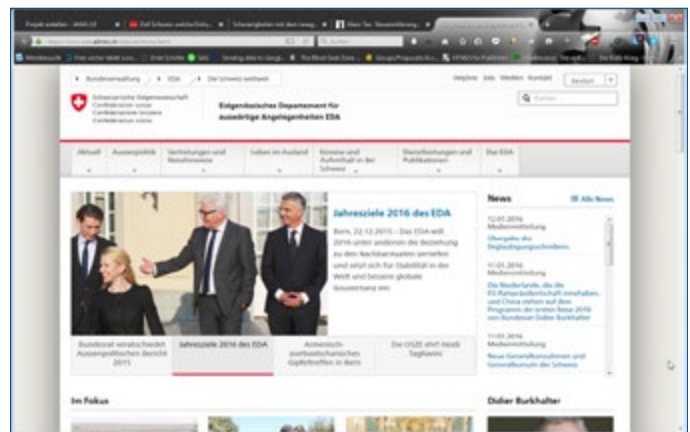
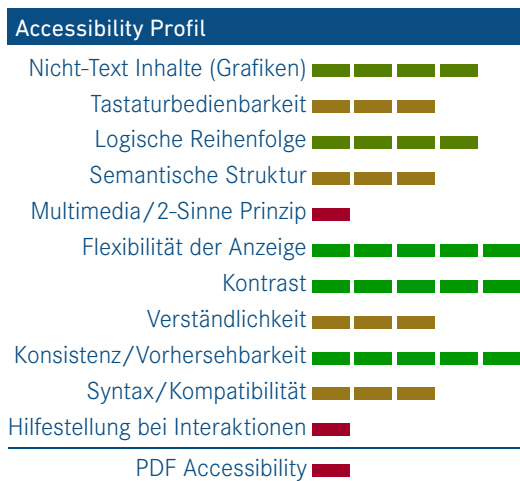
**Eidgenössisches Departement des Innern**  
www.edi.admin.ch



**Szenario:** Die Testperson hat die Aufgabe, sich mit Hilfe eines Screenreaders über die organisatorische Struktur des Departements zu informieren.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Screenreader-Benutzer kommen auf dieser Seite gut zurecht. Accessibility-Massnahmen wurden aktiv getroffen: Oft etwas zu viel. So existieren versteckte Überschriften und benannte Regionen, was zu einer Verdoppelung der Informationen für SR-Nutzer führt. Ausklappelemente werden korrekt angesagt. Leider gibt es auch unbeschriftete Suchschalter und ständig wechselnde Inhalte unter «News».

**Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten**  
www.eda.admin.ch



**Szenario:** Die Testperson hat die Aufgabe, sich mit Hilfe eines Screenreaders über die organisatorische Struktur des Departements zu informieren.

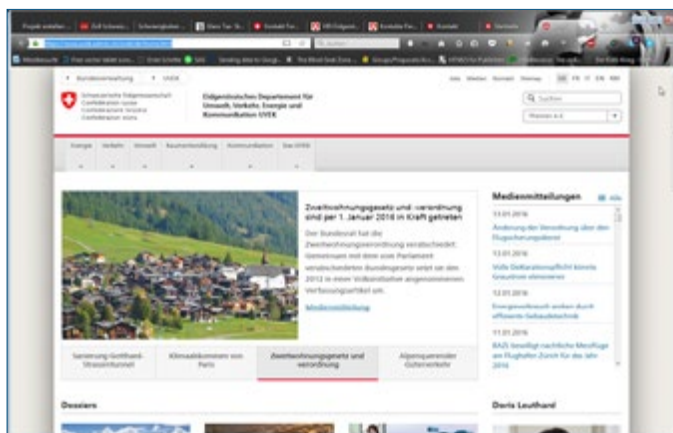
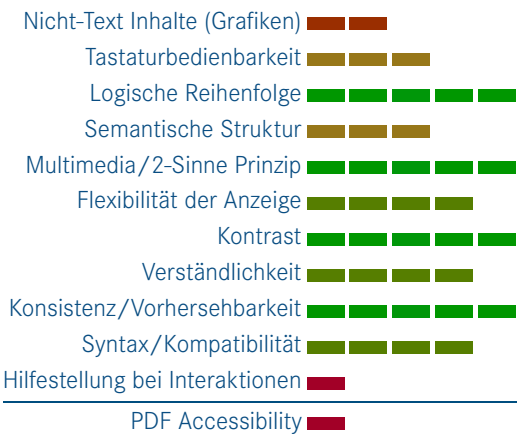
**Erfahrungsbericht Szenario:** Screenreader-Benutzer kommen mit der Site ganz gut zurecht. Es existieren versteckte Überschriften. Probleme bereiten Listen, welche als klickbare Elemente angesagt werden. Ausklappfunktionen funktionieren nicht optimal für Screenreader-Nutzer. Es werden zu viele «Navigationsbereiche» im Kopfbereich angesagt.

### Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

www.uvek.admin.ch



#### Accessibility Profil



**Szenario:** Die Testperson hat die Aufgabe, sich mithilfe eines Screenreaders über die organisatorische Struktur des Departements zu informieren.

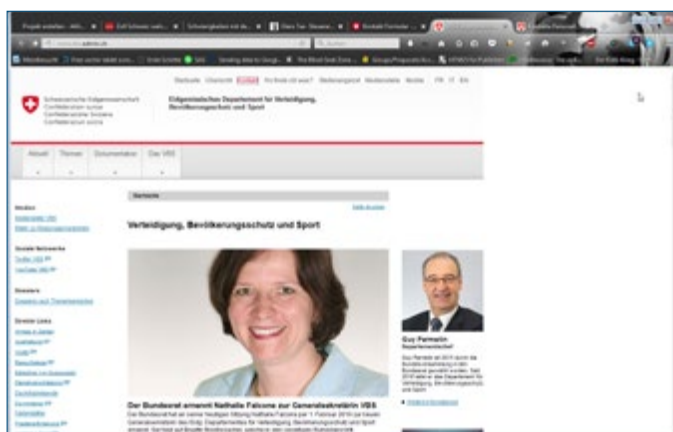
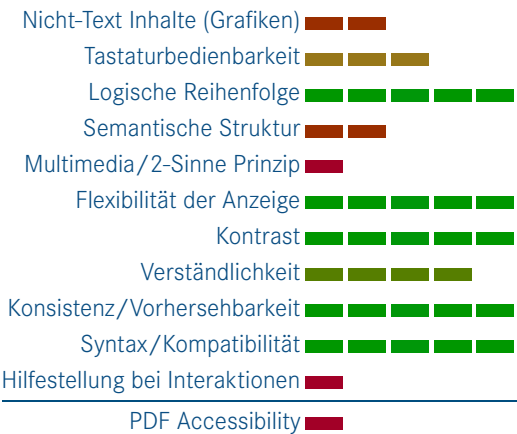
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Site enthält zwar versteckte Überschriften; trotzdem scheinen die Inhalte nicht optimal strukturiert. «Akkordeons» sind nur sehr schlecht zugänglich. Weiter existieren zwar Regionen mit Namen «Navigation», der Bereich Hauptnavigation gehört aber nicht dazu. Teilweise kryptische Ansagen durch den SR.

### Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport

www.vbs.admin.ch



#### Accessibility Profil



**Szenario:** Die Testperson hat die Aufgabe, sich mithilfe eines Screenreaders über die organisatorische Struktur des Departements zu informieren.

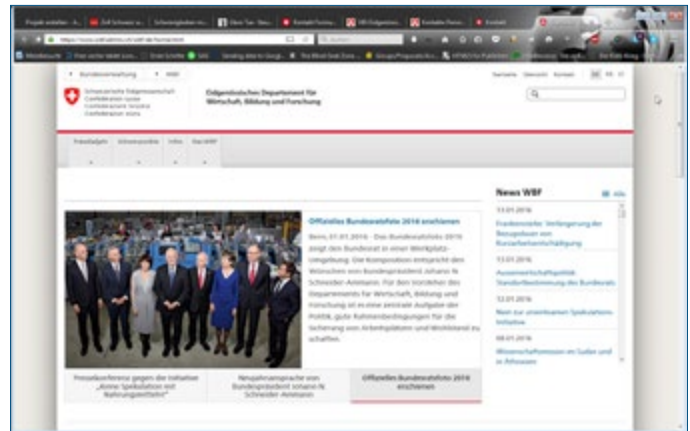
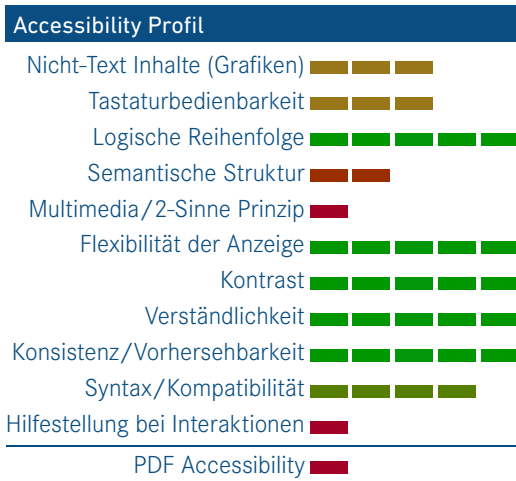
**Erfahrungsbericht Szenario:** Screenreader-Nutzer kommen hier gut zurecht. Die Site verfügt über Sprunglinks, leider aber über keinerlei versteckte Überschriften oder andere Orientierungshilfen wie «Regions».

**Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung**

www.wbf.admin.ch



2011 (evd.admin): 2011 (evd.admin):



**Szenario:** Die Testperson hat die Aufgabe, sich mit Hilfe eines Screenreaders über die organisatorische Struktur des Departements zu informieren.

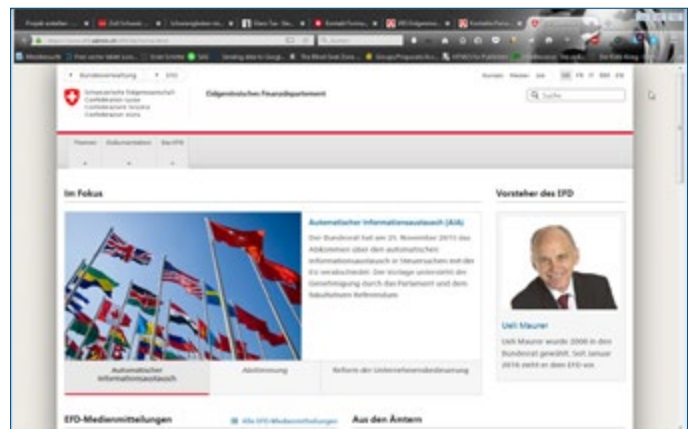
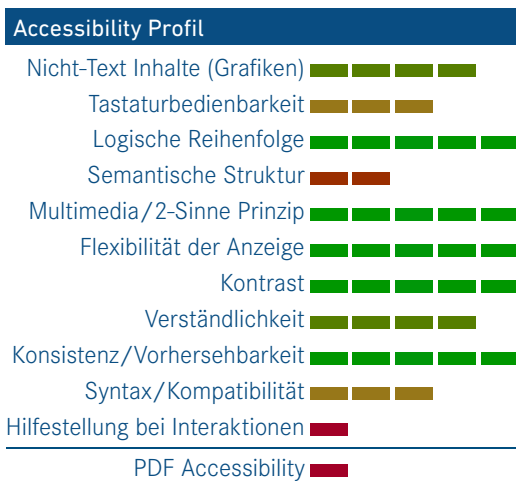
**Erfahrungsbericht Szenario:** Grundsätzlich konnten die gesuchten Infos schnell aufgefunden werden. Wie beim Finanzdepartement machen SR teilweise unverständliche Ansagen, zum Beispiel «20 - S», später «p». In der Navigation finden sich unbeschriftete Grafiken. Versteckte Überschriften zur Orientierung gibt es leider keine.

**Eidgenössisches Finanzdepartement**

www.efd.admin.ch



2011: 2011:



**Szenario:** Die Testperson hat die Aufgabe, sich mit Hilfe eines Screenreaders über die organisatorische Struktur des Departements zu informieren.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die geforderten Informationen konnten leicht gefunden werden: Online und als PDFs. Die Seite bietet versteckte Überschriften als Orientierungshilfe. Die Überschriftenhierarchie wird da und dort verletzt. Der Screenreader liefert teilweise sehr kryptische unverständliche Ansagen, zum Beispiel «20 - S», später «p».





## 5.2.2 Bundesnahe Betriebe



By Kabelleger / David Gubler [GFDL or CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons

Das Gesamtbild der Zugänglichkeit der bundesnahen Betriebe bleibt im Vergleich zur letzten Accessibility-Studie weitgehend unverändert. Die Web-Angebote der bundesnahen Betriebe weisen grosse Unterschiede auf. Mit der Schweizerischen Post AG ist der Gesamtsieger der Studie Vertreter dieser Kategorie. Enttäuschend ist hingegen die Zugänglichkeit der Web-Angebote der SBB. Sie verliert seit der letzten Studie zwei Sterne. Dies ist umso bemerkenswerter als die Webangebote der SBB zu den meistgenutzten der Schweiz zählen und gerade für Menschen mit Behinderungen von enormer Wichtigkeit für deren Mobilität und Selbstbestimmung sind.

Alle Webangebote aus dieser Kategorie sind sehr umfangreich und äusserst komplex. Post, PostFinance und SRF sind gute Beispiele dafür, dass auch hochkomplexe Angebote mit vielen Multimedia-Inhalten und vielen interaktiven Webapplikationen weitgehend barrierefrei umgesetzt werden können.

### Rangliste

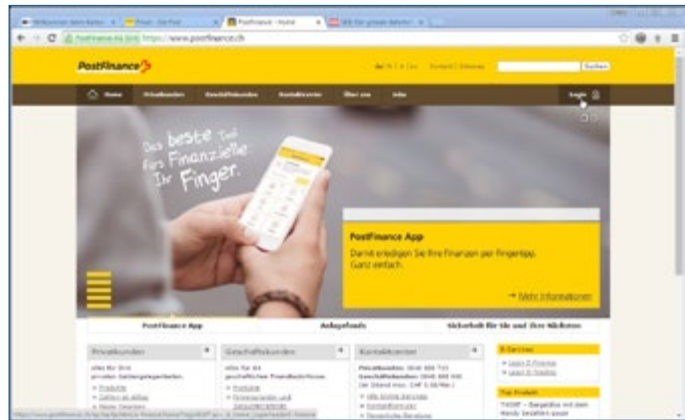
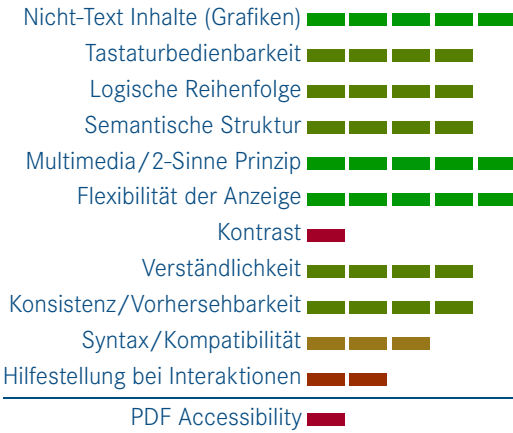
<a href="http://www.post.ch">www.post.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.postfinance.ch">www.postfinance.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.srf.ch">www.srf.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.swisscom.ch">www.swisscom.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.sbb.ch">www.sbb.ch</a>	★★★

**PostFinance**

www.postfinance.ch



**Accessibility Profil**



**Szenario:** Die Testperson erfasst auf der Demoseite für E-Finance eine Inlandzahlung mithilfe eines Screenreaders.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die SR-Nutzer kamen gut zurecht mit dieser Site. Die Site ist gut strukturiert. Dies ermöglicht eine zielführende Orientierung und effiziente Navigation. Aufgefallen ist, dass bestimmte Texte fälschlicherweise als «klickbar» angesagt werden und dass in der Hauptnavigation Untermenüs in Aussicht gestellt werden, wo keine sind.

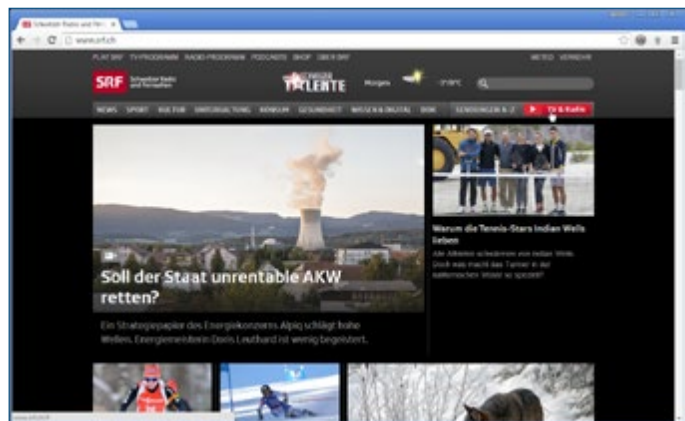
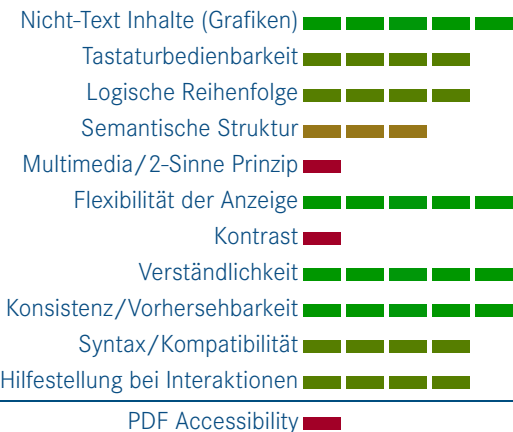
**Schweizer Radio und Fernsehen**

www.srf.ch



2011: ★★☆☆☆☆

**Accessibility Profil**



**Szenario:** Die Testperson möchte herausfinden, welches Thema in der letzten Abstimmungsarena behandelt wurde und ob sich der Videoplayer des SRF mithilfe eines Screenreaders bedienen lässt.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Alle SR-Benutzer konnten die Aufgabe schnell und problemlos lösen. Trotz fehlender versteckter Überschriften erlaubt die komplexe Site eine gute Orientierung und Navigation. Die Videoplayer selbst sind nicht ganz zugänglich. Die Lautstärke konnte beispielsweise nur auf 0% oder 100% eingestellt werden.

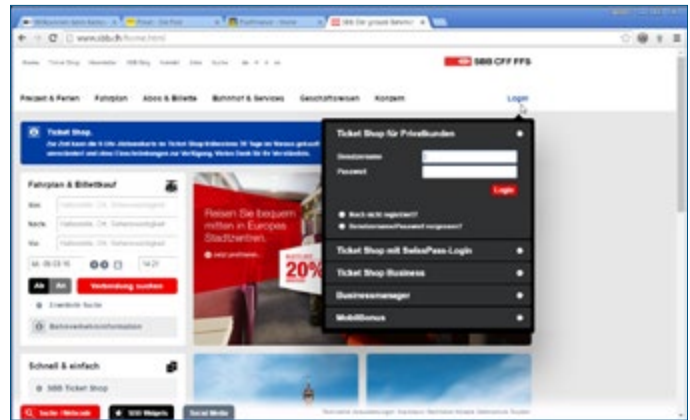
**Schweizerische Bundesbahnen**

www.sbb.ch

★★★★☆  
2011: ★★★★★

Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	██████████
Tastaturbedienbarkeit	██████
Logische Reihenfolge	██████████
Semantische Struktur	██████
Multimedia/2-Sinne Prinzip	████
Flexibilität der Anzeige	██████████
Kontrast	████
Verständlichkeit	██████████
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	██████████
Syntax/Kompatibilität	██████
Hilfestellung bei Interaktionen	██████████
PDF Accessibility	████

**Szenario:** Die Testperson möchte über die Fahrplanapplikation herausfinden, wieviel die Reise von Zürich, Berninaplatz nach Milano Centrale kostet.



**Erfahrungsbericht Szenario:** Das Szenario konnte nur knapp und mit viel Aufwand durch sehr erfahrene SR-Nutzer gelöst werden. Diese Seite ist sehr komplex, für SR-Nutzer auch kompliziert und oft verwirrend. Das Login-Formular bleibt nach dem Absenden «sichtbar». Die rechte Spalte mit vielen «unnötigen» Infos wird vor dem eigentlichen Inhalt vorgelesen. Zu viele «unötige» Informationen im Ticketshop. Fehlerhafte Sprachdeklaration der Site.

**Schweizerische Post**

www.post.ch

★★★★★  
2011: ★★★★★

Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	██████████
Tastaturbedienbarkeit	██████████
Logische Reihenfolge	██████████
Semantische Struktur	██████████
Multimedia/2-Sinne Prinzip	██████████
Flexibilität der Anzeige	██████████
Kontrast	██████████
Verständlichkeit	██████████
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	██████████
Syntax/Kompatibilität	██████
Hilfestellung bei Interaktionen	██████
PDF Accessibility	██████████

**Szenario:** Die Testperson möchte herausfinden, wieviel eine Inland-Sendung eines Pakets bis 5kg kostet, welches am Folgetag zugestellt werden soll.



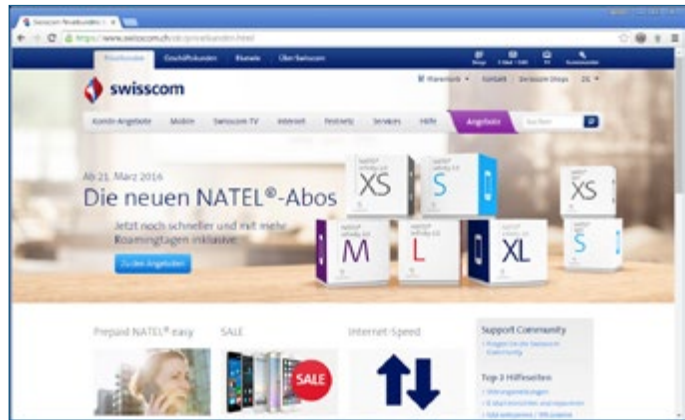
**Erfahrungsbericht Szenario:** Post.ch bietet sehr gute Voraussetzungen für Barrierfreiheit. Diese greifen leider nicht immer. Wer die Umleitung auf die barrierefreie Version von «Preis berechnen» verpasst, wird nicht zum Ziel gelangen, zum Beispiel wenn man die Preisinfo unter «Versenden -> Pakete» sucht.

**Swisscom**

www.swisscom.ch



Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	■■■■■
Tastaturbedienbarkeit	■■■
Logische Reihenfolge	■■■■■
Semantische Struktur	■■■■■
Multimedia/2-Sinne Prinzip	■
Flexibilität der Anzeige	■■■■■
Kontrast	■■■
Verständlichkeit	■■■
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	■■■■■
Syntax/Kompatibilität	■■■
Hilfestellung bei Interaktionen	■■■
PDF Accessibility	■



**Szenario:** Die Testperson möchte mithilfe eines Screenreaders Werbe-SMS melden oder gleich selbst sperren.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Über die Navigation zum Ziel zu kommen, ist sehr schwierig. Die Site ist sehr gross und komplex. Die SR-Nutzer kamen alle über die Suche nach «Werbe-SMS» zum Ziel. Viele Grafiken werden vom SR nicht angesagt.

### 5.2.3 Die Schweizer Kantone



By KarzA [Public domain], via Wikimedia Commons

Die deutliche Steigerung der Barrierefreiheit der Websites der Schweizer Kantone in der letzten Studie von 2011 konnte leider nicht beibehalten werden. Fünf Sterne erreichen nur noch drei Kantone. Darunter der Kanton Bern als Zweitplatzierter der Gesamtwertung. Auch die Anzahl Kantone mit drei oder weniger Sternen hat zugenommen - von 10 auf 12. Hier besteht dringender Handlungsbedarf.

Auch bei den Kantonen sind die vielen unzugänglichen PDF-Dateien ein riesiges Problem. Genau ein Kanton erreichte hier mehr als die minimale Bewertung von einem Punkt.

#### Rangliste

www.be.ch	★★★★★
www.ag.ch	★★★★★
www.bs.ch	★★★★★
www.gl.ch	★★★★
www.ne.ch	★★★★
www.sg.ch	★★★★
www.ge.ch	★★★★
www.ar.ch	★★★★
www.sz.ch	★★★★
www.ju.ch	★★★★
www.vs.ch	★★★★
www.vd.ch	★★★
www.gr.ch	★★★
www.bl.ch	★★★
www.sh.ch	★★★
www.zh.ch	★★★
www.ai.ch	★★★
www.ti.ch	★★★
www.ur.ch	★★★
www.tg.ch	★★★
www.zg.ch	★★★
www.so.ch	★★★
www.fr.ch	★★★
www.lu.ch	★★
www.nw.ch	★★
www.ow.ch	★★

**Kanton Aargau**

www.ag.ch



Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	██████████
Tastaturbedienbarkeit	██████████
Logische Reihenfolge	██████████
Semantische Struktur	██████████
Multimedia/2-Sinne Prinzip	██████████
Flexibilität der Anzeige	██████████
Kontrast	███
Verständlichkeit	██████████
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	██████████
Syntax/Kompatibilität	██████████
Hilfestellung bei Interaktionen	██████████
PDF Accessibility	███



**Szenario:** Der Screenreader-Nutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

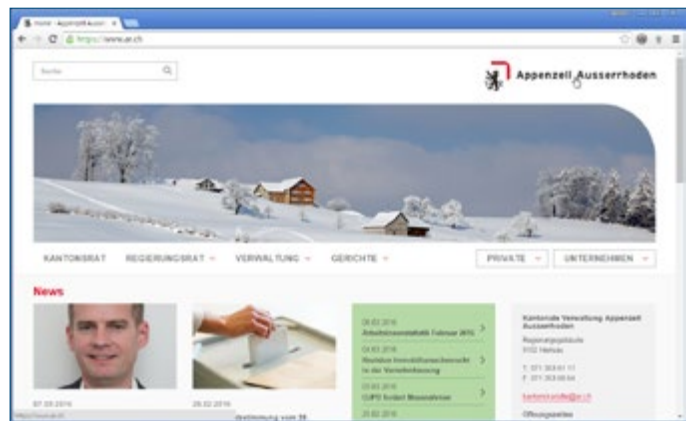
**Erfahrungsbericht Szenario:** Zwei von drei SR-Nutzern nennen die Site vorbildlich - mit Ausnahme der PDFs. Die dritte Person war auf die Suchfunktion angewiesen, um das Anmeldeformular zu finden. Dieses ist ein ungetaggt PDF ohne zuverlässige Ansage der einzelnen Formularfelder.

**Kanton Appenzell Ausserrhoden**

www.ar.ch



Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	██████████
Tastaturbedienbarkeit	██████████
Logische Reihenfolge	██████████
Semantische Struktur	██████████
Multimedia/2-Sinne Prinzip	██████████
Flexibilität der Anzeige	██████████
Kontrast	███
Verständlichkeit	██████████
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	██████████
Syntax/Kompatibilität	███
Hilfestellung bei Interaktionen	███
PDF Accessibility	███



**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

**Erfahrungsbericht Szenario:** Alle SR-Nutzer hatten grosse Probleme mit dieser Site. Die Navigationsoptionen für Private und Unternehmen sind nicht wählbar. Das Suchen-Feld ist nicht als solches erkennbar. Das eigentliche PDF-Formular ist ungetaggt und die Eingabefelder sind nicht beschriftet.

**Kanton Appenzell Innerrhoden**

www.ai.ch



Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	■■■■■
Tastaturbedienbarkeit	■■■■■
Logische Reihenfolge	■■■■■
Semantische Struktur	■■■■■
Multimedia/2-Sinne Prinzip	■■■■■
Flexibilität der Anzeige	■■■■■
Kontrast	■■■■■
Verständlichkeit	■■■■■
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	■■■■■
Syntax/Kompatibilität	■■■■■
Hilfestellung bei Interaktionen	■■■■■
PDF Accessibility	■■■■■



**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Ansichten zur Navigation auf dieser Site sind geteilt. Nicht alle konnten das Anmeldeformular finden. Dieses ist ein nicht getaggttes PDF und lässt sich mittels Screenreader nicht zuverlässig ausfüllen.

**Kanton Basel-Landschaft**

www.bl.ch



Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	■■■■■
Tastaturbedienbarkeit	■■■■■
Logische Reihenfolge	■■■■■
Semantische Struktur	■■■■■
Multimedia/2-Sinne Prinzip	■■■■■
Flexibilität der Anzeige	■■■■■
Kontrast	■■■■■
Verständlichkeit	■■■■■
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	■■■■■
Syntax/Kompatibilität	■■■■■
Hilfestellung bei Interaktionen	■■■■■
PDF Accessibility	■■■■■



**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

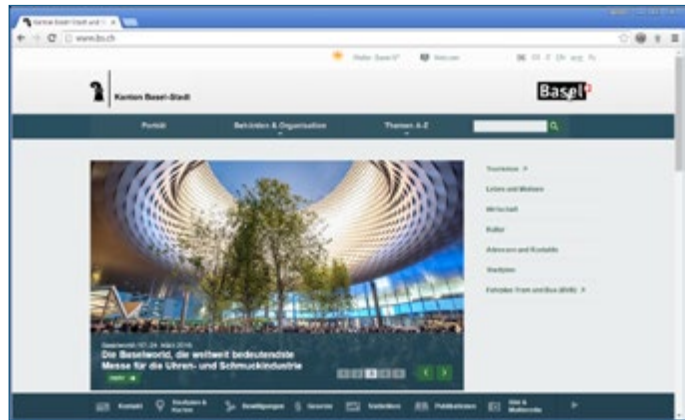
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Orientierung auf dieser Seite ist nicht ganz einfach. Es gibt weder versteckte Überschriften noch Sprunglinks. Aufzählungen sind nicht als Listen ausgezeichnet. Das PDF-Formular schliesslich ist nicht bedienbar. Eingabefelder sind nicht oder gar falsch beschriftet. Das PDF ist nicht getaggt.

**Kanton Basel-Stadt**

www.bs.ch



Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	■■■■■
Tastaturbedienbarkeit	■■■■■
Logische Reihenfolge	■■■■■
Semantische Struktur	■■■■■
Multimedia/2-Sinne Prinzip	■
Flexibilität der Anzeige	■■■■■
Kontrast	■■■■■
Verständlichkeit	■■■■■
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	■■■■■
Syntax/Kompatibilität	■■■■■
Hilfestellung bei Interaktionen	■■■■■
PDF Accessibility	■



**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

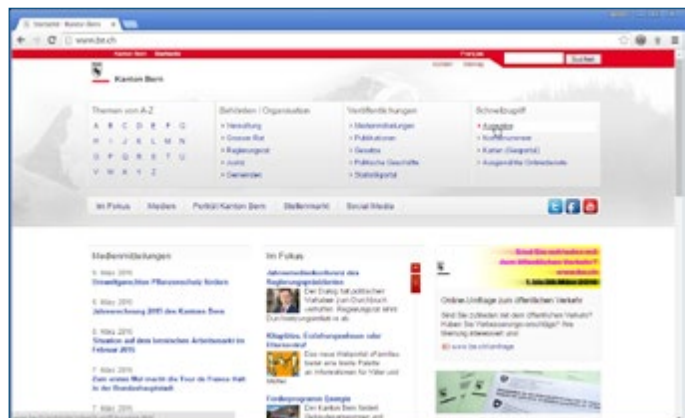
**Erfahrungsbericht Szenario:** Beide Websites (Kanton und SVA) sind gut strukturiert. Es existieren versteckte Überschriften. Das Anmeldeformular konnte schnell gefunden werden. Leider handelt es sich wie so oft um ein nicht getaggttes, nicht zugängliches PDF-Formular - mit dem Hinweis: «Nicht barrierefrei».

**Kanton Bern**

www.be.ch



Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	■■■■■
Tastaturbedienbarkeit	■■■■■
Logische Reihenfolge	■■■■■
Semantische Struktur	■■■■■
Multimedia/2-Sinne Prinzip	■■
Flexibilität der Anzeige	■■■■■
Kontrast	■■■■
Verständlichkeit	■■■■■
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	■■■■■
Syntax/Kompatibilität	■■■■
Hilfestellung bei Interaktionen	■■■■
PDF Accessibility	■



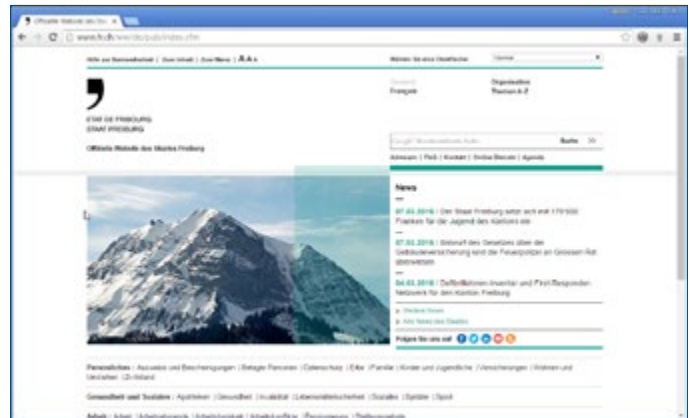
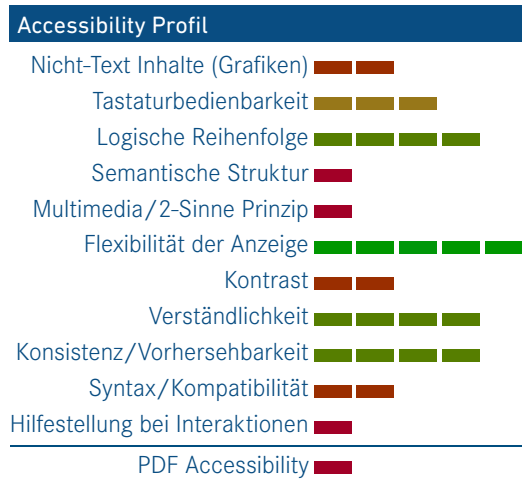
**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Navigation auf dieser Seite ist relativ einfach und klar. Das Anmeldeformular existiert sowohl als On-line-HTML-Formular als auch als PDF-Formular. Das Online Formular ist einigermassen zugänglich. Ja/Nein-Fragen verursachen jedoch Probleme. Das PDF-Formular ist praktisch unzugänglich.



**État de Fribourg**

www.fr.ch

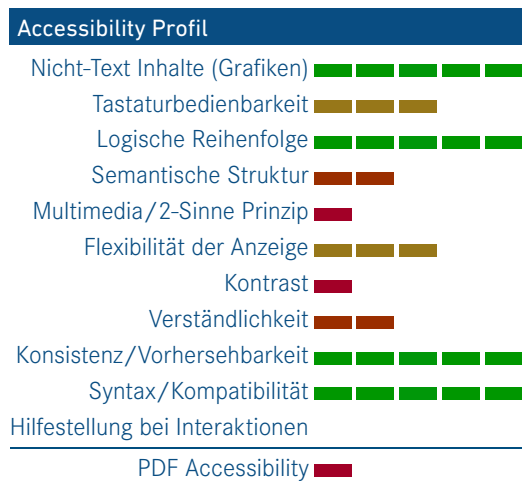


**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Struktur der Site macht die Suche nicht ganz einfach. Über «Themen A-Z» lässt sich das Anmeldeformular auffinden. Leider handelt es sich dabei um ein zwar getaggetes, aber trotzdem nicht bedienbares PDF-Formular.

**République et Canton de Genève**

www.ge.ch

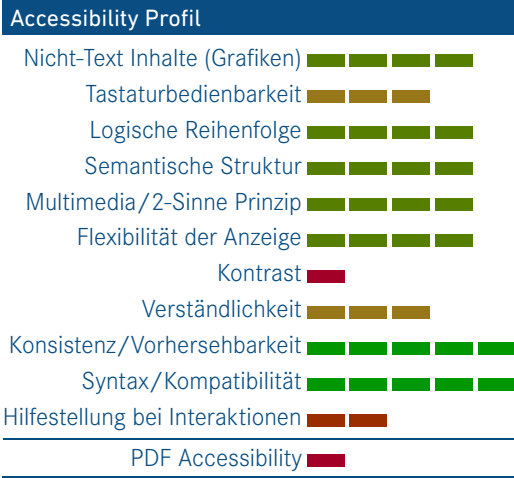


**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

**Erfahrungsbericht Szenario:** Das Formular konnte schnell gefunden werden. Aufgefallen sind dabei die sehr vielen «Suite»-Links (dt. «mehr» oder «weiter»), welche die Navigation mittels Linkliste stark erschweren. Das PDF-Formular selbst ist nicht bedienbar.

**Kanton Glarus**

www.gl.ch

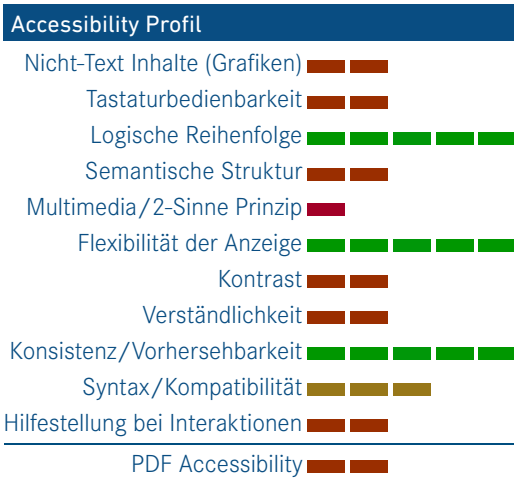


**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

**Erfahrungsbericht Szenario:** Zwei von drei SR-Nutzern fanden sich auf dieser Site gut zurecht. Ein Tester konnte das Formular nicht finden. Das Formular selbst ist nicht zugänglich.

**Kanton Graubünden**

www.gr.ch

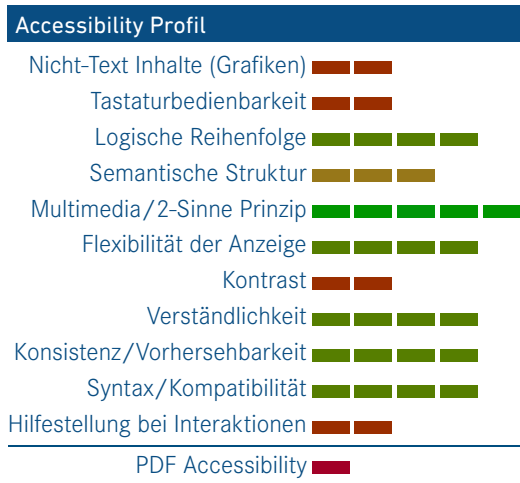


**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

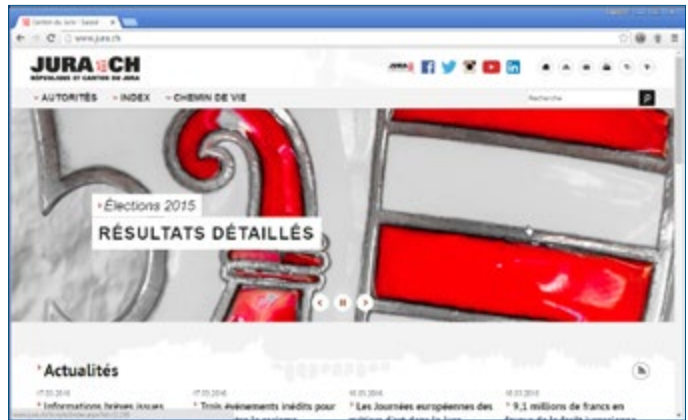
**Erfahrungsbericht Szenario:** Das Anmeldeformular ist sehr schwierig aufzufinden. Zwei von drei erfahrenen SR-Nutzern konnten dieses nicht finden. Das Anmeldeformular selbst ist ein getaggttes PDF-Formular, welches sich mit Screenreadern gut ausfüllen lässt.

**République et Canton de Jura**

www.ju.ch



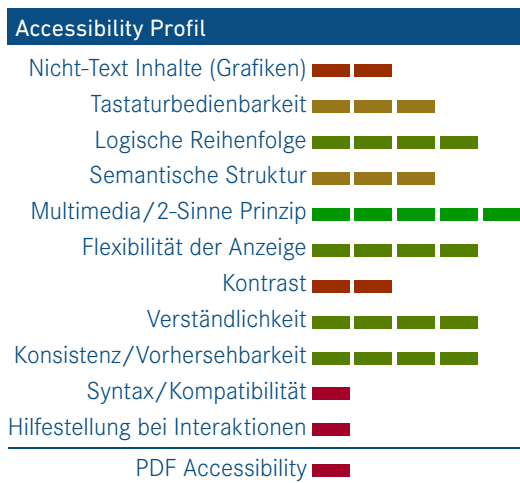
**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen



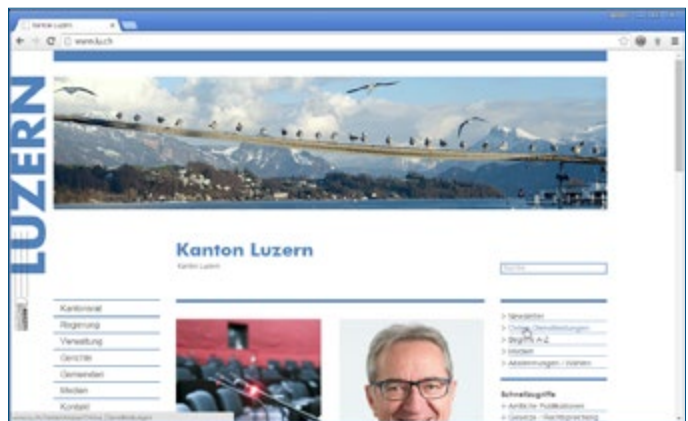
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Website ist unübersichtlich strukturiert. Über die Suchfunktion kann das Formular jedoch relativ leicht gefunden werden. Leider handelt es sich beim Formular um ein ungetaggtetes PDF, welches sehr schwierig auszufüllen ist.

**Kanton Luzern**

www.lu.ch



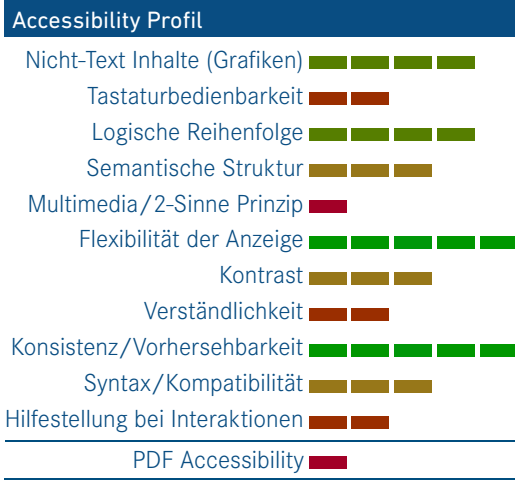
**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen



**Erfahrungsbericht Szenario:** Das Anmeldeformular lässt sich über die Website nicht finden. Die Site weist verschiedene Mängel auf: wenig sinnvolle Alternativtexte, unverständliche Linkbezeichnungen, mangelnde Struktur aufgrund fehlender Überschriften. Das PDF-Formular ist ungetaggt und nur schwer auszufüllen.

**République et Canton de Neuchâtel**

www.ne.ch

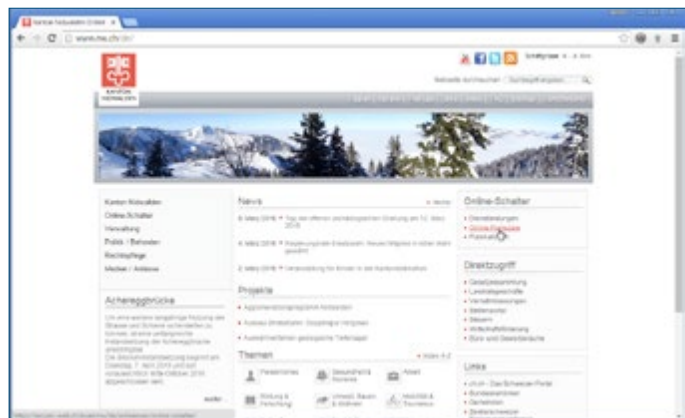
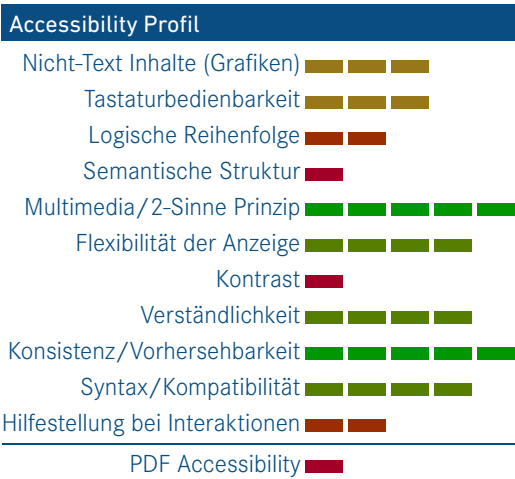


**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

**Erfahrungsbericht Szenario:** Das Formular verfügt über keine versteckten Überschriften und keine funktionierenden Sprunglinks. Das Formular ist schwierig aufzufinden. Es handelt sich um ein getaggetes, aber nicht zugängliches PDF-Formular.

**Kanton Nidwalden**

www.nw.ch

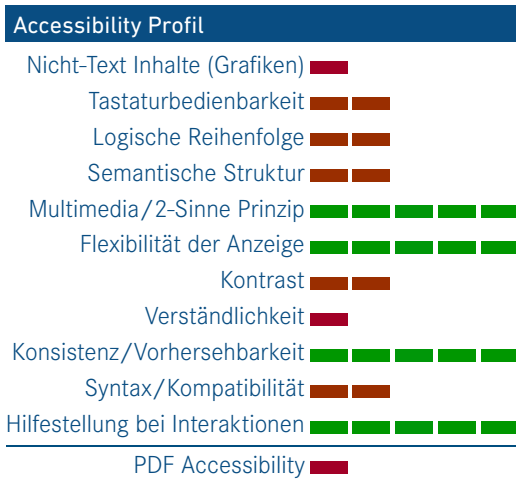


**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Kantonssite ist nicht gut strukturiert. Es fehlen hilfreiche versteckte Überschriften, Alternativtexte sind oft wenig sinnvoll und die Navigation enthält unbeschriftete Links. Die Site der Ausgleichskasse ist wesentlich besser strukturiert. Das Formular ist ein getaggetes, aber nicht zugängliches PDF.

**Kanton Obwalden**

www.ow.ch



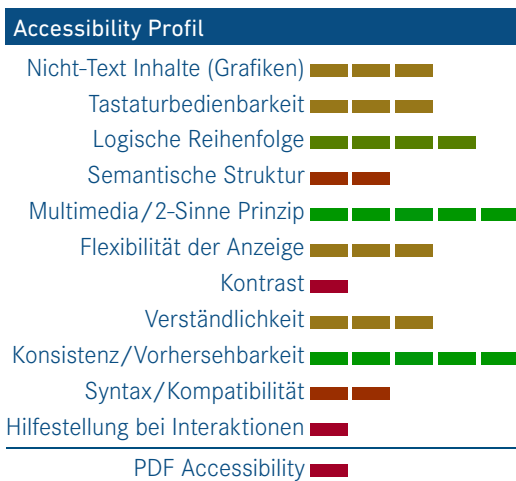
**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen



**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Aufgabe konnte mehrheitlich gelöst werden. Das Formular konnte trotz mässiger Unterstützung der Barrierefreiheit gut gefunden werden. Das PDF-Formular ist zwar nicht getaggt, konnte von den erfahrenen SR-Benutzern aber ausgefüllt werden.

**Kanton Schaffhausen**

www.sh.ch



**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen



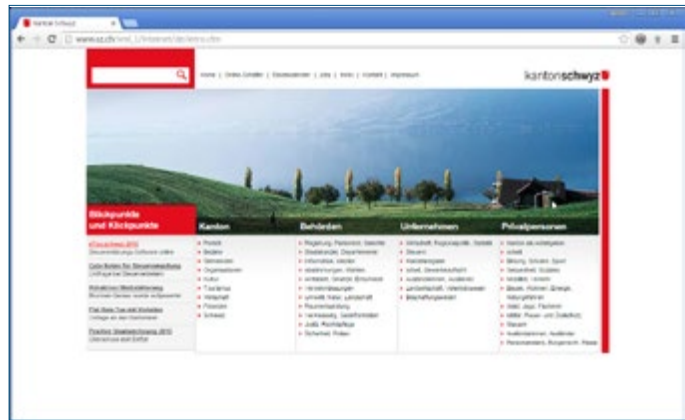
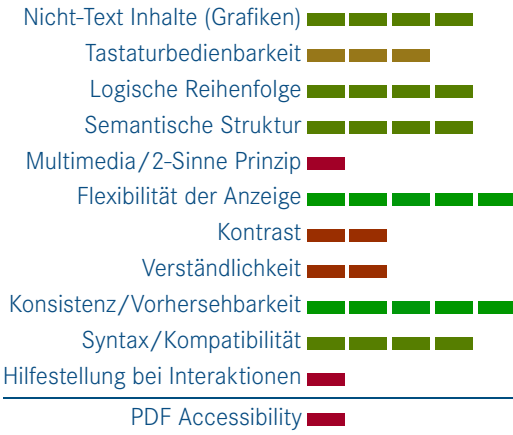
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Kantonsseite ist gut strukturiert. Ansätze für Barrierefreiheit sind erkennbar. Die Site der Ausgleichskasse hingegen bietet keinerlei Orientierungshilfen. Das PDF-Formular ist nicht getaggt und kaum zugänglich.

**Kanton Schwyz**

www.sz.ch



**Accessibility Profil**



**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Kantonsite ist gut strukturiert. Alle Screenreader-Anwender sind gut zurecht gekommen. Das ungetaggte PDF-Formular kann trotzdem recht gut ausgefüllt werden, da fast alle Eingabefelder mit verständlichen Labels versehen sind.

**Kanton Solothurn**

www.so.ch



**Accessibility Profil**

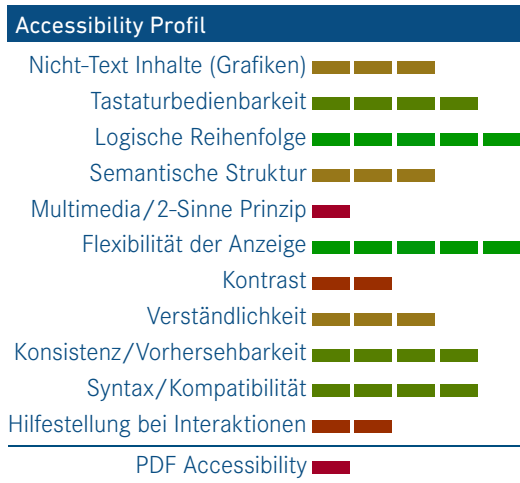


**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Kantonswebsite ist gut strukturiert und es existieren Vorkehrungen für Orientierungshilfen wie versteckte Überschriften. Das PDF-Formular ist getaggt, beinhaltet aber einige Fallstricke, die zu fehlerhaften Angaben führen können.

**Kanton St. Gallen**

www.sg.ch



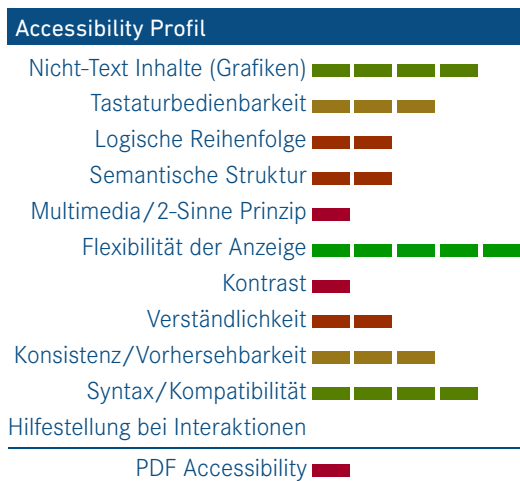
**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen



**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Site ist für Screenreader-Anwender gut strukturiert und gut bedienbar - mit Ausnahme der Suchresultate. Das PDF-Formular hingegen ist für Screenreader vollkommen unzugänglich.

**Kanton Thurgau**

www.tg.ch



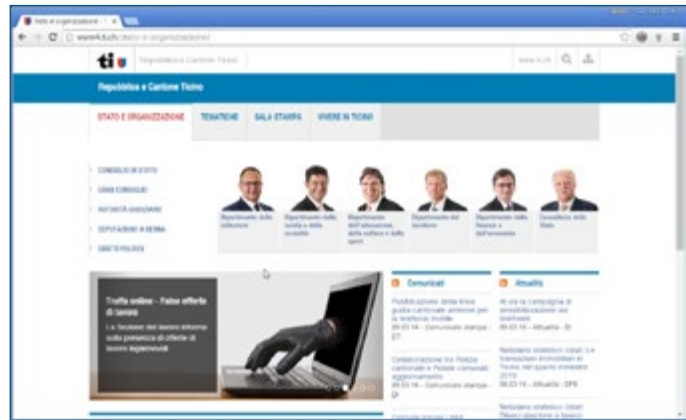
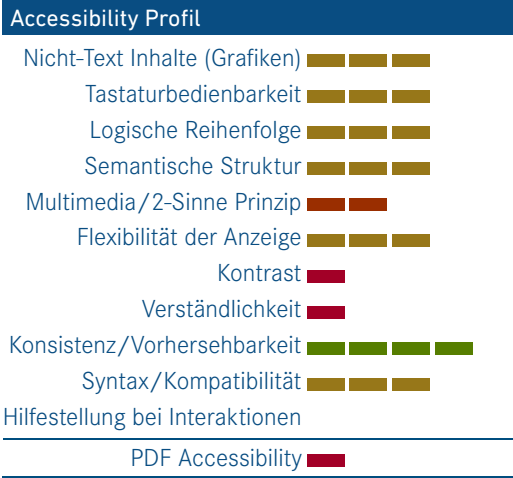
**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen



**Erfahrungsbericht Szenario:** Nicht alle Screenreader-Benutzer haben sich auf dieser Site gut zurecht gefunden. Die Suchergebnisse lassen eine klare Struktur vermissen. Das nicht getaggte PDF-Formular ist nur bedingt zugänglich.

**Repubblica e Cantone Ticino**

www.ti.ch

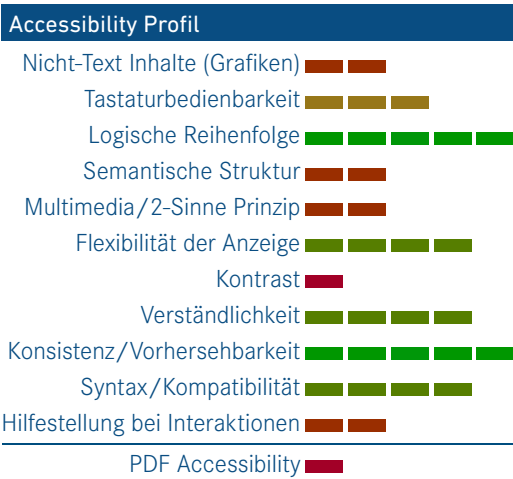


**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Orientierung auf der Site ist schwierig. Es fehlen versteckte Überschriften und Landmarken als Orientierungshilfen. Das Suchfeld verfügt über kein Label. Das Formular kann nur bestellt werden. Printerzeugnisse sind nicht zugänglich.

**Kanton Uri**

www.ur.ch



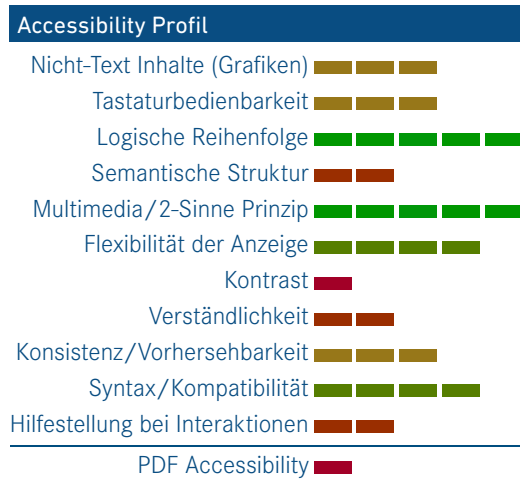
**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Website des Kanton Uri ist sehr schlecht strukturiert und unübersichtlich. Sie enthält keinerlei Orientierungshilfen. Das PDF-Dokument soll ausgedruckt und handschriftlich ausgefüllt werden und ist somit für sehr viele nicht zugänglich.

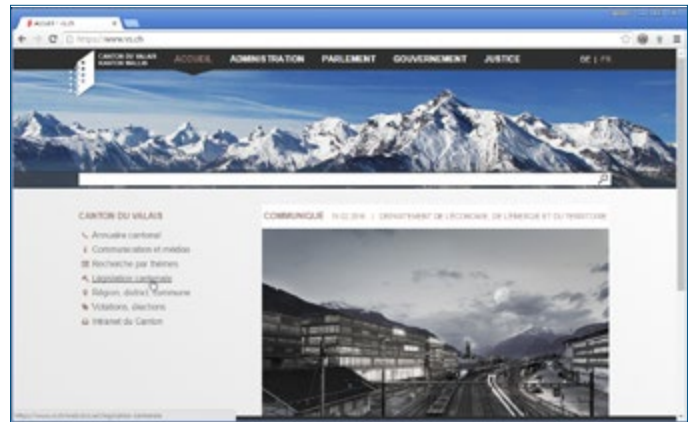


**Canton de Valais**

www.vs.ch



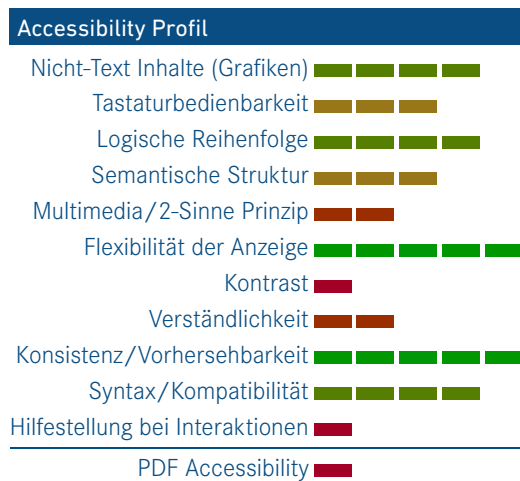
**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen



**Erfahrungsbericht Szenario:** Das Formular ist schwierig zu finden. Das Mega-Dropdown-Menü ist per Tastatur nicht bedienbar, auch nicht für Screenreader-Anwender. Über die Suchfunktion lässt sich das Formular auffinden. Es handelt sich um ein zwar getaggttes, aber nicht zugängliches PDF-Formular.

**Canton de Vaud**

www.vd.ch



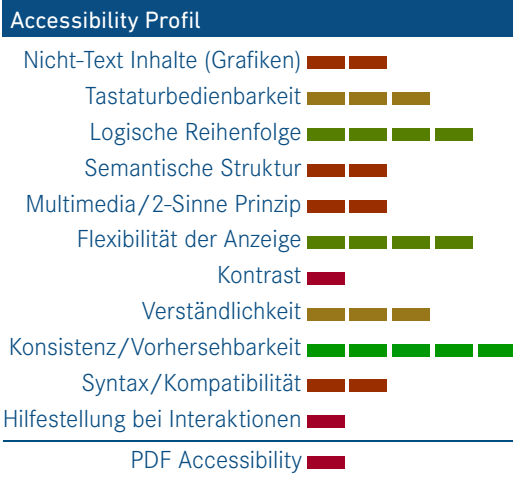
**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen



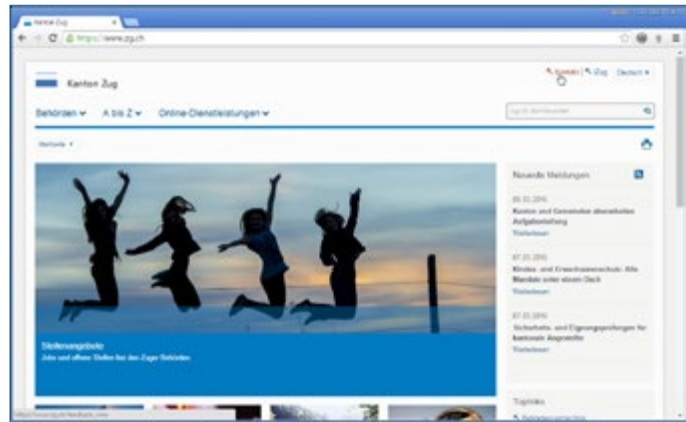
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Kantonswebsite bietet zwar einige Orientierungshilfen, das Formular ist aber eher schwierig zu finden. Auf der Website der Ausgleichskasse konnte das ungetaggte PDF-Formular schnell gefunden werden. Das Formular ist auch für erfahrene SR-Anwender nur schwierig auszufüllen.

**Kanton Zug**

www.zg.ch



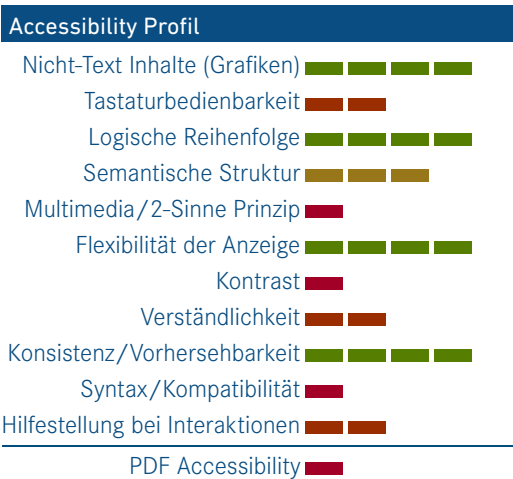
**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen



**Erfahrungsbericht Szenario:** Obwohl die Startseite der Website über keine Überschriften verfügt, kommen die SR-Anwender ganz gut damit zurecht. Alle konnten das gesuchte Formular schnell finden. Es handelt sich um ein nicht getaggttes PDF-Formular, das nur schwer und mit grossem Risiko fehlerhafter Einträge ausgefüllt werden kann.

**Kanton Zürich**

www.zh.ch



**Szenario:** Der Screenreader-Benutzer versucht, das Formular zum Beantragen von Ergänzungsleistungen zur AHV/IV-Rente zu finden und auszufüllen



**Erfahrungsbericht Szenario:** Auf dieser Website fallen die nicht zugängliche Toolbar im Seitenheader und sich bewegende Bilder negativ auf. Zwei von drei SR-Anwendern konnten das nicht zugängliche Formular nicht finden. Es verfügt über keinerlei Labels zur Benennung der Eingabefelder.

## 5.2.4 Die zehn grössten Schweizer Städte



By Mimihitam [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons

Auch die Entwicklung der Barrierefreiheit der Webangebote der zehn grössten Schweizer Städte bleibt nach 2011 ernüchternd. Die leichte Verbesserung gegenüber 2011 ist alleine auf die Städte Basel und Bern zurück zu führen. Die Rangreihenfolge der weiteren Städte bleibt praktisch unverändert.

Erneut werden die zehn grössten Schweizer Städte ihren Rollen als Vorbilder und Innovatoren für das Schweizer Gemeinwesen nicht gerecht. Gerade über die Gemeinden finden die meisten Kontakte zwischen Bürgern und Staat statt. Nicht zugängliche Webangebote und Interaktionskanäle verwehren vielen Menschen eine chancengleiche Beteiligung am Gemeinwesen und erschweren die Selbstständigkeit und Selbstbestimmung von Menschen mit Behinderungen.

Bemerkung: Die Stadt Basel und der Kanton Basel-Stadt teilen sich ihren Webauftritt unter [www.bs.ch](http://www.bs.ch). Die Details der Bewertung der Site können auf Seite 78 (Kantone) nachgelesen werden.

### Rangliste

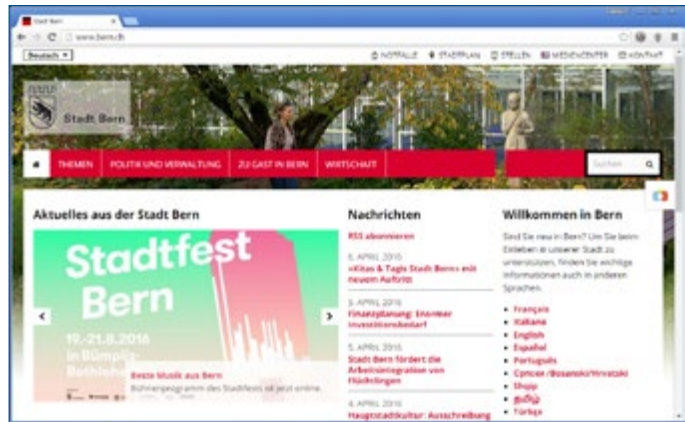
<a href="http://www.stadt-zuerich.ch">www.stadt-zuerich.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.bs.ch">www.bs.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.bern.ch">www.bern.ch</a>	★★★★★
<a href="http://stadt.winterthur.ch">stadt.winterthur.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.stadt.sg.ch">www.stadt.sg.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.ville-geneve.ch">www.ville-geneve.ch</a>	★★★
<a href="http://www.stadtluzern.ch">www.stadtluzern.ch</a>	★★★
<a href="http://www.lugano.ch">www.lugano.ch</a>	★★
<a href="http://www.biel-bienne.ch">www.biel-bienne.ch</a>	★★
<a href="http://www.lausanne.ch">www.lausanne.ch</a>	★★

**Stadt Bern**

www.bern.ch



Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	██████████
Tastaturbedienbarkeit	██████████
Logische Reihenfolge	██████████
Semantische Struktur	██████████
Multimedia/2-Sinne Prinzip	██████████
Flexibilität der Anzeige	██████████
Kontrast	██████████
Verständlichkeit	██████████
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	██████████
Syntax/Kompatibilität	██████████
Hilfestellung bei Interaktionen	███
PDF Accessibility	███



**Szenario:** Die Testperson möchte einen Blindenführhund anmelden und sucht deshalb nach Informationen zum Vorgehen. Wenn möglich soll die Anmeldung online vorgenommen werden.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Das benötigte Formular konnte von allen Screenreader-Anwendern gut aufgefunden werden. Leider handelt es sich um ein nicht getaggttes, nicht barrierefreies PDF-Dokument, welches sich mit Screenreadern kaum ausfüllen lässt.

**Biel/Bienne**

www.biel-bienne.ch



Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	██████████
Tastaturbedienbarkeit	██████████
Logische Reihenfolge	██████████
Semantische Struktur	██████████
Multimedia/2-Sinne Prinzip	███
Flexibilität der Anzeige	██████████
Kontrast	███
Verständlichkeit	██████████
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	██████████
Syntax/Kompatibilität	██████████
Hilfestellung bei Interaktionen	███
PDF Accessibility	███

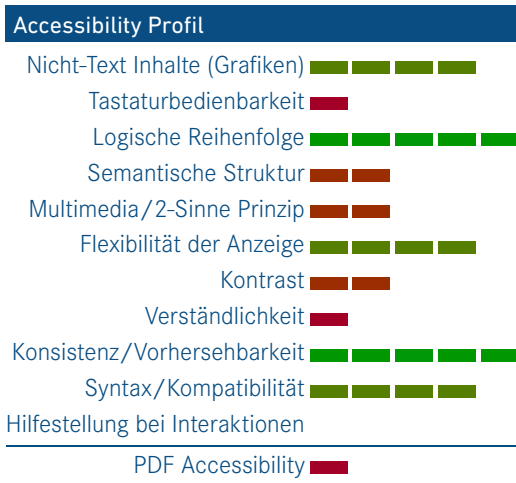


**Szenario:** Die Testperson möchte einen Blindenführhund anmelden und sucht deshalb nach Informationen zum Vorgehen. Wenn möglich soll die Anmeldung online vorgenommen werden.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Das Formular wurde relativ schnell gefunden und lässt sich mit Screenreadern ausfüllen. Alle Formularfelder sind lesbar beschriftet. Das CAPTCHA bietet eine klar verständliche Audio-Alternative. Probleme zeigen sich in der Überschriftenstruktur der Site.

**Ville de Genève**

www.ville-geneve.ch

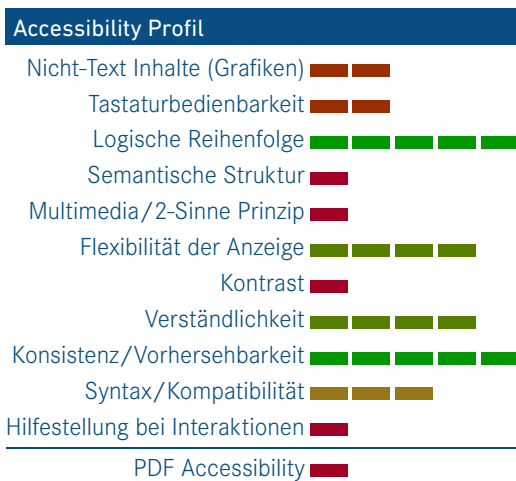


**Szenario:** Die Testperson möchte einen Blindenführhund anmelden und sucht deshalb nach Informationen zum Vorgehen. Wenn möglich soll die Anmeldung online vorgenommen werden.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Das gesuchte Formular konnte leider nicht gefunden werden. In der Stadt Genf müssen Hundemarken persönlich auf einem Polizeiposten gelöst werden. Die Site enthält weder versteckte Überschriften noch Sprunglinks.

**Ville de Lausanne**

www.lausanne.ch

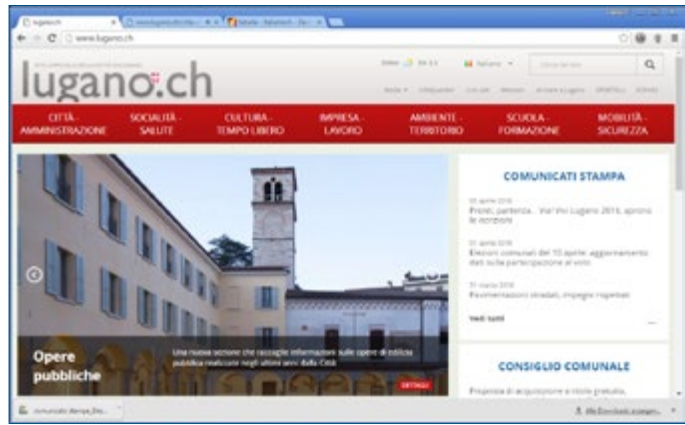
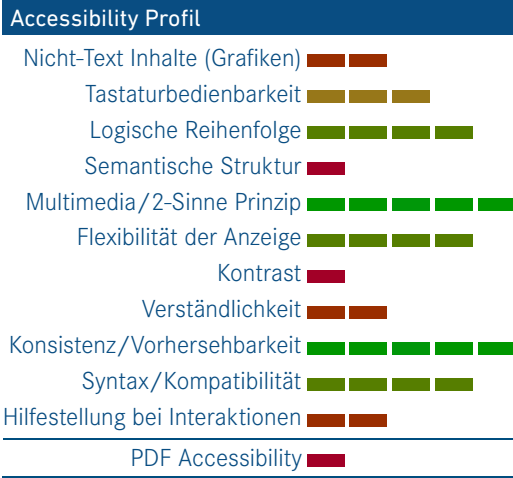


**Szenario:** Die Testperson möchte einen Blindenführhund anmelden und sucht deshalb nach Informationen zum Vorgehen. Wenn möglich soll die Anmeldung online vorgenommen werden.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Mit Hilfe der Suchfunktion konnte das gesuchte Formular schnell gefunden werden. Leider sind die Pflichtfelder nur visuell beschriftet. Screenreader-Anwender erfahren nicht, welche Eingabefelder sie gerade bearbeiten. Das Formular kann nicht ausgefüllt werden.

**Città di Lugano**

www.lugano.ch

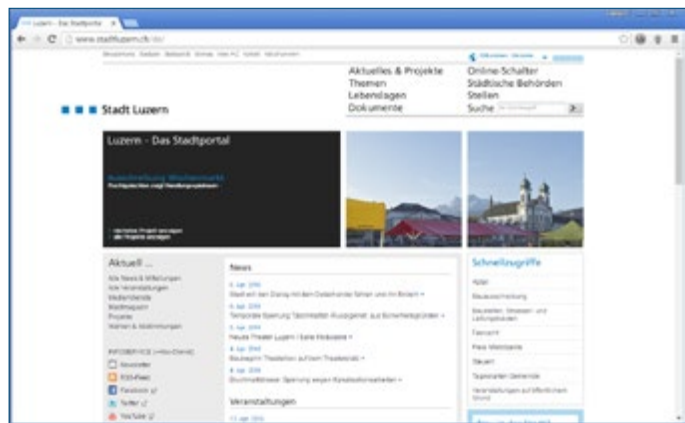
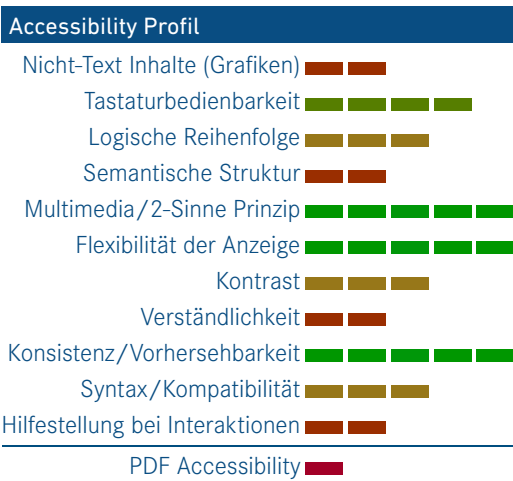


**Szenario:** Die Testperson möchte einen Blindenführhund anmelden und sucht deshalb nach Informationen zum Vorgehen. Wenn möglich soll die Anmeldung online vorgenommen werden.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Das gesuchte Formular besteht aus einem nicht getaggten PDF-Dokument. Es ist somit nicht barrierefrei. Die Site ist im Allgemeinen sehr schlecht strukturiert, die Navigation und die gezielte Suche nach gewünschten Informationen ist sehr schwierig.

**Stadt Luzern**

www.stadtluzern.ch

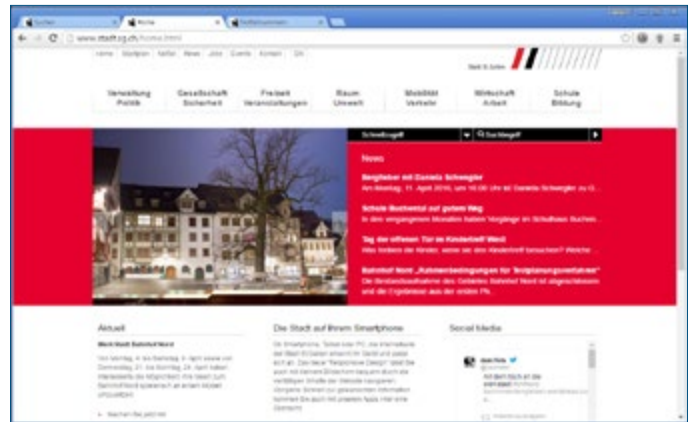
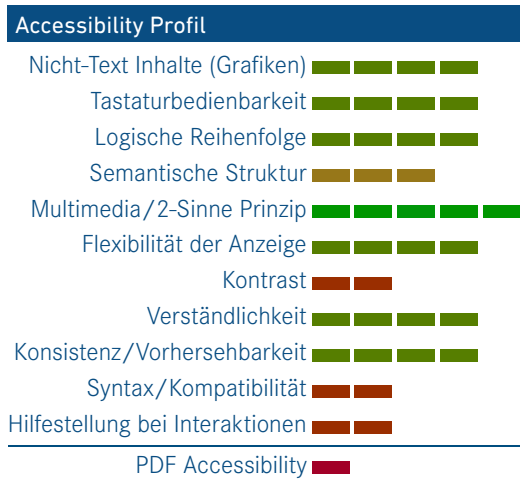


**Szenario:** Die Testperson möchte einen Blindenführhund anmelden und sucht deshalb nach Informationen zum Vorgehen. Wenn möglich soll die Anmeldung online vorgenommen werden.

**Erfahrungsbericht Szenario:** In Luzern muss der Hund vom Tierarzt angemeldet werden. Diese Information lässt sich relativ schnell und leicht finden. Ansonsten fallen Orientierung und Navigation nicht leicht. Es gibt irreführende oder gar keine alternative Beschreibungen für Grafiken. Auch fehlen Hilfestellungen wie versteckte Überschriften.

**Stadt St. Gallen**  
www.stadt.sg.ch

★★★★★  
2011: ★★★★★

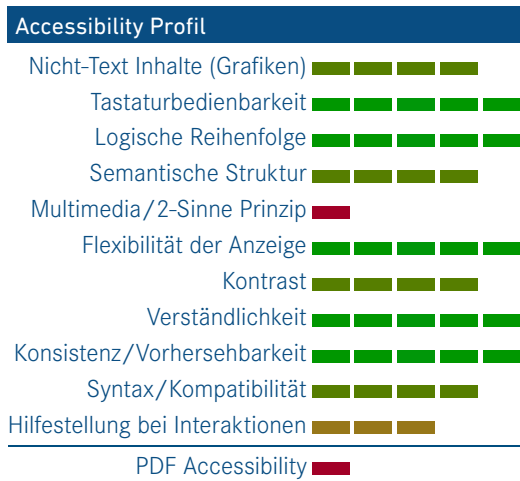


**Szenario:** Die Testperson möchte einen Blindenführhund anmelden und sucht deshalb nach Informationen zum Vorgehen. Wenn möglich soll die Anmeldung online vorgenommen werden.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Das Online-Formular zur Anmeldung des Hundes konnte schnell gefunden. Die Beschriftungen der Felder werden vom Screenreader angesagt. Das Formular kann mittels Screenreader ziemlich gut ausgefüllt werden.

**Stadt Winterthur**  
http://stadt.winterthur.ch

★★★★★  
2011: ★★★★★



**Szenario:** Die Testperson möchte einen Blindenführhund anmelden und sucht deshalb nach Informationen zum Vorgehen. Wenn möglich soll die Anmeldung online vorgenommen werden.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Mit der Website der Stadt Winterthur sind alle Screenreader-Anwender gut zurecht gekommen. Das Formular wurde schnell gefunden und konnte mithilfe des Screenreader leicht ausgefüllt werden.

**Stadt Zürich**

www.stadt-zuerich.ch



Accessibility Profil	
Nicht-Text Inhalte (Grafiken)	■■■■■
Tastaturbedienbarkeit	■■■■■
Logische Reihenfolge	■■■■■
Semantische Struktur	■■■■■
Multimedia/2-Sinne Prinzip	■
Flexibilität der Anzeige	■■■■■
Kontrast	■
Verständlichkeit	■■■■■
Konsistenz/Vorhersehbarkeit	■■■■■
Syntax/Kompatibilität	■■■■■
Hilfestellung bei Interaktionen	■■■
PDF Accessibility	■



**Szenario:** Die Testperson möchte einen Blindenführhund anmelden und sucht deshalb nach Informationen zum Vorgehen. Wenn möglich soll die Anmeldung online vorgenommen werden.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Screenreader-Anwender sind mit der Website der Stadt Zürich gut zurecht gekommen. Das Formular wurde schnell gefunden. Das PDF-Formular konnte aufgrund von Sicherheitseinstellungen weder gelesen noch ausgefüllt werden.



## 5.2.5 Schweizer Hochschulen



By Geri340 [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons

In Anbetracht des thematischen Fokus E-Inklusion in dieser Ausgabe der Schweizer Accessibility-Studie nehmen Schweizer Hochschulen als Vertreter des Bildungsplatzes Schweiz einen ganz besonderen Platz ein. Gerade im Bildungsbereich erschliessen sich durch die neuen Technologien ungeahnte Möglichkeiten für die Inklusion von Menschen mit Behinderungen. Diese Chancen gilt es zu nutzen. Selbstverständlich müssen die Grundlagen dafür schon viel früher gelegt werden. Mehr zu Barrierefreiheit und inklusive Schule im Artikel «Inklusion ist auch E-Inklusion» (Seiten 42ff).

Keine der getesteten Hochschulen erreicht die maximale Bewertung von fünf Sternen. Immerhin erreicht knapp die Hälfte eine Bewertung von vier Sternen. Webangebote mit drei und zwei Sternen müssen als ungenügend und für Menschen mit Behinderungen als nicht benutzbar beurteilt werden.

Besonders enttäuschend ist das Angebot der Fernfachhochschule Schweiz. Gerade das Konzept Fernstudium eröffnet vielen Menschen, denen dies sonst verwehrt ist, die Möglichkeit ein Studium zu absolvieren.

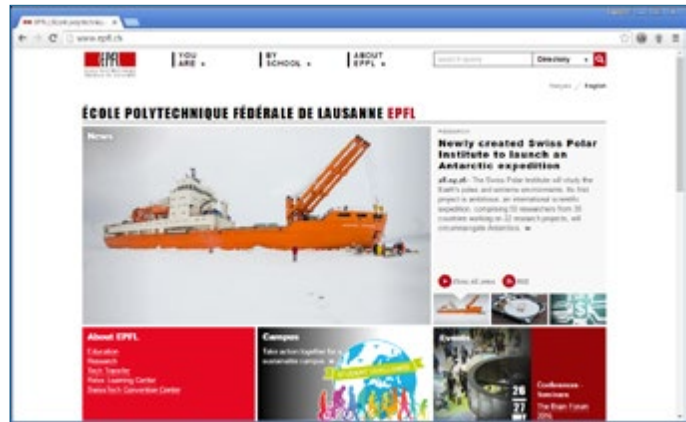
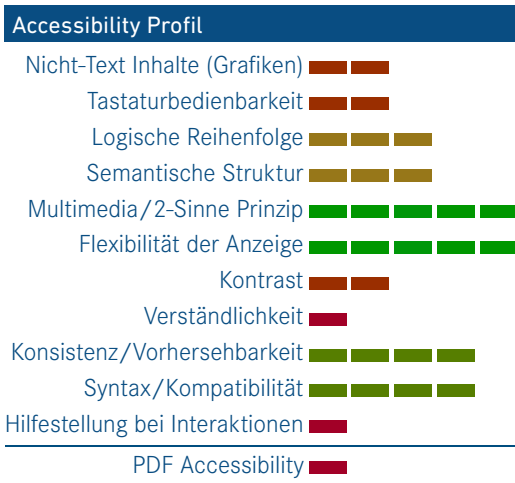
Bemerkung: Neben den beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen und den Schweizer Universitäten wurden die grössten Fachhochschulen für die Bewertung der Barrierefreiheit der jeweiligen Webauftritte ausgewählt. Darunter die ZHAW stellvertretend für die Zürcher Fachhochschule (ZFH) sowie die HTW Chur stellvertretend für die Fachhochschule Ostschweiz (HFO).

### Rangliste

<a href="http://www.hslu.ch">www.hslu.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.ethz.ch">www.ethz.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.usi.ch">www.usi.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.zhaw.ch">www.zhaw.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.uzh.ch">www.uzh.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.fhnw.ch">www.fhnw.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.bfh.ch">www.bfh.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.unilu.ch">www.unilu.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.unifr.ch">www.unifr.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.supsi.ch">www.supsi.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.unibas.ch">www.unibas.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.unisg.ch">www.unisg.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.unil.ch">www.unil.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.unige.ch">www.unige.ch</a>	★★★★
<a href="http://www2.unine.ch">www2.unine.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.epfl.ch">www.epfl.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.kaleidos-fh.ch">www.kaleidos-fh.ch</a>	★★★
<a href="http://www.htwchur.ch">www.htwchur.ch</a>	★★★
<a href="http://www.unibe.ch">www.unibe.ch</a>	★★★
<a href="http://www.ffhs.ch">www.ffhs.ch</a>	★★★

**École Polytechnique Fédérale de Lausanne**

www.epfl.ch

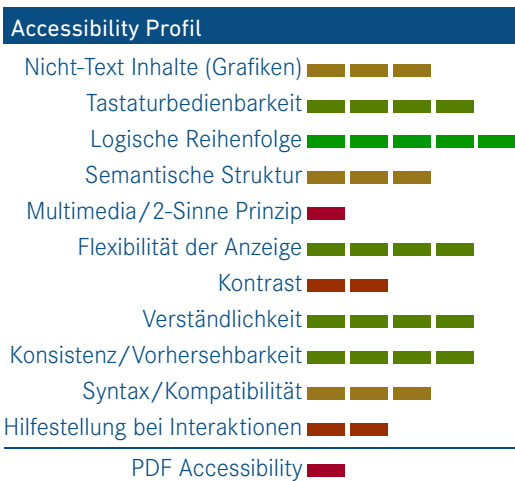


**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Stundenpläne zu finden, ist für Screenreader-Anwender schwierig und abhängig vom jeweiligen Departement. Ebenso Informationen über die Rollstuhlgängigkeit von Hörsälen. Keine der erfahrenen SR-Anwender konnte die Szenario-Aufgaben lösen.

**Eidgenössische Technische Hochschule Zürich**

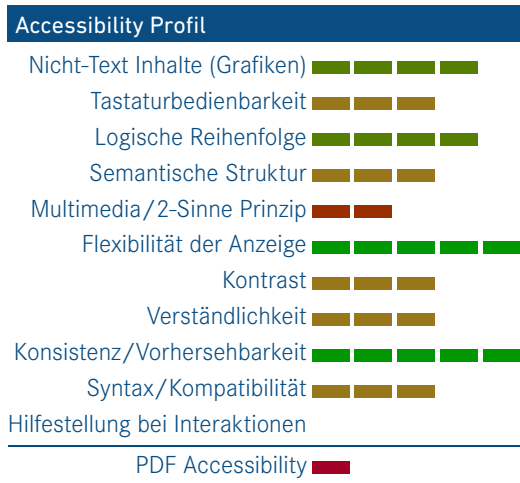
www.ethz.ch



**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Abhängig vom gewählten Studium / Departement sind Stundenpläne leicht, schwierig oder gar nicht auffindbar. In einem Fall (HST) stammt der Stundenplan aus einer Powerpoint-Datei. Die tabellarische Darstellung im PDF ist kaum nachvollziehbar und für SR-Anwender unbrauchbar. Infos zu Rollstuhlgängigkeit konnten keine gefunden werden.

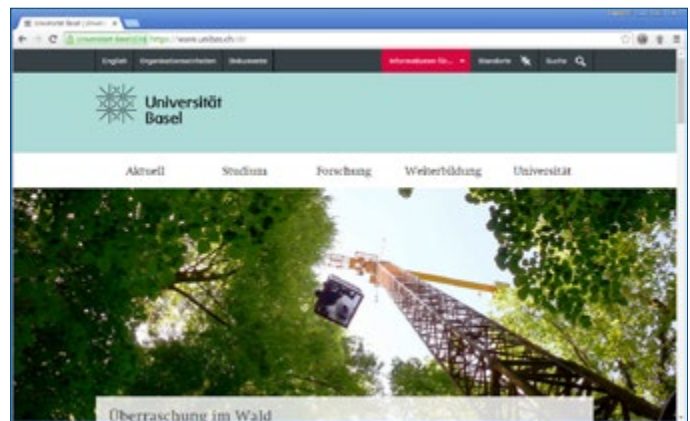
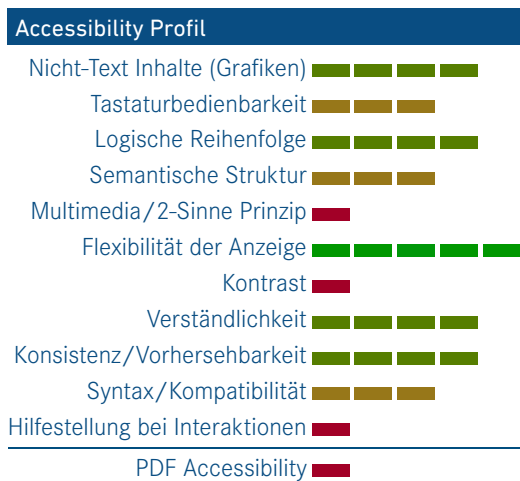
**Università della Svizzera italiana**  
www.usi.ch



**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Website ist überstrukturiert. Barrierefreiheit scheint zumindest ein Thema zu sein. Die Stundenpläne sind für Screenreader-Anwender schwierig aufzufinden. Betreffend Behinderungen wird an Pro Infirmis Lugano verwiesen.

**Universität Basel**  
www.unibas.ch

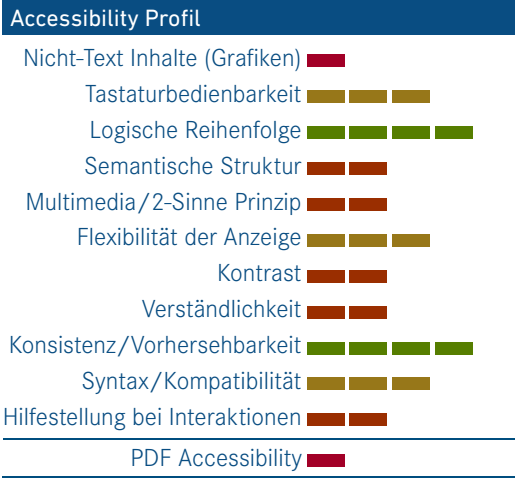


**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Uni Basel verfügt über eine Applikation, mit der persönliche Stundenpläne tabellarisch zusammengestellt werden können. Diese sind nicht perfekt barrierefrei, aber bedien- und brauchbar. Informationen zur Rollstuhlgängigkeit von Hörsälen sind verfügbar.

**Universität Bern**

www.unibe.ch

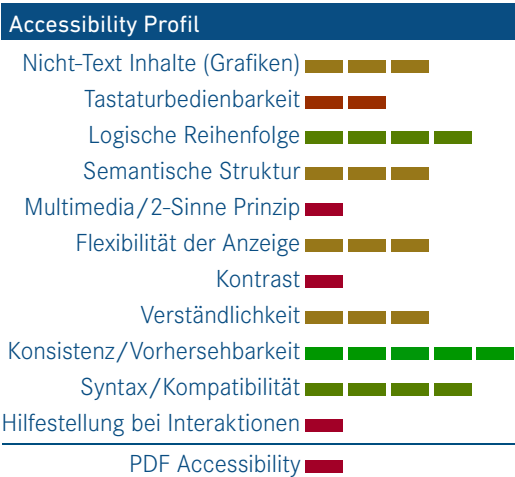


**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Applikation zur Darstellung der Stundenpläne (studmed), wie die ganze Website, ist für Screenreader-Anwender unverständlich und nicht brauchbar. Die tabellarische Darstellung besteht aus reinen Layouttabellen. Informationen zur Ausstattung der Hörsäle bestehen hauptsächlich aus nicht zugänglichem Kartenmaterial.

**Universität Luzern**

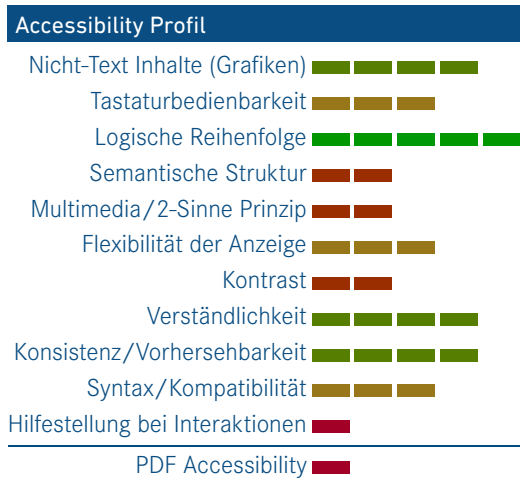
www.unilu.ch



**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Auf der Site der Uni Luzern finden sich die entsprechenden Informationen sehr schnell. Sie können mit dem SR gut gelesen werden. Sowohl der Stundenplan als auch das Dokument mit den baulichen Anpassungen mit Bezug auf Barrierefreiheit sind getaggte PDF-Dokumente, welche sich mit dem Screenreader gut lesen lassen. Die Überschriftenstruktur besteht nicht über die ganze Site in derselben Qualität.

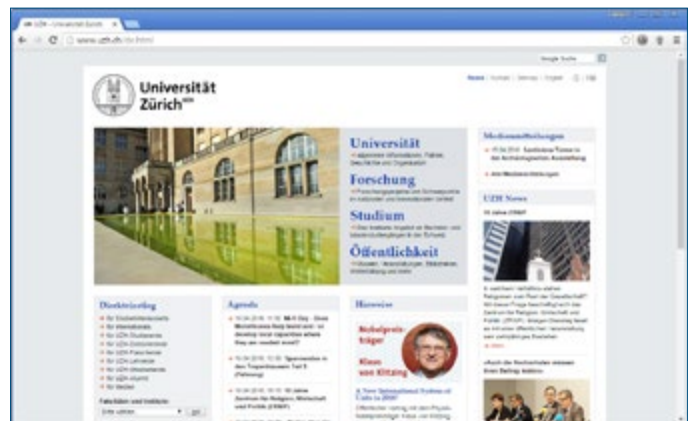
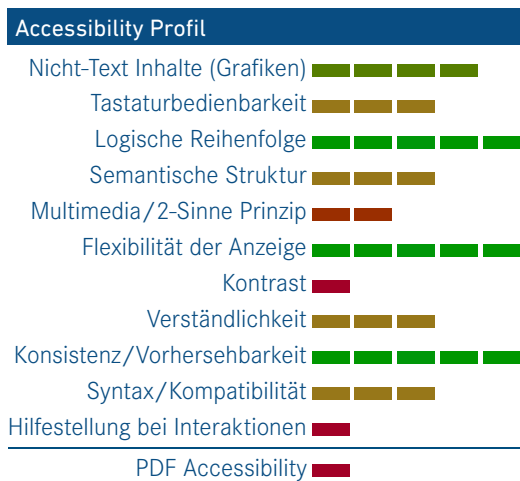
**Universität St. Gallen**  
www.unisg.ch



**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Stundenpläne sowie Informationen zu Barrierefreiheit im Allgemeinen konnten gefunden werden. Die Stundenpläne sind gut lesbar. Spezifische Informationen zur Rollstuhlgängigkeit von Hörsälen konnten nicht gefunden werden.

**Universität Zürich**  
www.uzh.ch

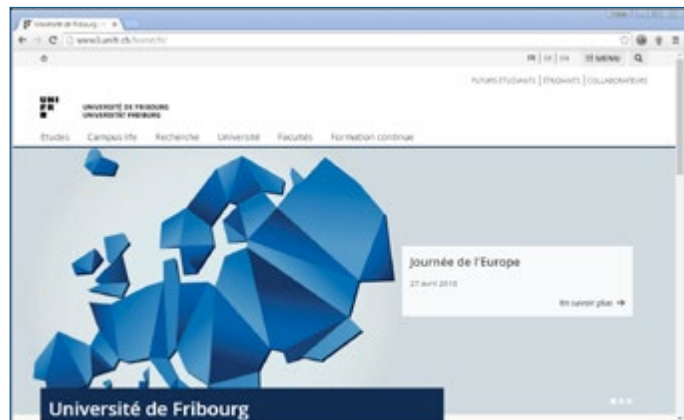
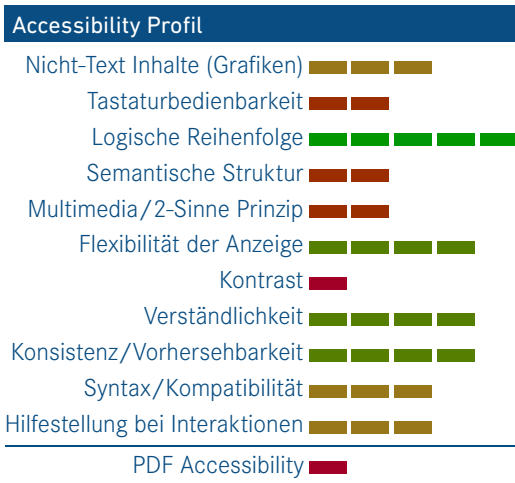


**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Widget-Tabelle zum Vorlesungsverzeichnis auf studentservices.uzh.ch ist mit Screenreader nicht bedienbar. Andere Stundenpläne sind als Image-Maps ohne Textalternativen umgesetzt. Die Website verfügt über keinerlei Orientierungs- und Navigationshilfen wie beispielsweise versteckte Überschriften. Die Suchresultate sind semantisch nicht korrekt strukturiert.

**Université de Fribourg**

www.unifr.ch

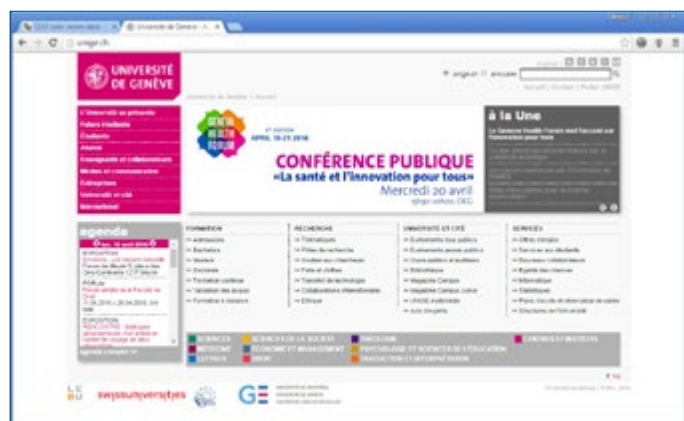
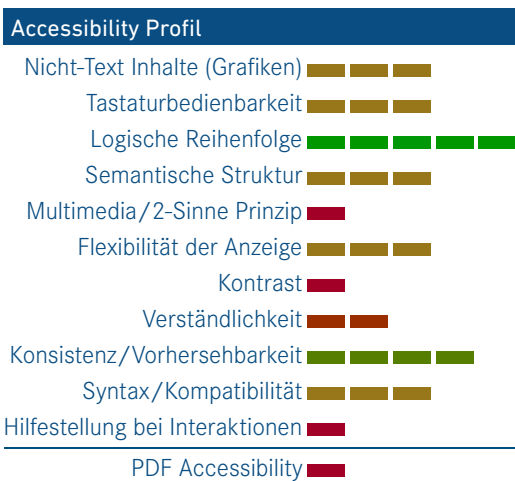


**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Suche nach Stundenplänen gestaltet sich schwierig. Meistens sind diese als nicht getaggte, nicht zugängliche, rein visuelle tabellarische PDF-Dokumente vorhanden. Informationen zur Rollstuhlgängigkeit der Hörsäle konnten keine gefunden werden.

**Université de Genève**

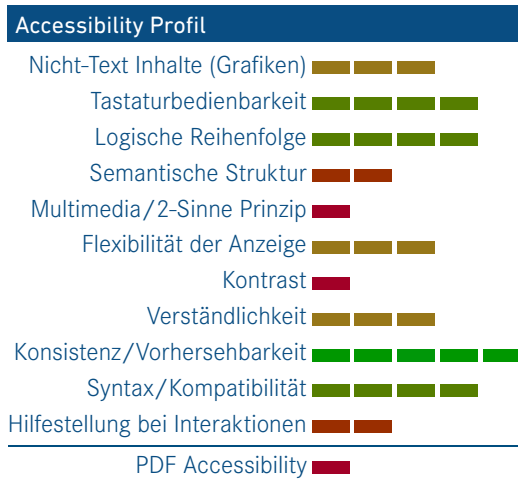
www.unige.ch



**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Stundenpläne werden von Departement zu Departement unterschiedlich gehandhabt. Es gibt tabellarische Stundenpläne in HTML und PDF. Keiner der gestesteten Stundenpläne konnte von SR-Anwendern sinnvoll gelesen werden. Informationen zur Rollstuhlgängigkeit von Hörsälen konnten nicht gefunden werden.

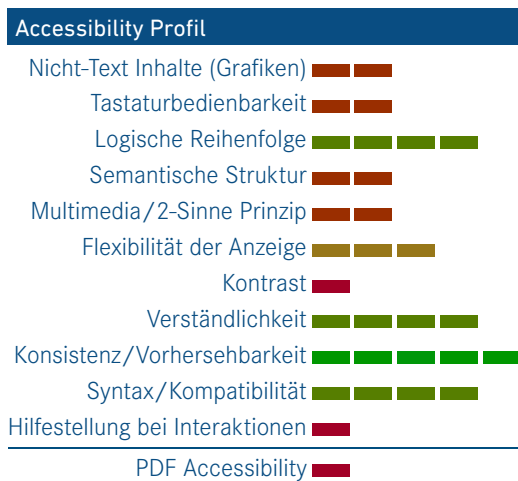
**Université de Lausanne**  
www.unil.ch



**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Der Stundenplan der Fakultät HEC existiert zwar als HTML-Tabelle, aber ohne jegliche semantische Auszeichnungen. Andere Stundenpläne werden als nicht barrierefreie PDF angeboten. Informationen zur Rollstuhlgängigkeit der Hörsäle konnten keine gefunden werden.

**Université de Neuchâtel**  
www2.unine.ch



**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

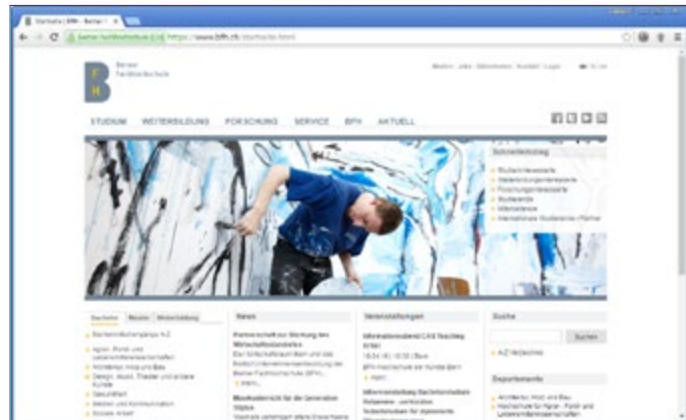
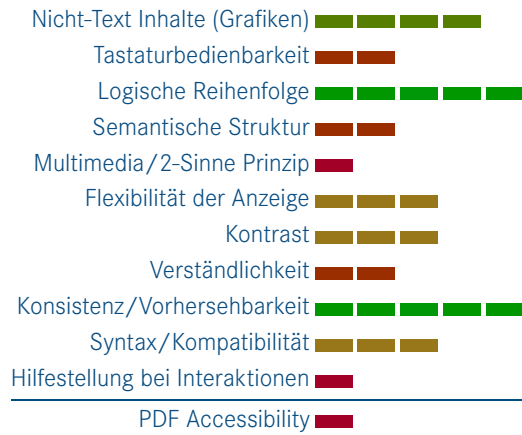
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Site verfügt über eine fehlerhafte Überschriftenstruktur, unklar strukturierte Suchresultate und zu viele Layouttabellen. Das PDF-Dokument mit tabellarisch dargestellten Informationen zur Zugänglichkeit der Räume ist nicht barrierefrei.

**Berner Fachhochschule**

www.bfh.ch



**Accessibility Profil**



**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

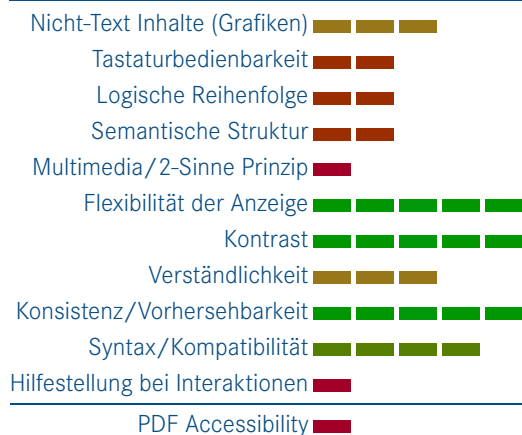
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Stundenpläne der BFH sind mit Screenreadern lesbar. Aufgrund der komplizierten Verschachtelung sind sie jedoch sehr schwierig zu finden. Sie konnten nur über die Suche oder mithilfe Dritter gefunden werden. Informationen zur Rollstuhlgängigkeit von Hörsälen konnten nicht gefunden werden.

**Fachhochschule Nordwestschweiz**

www.fhnw.ch



**Accessibility Profil**



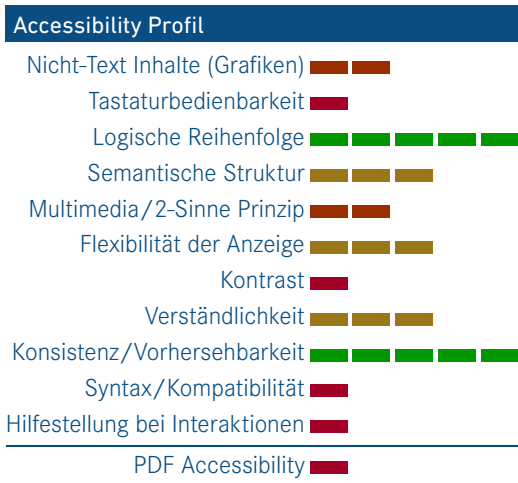
**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die gefundenen Stundenpläne sind als nicht getaggte PDF-Dokumente tabellarisch abrufbar. Sie sind im Allgemeinen für Screenreader-Anwender nicht zugänglich. Die Navigation ist nicht sauber strukturiert und ändert innerhalb des Web-auftritts mehrmals.



**Fernfachhochschule Schweiz**

www.ffhs.ch

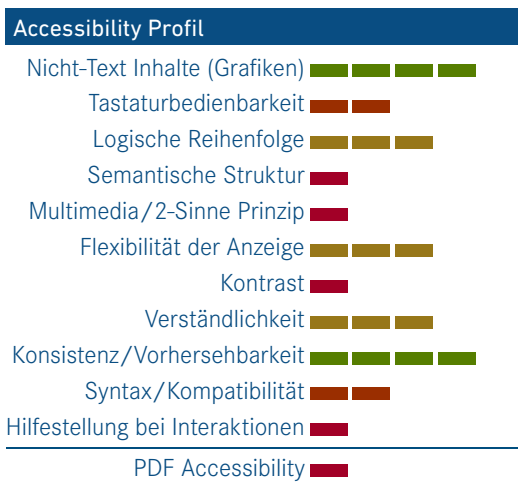


**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Bei den Modulplänen handelt es sich um ein nicht getaggttes PDF-Dokument. Das Dokument ist trotzdem gut strukturiert und lesbar.

**Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur**

www.htwchur.ch

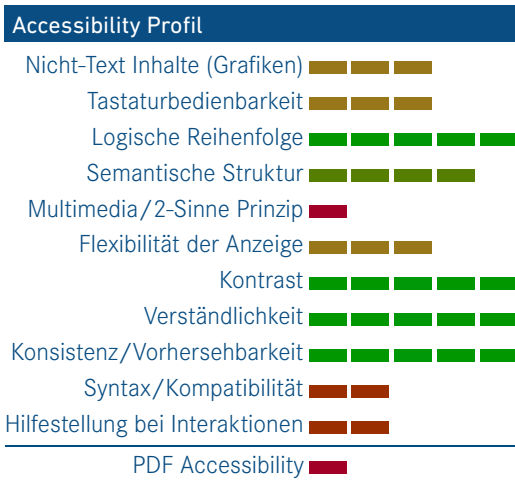


**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die PDF-Stundenpläne auf dieser Site konnten leider nicht gefunden werden. Ebenso konnten keine Informationen zur Rollstuhlgängigkeit der Hörsäle gefunden werden. Auffallend sind ausserdem übersprungene Überschriftenebenen in den Suchresultaten.

**Hochschule Luzern**

www.hslu.ch

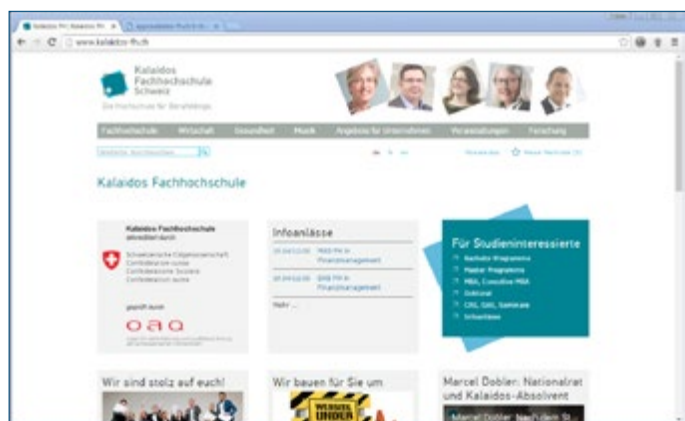
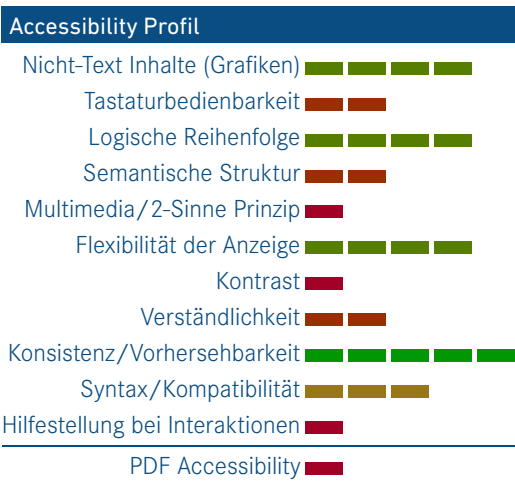


**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screenreader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Diese Site verfügt über eine für Screenreader-Anwender nicht zugängliche Hauptnavigation. Der gesuchte Stundenplan wird als PDF-Dokument angeboten. Im Test wurde die entsprechende Tabelle vom Screenreader nicht erkannt.

**Kalaidos Fachhochschule Schweiz**

www.kalaidos-fh.ch

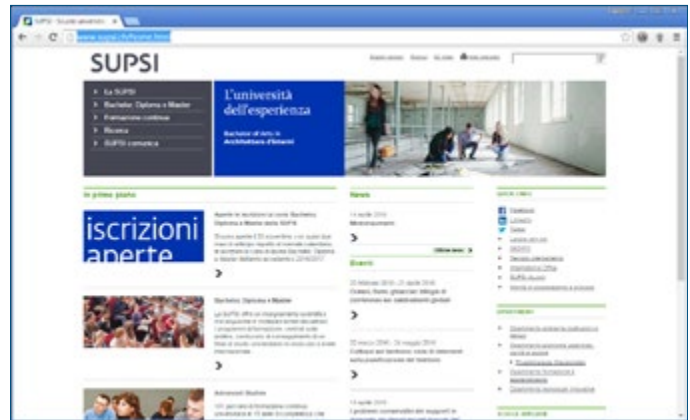
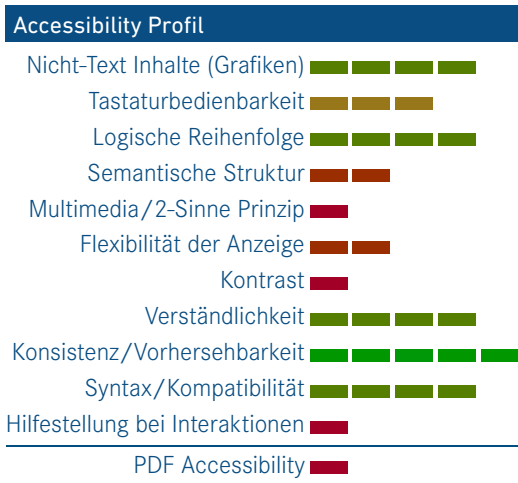


**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screenreader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Modulpläne, sogenannte Modultafeln, sind auf den jeweiligen Seiten als nicht zugängliche Grafiken vorhanden.

**Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana**

www.supsi.ch

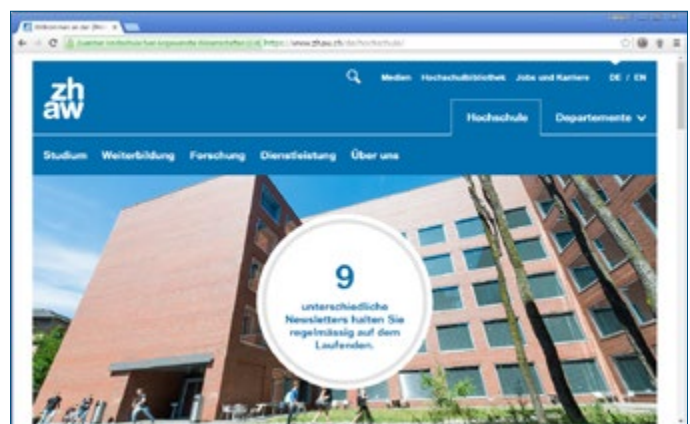
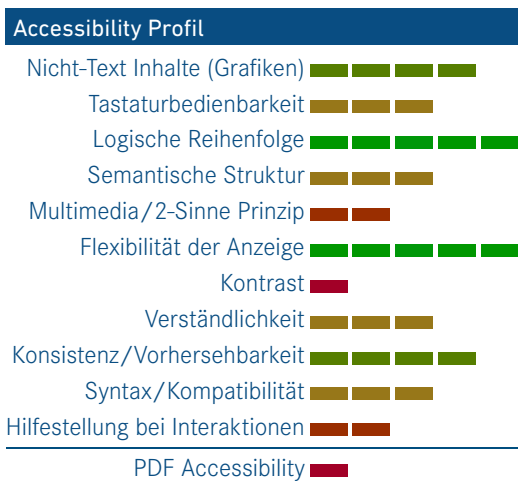


**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Weder Stundenpläne noch Informationen zur Rollstuhlgängigkeit der Hörsäle konnten von den Screenreader-Anwendern gefunden werden. Auffallend sind auch die wenigen oder gänzlich fehlenden Überschriften.

**Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften**

www.zhaw.ch



**Szenario:** Die Testperson möchte sich als Screen-reader-Nutzerin einen Überblick über den Stundenplan einer beliebigen Vorlesung verschaffen und klärt ab, ob die entsprechenden Hörsäle rollstuhlgängig sind.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Stundenpläne können mit Screenreader einigermaßen gelesen werden. Es handelt sich um HTML-Tabellen. Zwar werden die Tage vom Screenreader angesagt, nicht aber die Zeit. Ob die Hörsäle rollstuhlgängig sind, konnte nicht festgestellt werden.

## 5.2.6 Newsportale



By Sotlok29 [CC BY-SA 4.0], via Wikimedia Commons

Newsportale bieten vielen Menschen mit Behinderungen heute die einzige Möglichkeit, sich selbständig und selbstbestimmt über Tagesaktualitäten zu informieren. Theoretisch.

Leider zeigt die aktuelle Bestandesaufnahme der Barrierefreiheit von fünfzehn Newsportalen, dass wir heute von der praktischen Umsetzung einer inklusiven Medienlandschaft weiter entfernt sind als vor fünf Jahren. 14 von 15 Newsportalen erreichen eine Bewertung der Barrierefreiheit von drei oder weniger Sternen. Neun Newsportale erreichen nur die minimale Bewertung von einem Stern und befinden sich damit alle am untersten Rand der Gesamtrangliste.

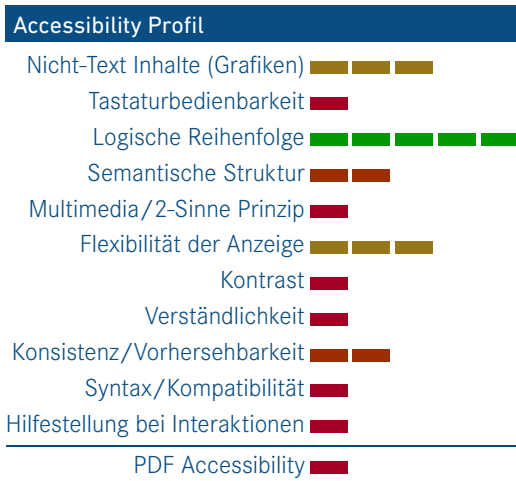
Die Informationsangebote der Schweizer Newsportale sind für einen Grossteil der Menschen mit Behinderungen in der Schweiz weder les- noch bedienbar. Erschreckend!

### Rangliste

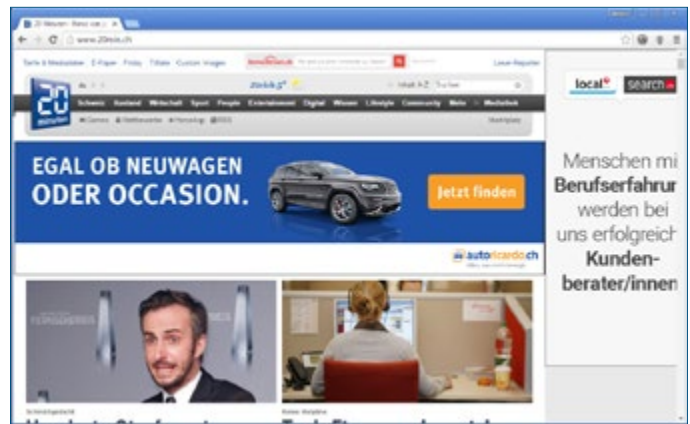
<a href="http://www.letemps.ch">www.letemps.ch</a>	★★★★★★
<a href="http://www.nzz.ch">www.nzz.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.blick.ch">www.blick.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.watson.ch">www.watson.ch</a>	★★★
<a href="http://www.laregione.ch">www.laregione.ch</a>	★★★
<a href="http://www.20min.ch">www.20min.ch</a>	★★★
<a href="http://www.24heures.ch">www.24heures.ch</a>	★
<a href="http://bazonline.ch">bazonline.ch</a>	★
<a href="http://www.bernerzeitung.ch">www.bernerzeitung.ch</a>	★
<a href="http://www.luzernerzeitung.ch">www.luzernerzeitung.ch</a>	★
<a href="http://www.cdt.ch">www.cdt.ch</a>	★
<a href="http://www.tagesanzeiger.ch">www.tagesanzeiger.ch</a>	★
<a href="http://www.derbund.ch">www.derbund.ch</a>	★
<a href="http://www.lematin.ch">www.lematin.ch</a>	★
<a href="http://www.tdg.ch">www.tdg.ch</a>	★

**20 Minuten**

www.20min.ch



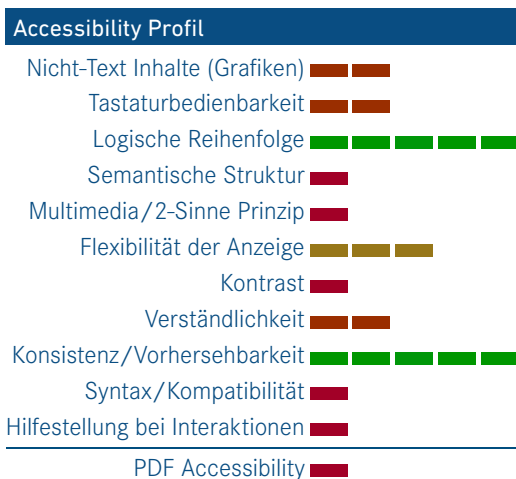
**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.



**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Online-Version von 20 Minuten ist mit Screenreadern sehr schwierig zu «lesen». Die Überschriften-ebenen folgen keinerlei semantischer Struktur. Die ausklappbaren Menüpunkte in der Navigation sind mit Screenreader nicht erreichbar.

**24 heures**

www.24heures.ch



**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.



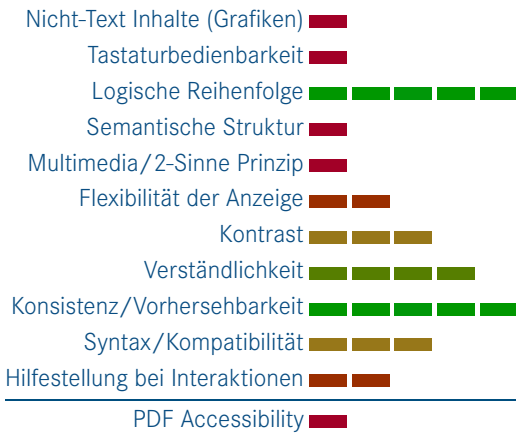
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Überschriftenstruktur der Site ist mangelhaft. Die Überschriften beschränken sich hauptsächlich auf die Ebene 4. Interessanterweise verfügt die französischsprachige Website über Alternativtexte in deutscher Sprache. Störend sind die Links zu sozialen Medien zwischen Artikel-Überschriften und -inhalten.

**Basler Zeitung**

bazonline.ch



**Accessibility Profil**



**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Das «Mehr»-Menü lässt sich mit dem Schreenreader nicht öffnen. Auf den Seiten mit den Artikeln gibt es unbeschriftete Grafiken. Ausser den störenden Links zu sozialen Medien nach den Teasern und Bildern lassen sich die Artikel gut lesen. Die Überschriftenstruktur ist mangelhaft.

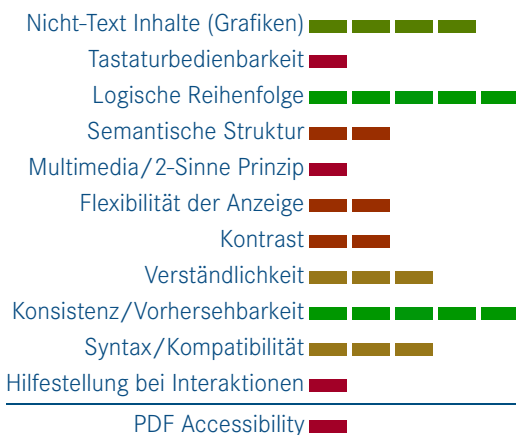
**Blick**

www.blick.ch



2011: ★★

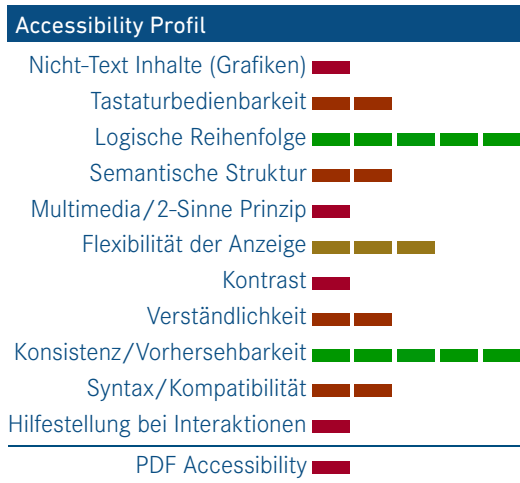
**Accessibility Profil**



**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die inhaltliche Struktur (Überschriften, Landmarks, Sprunglinks etc.) der Site ist sehr mangelhaft. Überschriftenebenen werden übersprungen. Grafiken und Links sind oft unverständlich beschriftet. Teilweise werden mitten im Artikel Eingabefelder für E-mail-Adressen oder themenfremde Links angesagt. Die sich bewegenden Schlagzeilen sind sehr störend.

**Berner Zeitung**  
www.bernerzeitung.ch

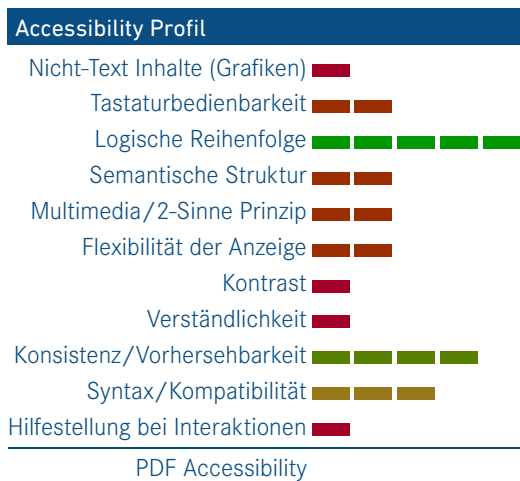


**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.



**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Artikel der Berner Zeitung lassen sich gut lesen. Leider sind die ausklappbaren Untermenüs («Mehr») mit Screenreader nicht erreichbar. Eine erkennbare Überschriftenstruktur ist nicht gegeben.

**Corriere del Ticino**  
www.cdt.ch



**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.



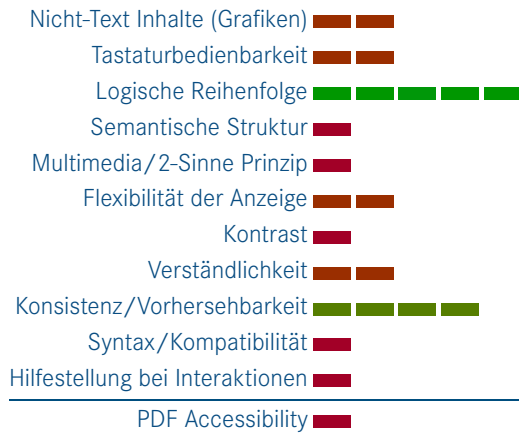
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Artikel des Corriere del Ticino lassen sich ganz gut lesen. Auch die Navigation ist bedienbar und führt den Leser ans Ziel, obwohl die Site über keine Sprunglinks und versteckten Überschriften verfügt. Viele Links, auch grafische, verfügen über keine verständlichen Texte. Die Headingstruktur widerspiegelt die semantische Struktur nur schlecht.

**Der Bund**

www.derbund.ch



**Accessibility Profil**



**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.



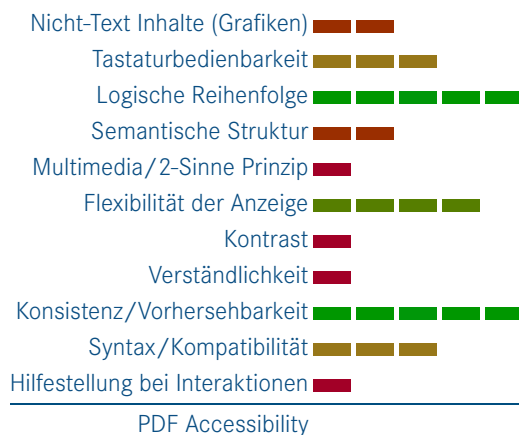
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Site verfügt sowohl über beschriftete und unbeschriftete Grafiken. Das Menü «Mehr» in der Hauptnavigation lässt sich mit dem Screenreader nicht öffnen. Eine inhaltlich sinnvolle Überschriftenstruktur ist nicht erkennbar.

**La Regione**

www.laregione.ch



**Accessibility Profil**



**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.

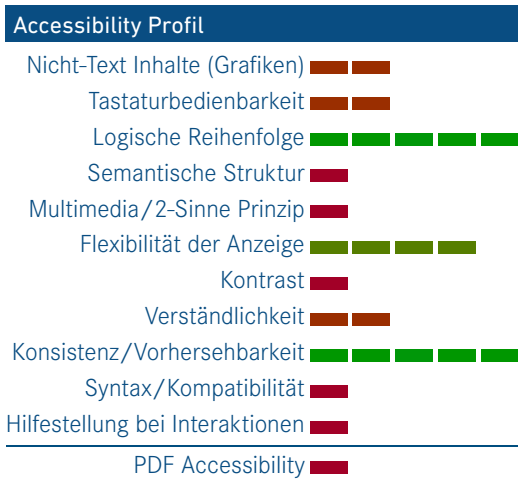


**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Navigation ist mittels Listen gut strukturiert, auch wenn die Site über keine Sprunglinks oder versteckte Überschriften verfügt. Problematisch ist, dass die Site nicht neu lädt, wenn ein Artikel geöffnet wird. Der Seitentitel ändert sich dadurch nicht. Der SR-Nutzer muss in die Hauptregion navigieren und dort nachschauen, was sich geändert hat. Einige Links verfügen über kein Alt-Attribut.



**Le Matin**

www.lematin.ch

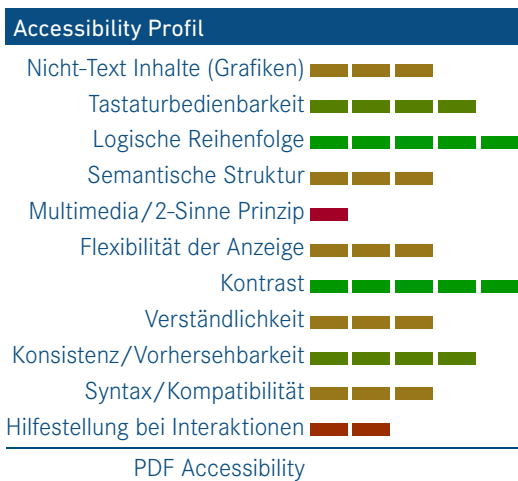


**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Le Matin verfügt über keinerlei Sprunglinks oder versteckte Überschriften. Die Überschriften folgen keiner erkennbaren Struktur. Informationstragende Grafiken sind weitgehend unbeschriftet.

**Le Temps**

www.letemps.ch



**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.

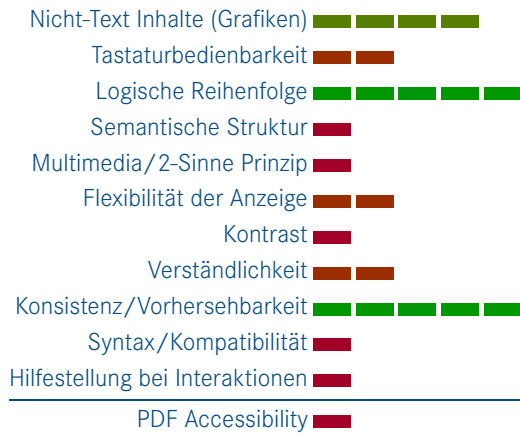
**Erfahrungsbericht Szenario:** Mit dieser Site sind die Screenreader-Anwender ganz gut zurecht gekommen. Die Navigation funktioniert und informationstragende Grafiken sind beschriftet.

### Neue Luzerner Zeitung

www.luzernerzeitung.ch



#### Accessibility Profil



**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Website verfügt über keinerlei Orientierungs- und Navigationshilfen. Einzelne Elemente wie Aufklappenmenüs sind mittels Screenreader nicht bedienbar. Die Überschriftenstruktur folgt keiner semantischen Logik. Einige grafische Links sind nicht beschriftet. Die Reihenfolge der Elemente (Werbung mitten im Fliesstext) ist für SR-Nutzer sehr störend.

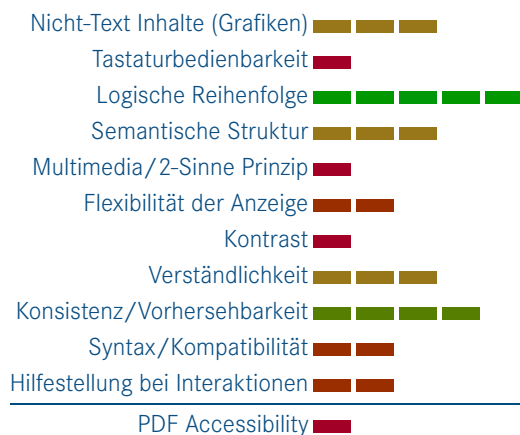
### Neue Zürcher Zeitung

www.nzz.ch



2011: ★★

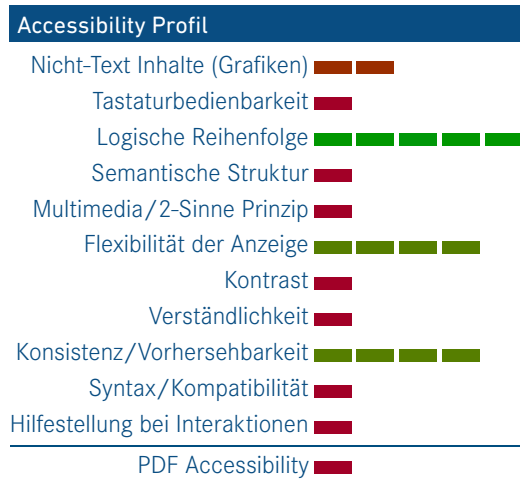
#### Accessibility Profil



**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Mit nzz.ch kommen Screenreader-Anwender ganz gut zu recht. Probleme bereiten unbeschriftete Buttons (zum Beispiel «Menü» oder «Suche»). Die Überschriftenstruktur ist ebenfalls nicht optimal.

**Tages-Anzeiger**  
www.tagesanzeiger.ch

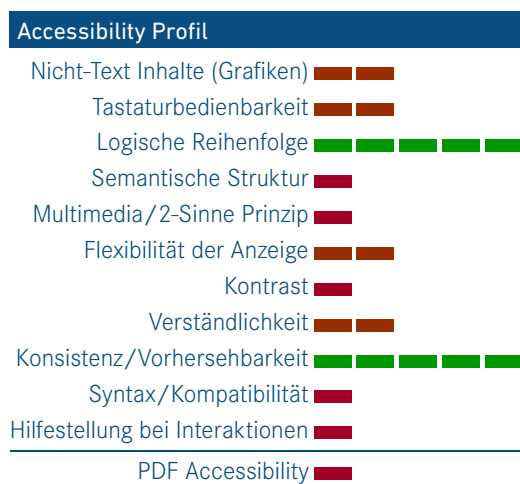


**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.



**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Überschriftenstruktur von Tagesanzeiger.ch ist mangelhaft. Überschriftenebenen werden übersprungen. Grafische Inhalte sind weitgehend unbeschriftet. Störend sind die Links zu sozialen Medien zwischen Artikel-Überschriften und -inhalten.

**Tribune de Genève**  
www.tdg.ch



**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.



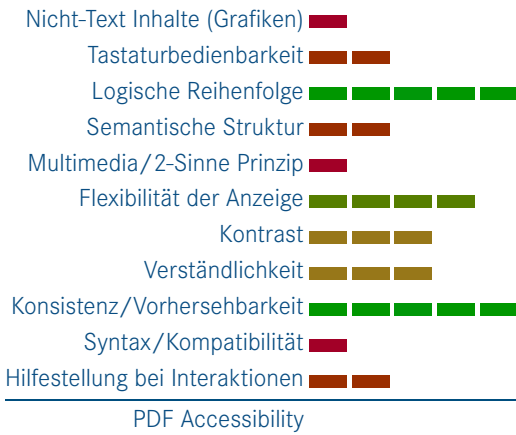
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Meinungen zum Leseerlebnis auf Tribune de Genève gehen auseinander. Eine Testerin ist ganz gut zurecht gekommen, für eine andere Testperson war die Navigation aufgrund unerwarteter Banner und Meta-Informationen eher unangenehm. Ausserdem existiert keine klare Überschriftenstruktur, Sprunglinks und versteckte Überschriften fehlen, und sowohl Text- als auch Grafiklinks sind teilweise unverständlich.

**Watson**

www.watson.ch



**Accessibility Profil**



**Szenario:** Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Auf der Startseite existiert keine Überschriftenstruktur. In den Artikeln ist diese sehr mangelhaft. Grafiken sind durchgängig unbeschriftet und Links oft unverständlich. Verschiedene Elemente sind per Tastatur nicht erreichbar.

## 5.2.7 Online-Shops



By Ralf Roletschek [GFDL, CC-BY-SA-3.0 or CC BY 2.5], via Wikimedia Commons

Für Menschen mit verschiedenen Behinderungen wie Blindheit, starker Sehbehinderung oder Einschränkungen in der Motorik und/oder Mobilität ist der Einkauf per Internet auf Online-Shops oft die einzige Möglichkeit, die wichtigsten Besorgungen selbständig und selbstbestimmt zu erledigen.

2016 präsentieren wir die Bewertung der Barrierefreiheit von zwölf prominenten Online-Shops in der Schweiz aus den Kategorien Lebensmittel, Elektronik, Bücher und Multimedia sowie Kleider.

Ähnlich wie die Resultate für die Barrierefreiheit von Schweizer Newsportalen (Seite 106) zeigen auch Schweizer Online-Shops ein sehr erschreckendes Bild der Barrierefreiheit von Webangeboten privater Anbieter. Gerade mal einer von zwölf Anbietern erreicht eine Bewertung von vier Sternen. Alle anderen Online-Shops erreichen drei oder weniger Sterne. Sehr ernüchternd!

### Rangliste

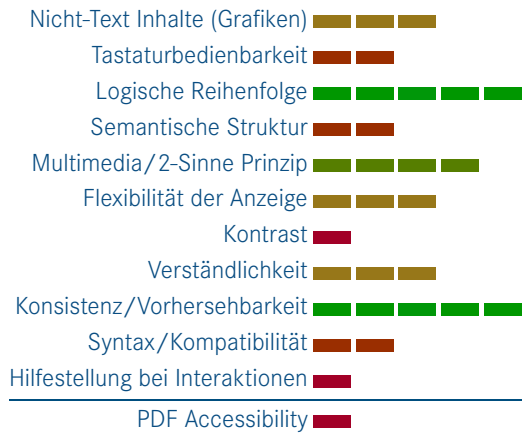
<a href="http://www.brack.ch">www.brack.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.manor.ch">www.manor.ch</a>	★★★
<a href="http://www.books.ch">www.books.ch</a>	★★★
<a href="http://www.zalando.ch">www.zalando.ch</a>	★★★
<a href="http://www.weltbild.ch">www.weltbild.ch</a>	★★★
<a href="http://speedyshop.ch">speedyshop.ch</a>	★★
<a href="http://www.coopathome.ch">www.coopathome.ch</a>	★★
<a href="http://www.conrad.ch">www.conrad.ch</a>	★★
<a href="http://www.leshop.ch">www.leshop.ch</a>	★★
<a href="http://www.exlibris.ch">www.exlibris.ch</a>	★★
<a href="http://www.digitec.ch">www.digitec.ch</a>	★

**Coop @home**

www.coopathome.ch



**Accessibility Profil**



**Szenario:** Die Testperson möchte eine Bestellung verschiedener Artikel vornehmen. Dazu muss sie sich registrieren, die gewünschten Artikel auswählen und den Warenkorb überprüfen.



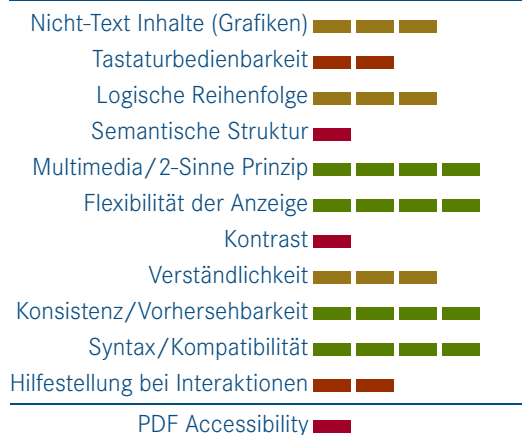
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Registration ist mit Screenreadern problemlos machbar. Die Popups für Artikelinformationen zeigen auch Infos zu anderen Produkten an. Der Bestellprozess ist mühsam. Der Screenreader sagt nur «hinzufügen» an. Es ist nicht klar, was hinzugefügt werden soll. Dasselbe Problem besteht bei der Änderung der Anzahl der Produkte im Warenkorb. Die Auswahl der Pickup-Orte und der Zahlungsprozess sind schwierig zu bedienen.

**Le Shop Migros**

www.leshop.ch



**Accessibility Profil**



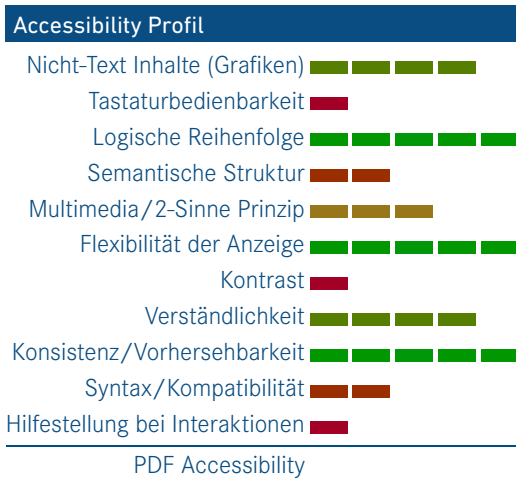
**Szenario:** Die Testperson möchte eine Bestellung verschiedener Artikel vornehmen. Dazu muss sie sich registrieren, die gewünschten Artikel auswählen und den Warenkorb überprüfen.



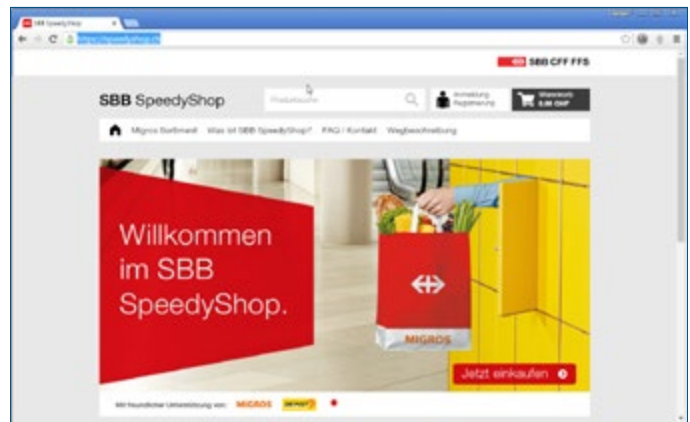
**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Registration mithilfe eines Screenreaders geht problemlos. Der Bestellprozess hingegen ist sehr schwierig zu bewältigen. Für Screenreader-Anwender ist es aufgrund mangelhafter Überschriftenstruktur schwierig, sich auf der Site zurecht zu finden.

**SBB SpeedyShop**

https://speedyshop.ch



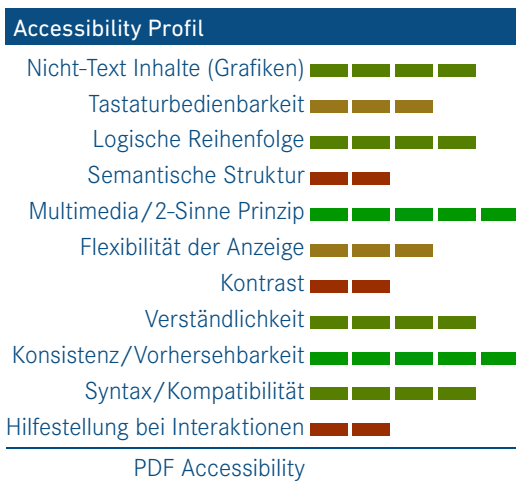
**Szenario:** Die Testperson möchte eine Bestellung verschiedener Artikel vornehmen. Dazu muss sie sich registrieren, die gewünschten Artikel auswählen und den Warenkorb überprüfen.



**Erfahrungsbericht Szenario:** Auf den ersten Blick ist die Site einfach zu bedienen, da sie klein und übersichtlich ist. Leider werden die Overlays, respektive deren Inhalte, insbesondere im Zahlungsprozess, immer ganz unten auf der Seite angezeigt. Bei grösseren Einkäufen erschwert dies den Prozess zunehmend.

**Brack**

www.brack.ch



**Szenario:** Die Testperson möchte eine Bestellung verschiedener Artikel vornehmen. Dazu muss sie sich registrieren, die gewünschten Artikel auswählen und den Warenkorb überprüfen.



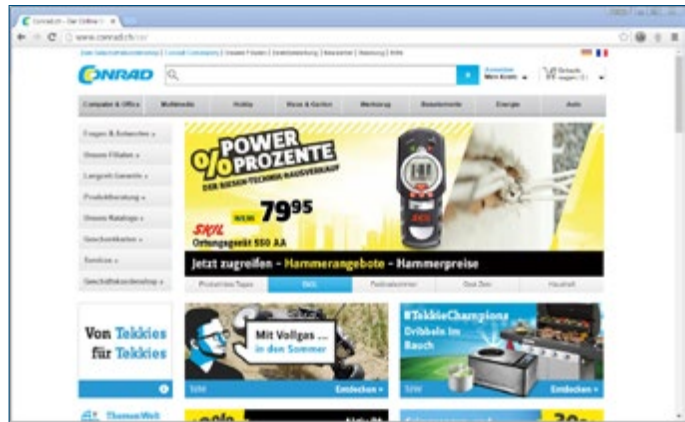
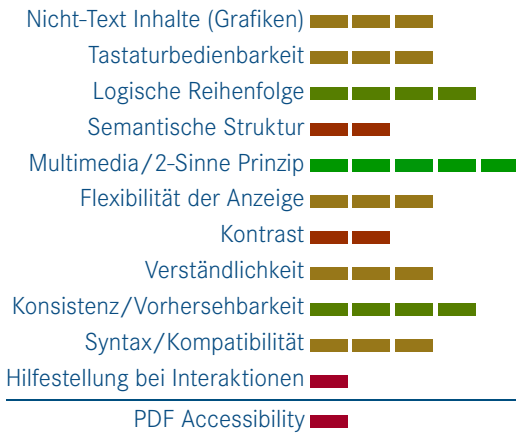
**Erfahrungsbericht Szenario:** Registration, Bestellprozess und Zahlungsprozess sind effizient und gut mit Screenreadern machbar. Einzig die Navigation durch die Kategorien und Unterkategorien ist mühsam zu bewerkstelligen. Hier hilft aber die Navigation mittels Anspringen von Überschriften.

**Conrad**

www.conrad.ch



**Accessibility Profil**



**Szenario:** Die Testperson möchte eine Bestellung verschiedener Artikel vornehmen. Dazu muss sie sich registrieren, die gewünschten Artikel auswählen und den Warenkorb überprüfen.

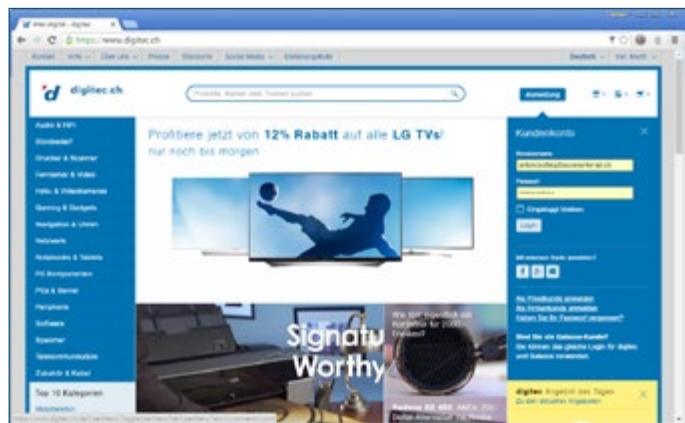
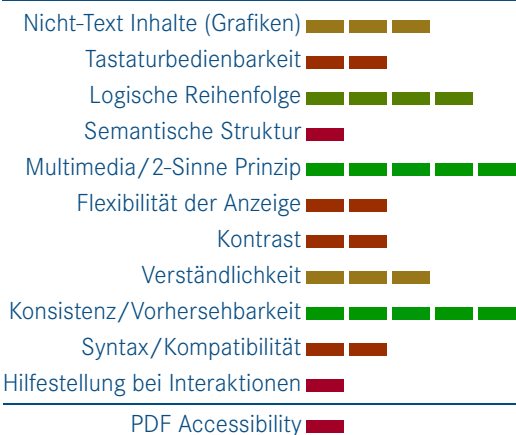
**Erfahrungsbericht Szenario:** Obschon die Navigation aufgrund ungenügender semantischer Struktur erschwert ist, sind Registration und Bestellprozess mit Screenreadern relativ problemlos machbar. Die AGBs sind nur als nicht zugängliches PDF verfügbar.

**Digitec**

www.digitec.ch



**Accessibility Profil**



**Szenario:** Die Testperson möchte eine Bestellung verschiedener Artikel vornehmen. Dazu muss sie sich registrieren, die gewünschten Artikel auswählen und den Warenkorb überprüfen.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Registrierung mithilfe eines Screenreaders scheitert an nicht korrekt mit Beschriftungen (Labels) verknüpften Formularfeldern. Der Suchen-Button ist nicht beschriftet. Popups mit spezifischen Informationen zu Warenkorb, Kasse etc. werden am Seitenende angezeigt und sind somit nur schwer zu finden. Bestellungen bei Digitec sind für SR-Nutzer äusserst fehleranfällig.



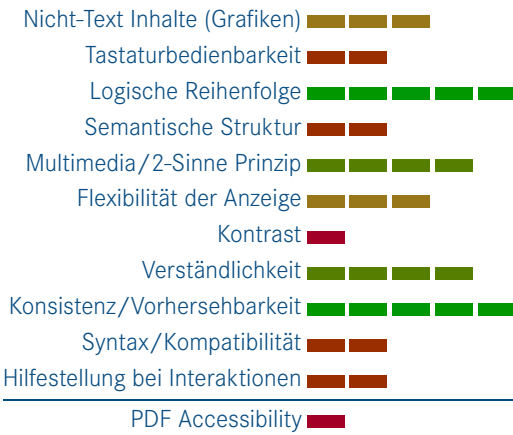


**Weltbild.ch**

www.weltbild.ch



**Accessibility Profil**



**Szenario:** Die Testperson möchte eine Bestellung verschiedener Artikel vornehmen. Dazu muss sie sich registrieren, die gewünschten Artikel auswählen und den Warenkorb überprüfen.



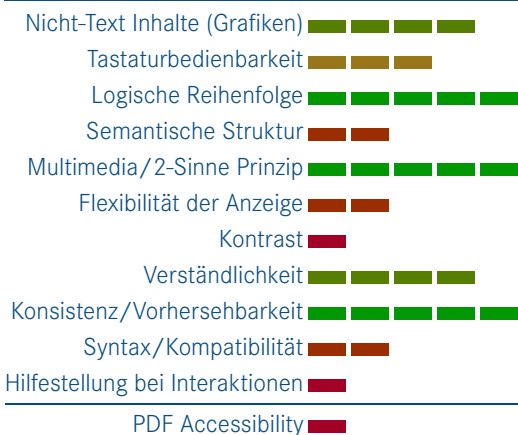
**Erfahrungsbericht Szenario:** Registrierung, Bestellung und Zahlung sind grundsätzlich mit Screenreadern machbar. Allerdings verfügt der Shop über eine mangelhafte semantische Struktur und keinerlei versteckte Überschriften. Einige interaktive Elemente sind mit Screenreader nicht erreichbar.

**H&M**

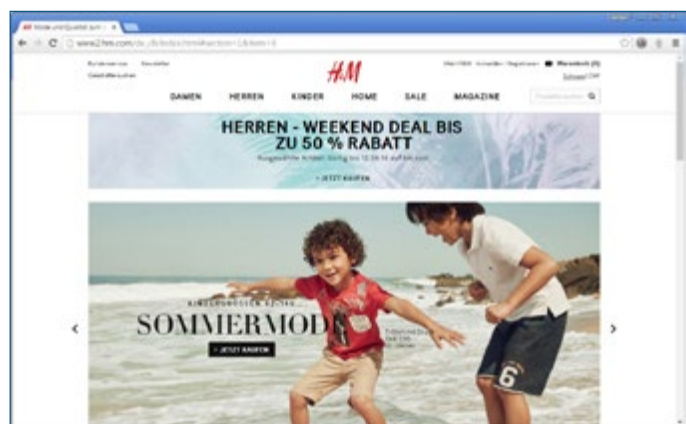
www2.hm.com



**Accessibility Profil**



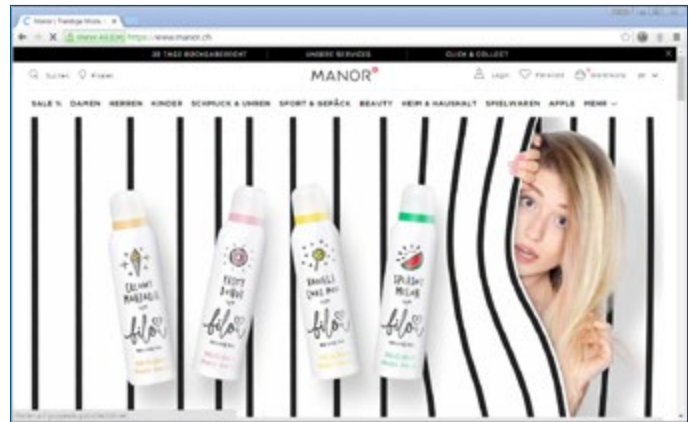
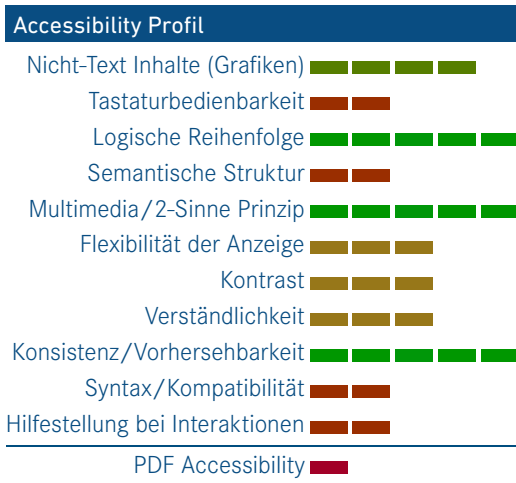
**Szenario:** Die Testperson möchte eine Bestellung verschiedener Artikel vornehmen. Dazu muss sie sich registrieren, die gewünschten Artikel auswählen und den Warenkorb überprüfen.



**Erfahrungsbericht Szenario:** Registrierung und Bestellprozess sind eigentlich ganz gut machbar. Die Orientierung und Navigation auf der Site ist nicht immer einfach. Die Kategorien sind nicht übersichtlich einem Ort zugeordnet. Oft ist es für eine blinde Person schwierig herauszufinden, ob sie sich gerade im Bereich Damen- oder Herren-Bekleidung befindet.

**Manor**

www.manor.ch

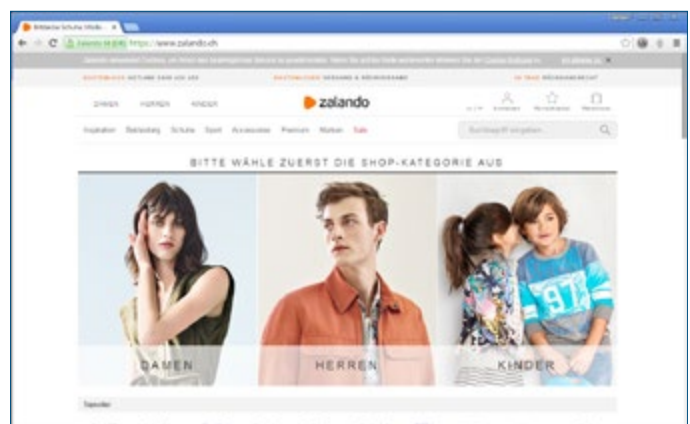
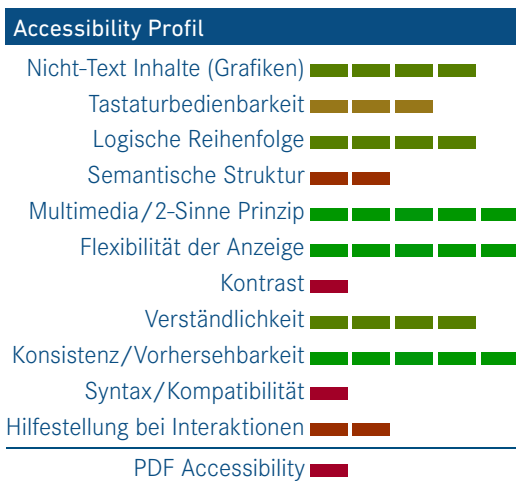


**Szenario:** Die Testperson möchte eine Bestellung verschiedener Artikel vornehmen. Dazu muss sie sich registrieren, die gewünschten Artikel auswählen und den Warenkorb überprüfen.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Die Registrierung ist eigentlich problemlos. Die Seiten mit den Liefer- und Zahlungsoptionen sind mit Screenreadern/per Tastatur sehr schlecht bedienbar. Aufgrund der mangelhaften semantischen Struktur ist die Orientierung und Navigation auf der Site sehr mühsam.

**zalando**

www.zalando.ch



**Szenario:** Die Testperson möchte eine Bestellung verschiedener Artikel vornehmen. Dazu muss sie sich registrieren, die gewünschten Artikel auswählen und den Warenkorb überprüfen.

**Erfahrungsbericht Szenario:** Registration und Bestellprozess sind für Screenreader-Anwender weitgehend unproblematisch. Einzig die Tabelle im Warenkorb mit Bestellübersicht und Gesamtsumme ist mit einem Screenreader schwer zu lesen.

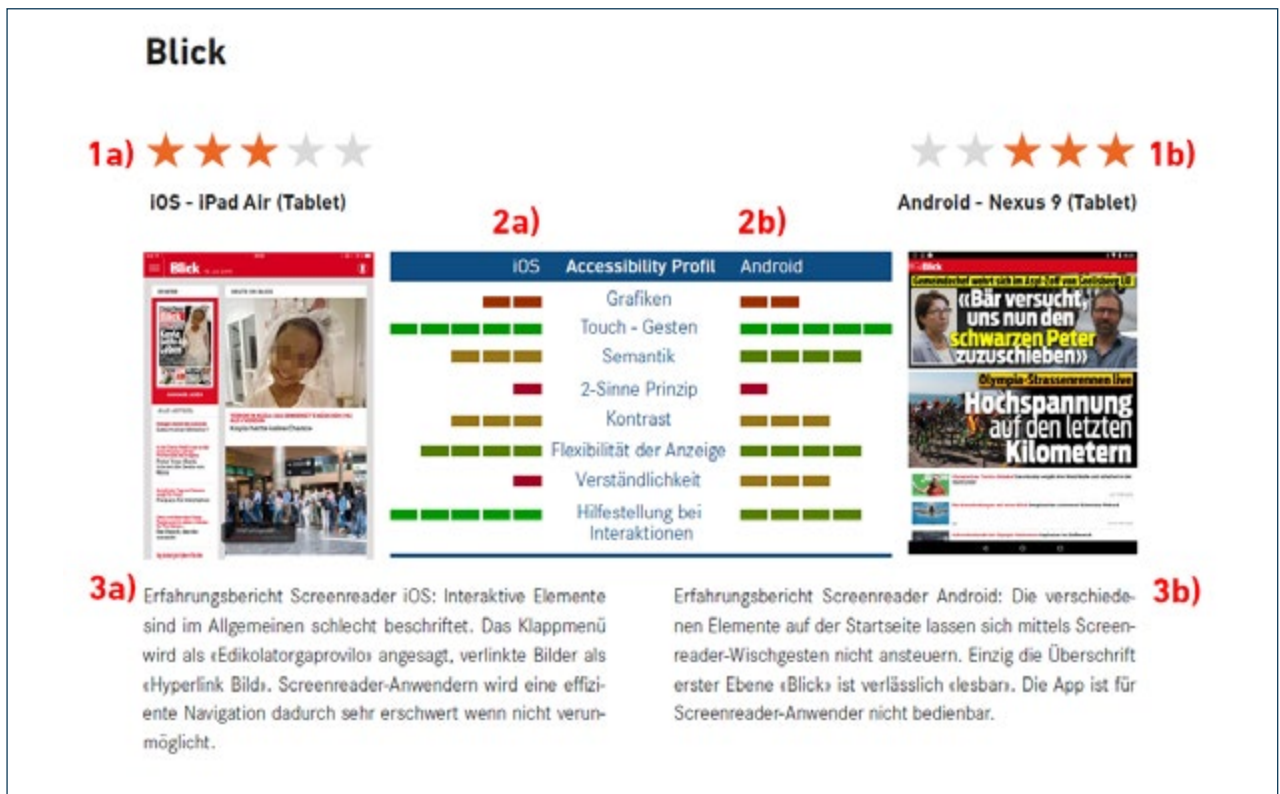


## 5.3 Mobile Apps von Schweizer Newsportalen im Test

### 5.3.1 So werden die Testresultate gelesen

Die Resultate der einzelnen getesteten Mobile Apps für iOS und Android werden auf den nächsten Seiten auf jeweils einer halben Seite dokumentiert, beispielhaft dargestellt für die Mobile App der Zeitung «Blick» in der untenstehenden Abbildung. 1a) bis 3a) (linke Spalte) zeigen die Resultate der Mobile App für iOS (iPad, iPhone), 1b) bis 3b) (rechts) jene für Android-Geräte:

1. Gesamtbeurteilungen (orange Sterne): Werteskala 1 bis 5 Sterne; 1 entspricht sehr schlechter Zugänglichkeit. Die App ist nicht bedien- und benutzbar für viele Menschen mit Einschränkungen. 5 entspricht recht guter Zugänglichkeit. Ein Rating von 5 Sternen bedeutet nicht, dass die App vollständig barrierefrei ist. Die App ist für die meisten Menschen mit Einschränkungen gut bedien- und benutzbar.
2. Accessibility-Profil (Balkendiagramme): In den Balkendiagrammen werden die 30 ausgewählten Prüfkriterien<sup>1</sup> in acht thematische Aspekte von Accessibility kategorisiert und dargestellt. Jeder Kategorie wird ein Wert von 1 bis 5 für Barrierefreiheit zugewiesen. Die Balkendiagramme erlauben der Leserin, Rückschlüsse auf die Stärken und Schwächen der Mobile Apps bezüglich Zugänglichkeit zu ziehen. Die inhaltliche Bedeutung der einzelnen Kriteriumskategorien sind unter «Wie sind die Accessibility-Profile zu lesen?» auf Seite 124 beschrieben.
3. Erfahrungsberichte Szenario: Die Erfahrungsberichte zum Szenario erlauben dem Leser einen Eindruck betreffend der Probleme, mit denen blinde Menschen konfrontiert sind, welche ihr Smartphone oder Tablet mittels Screenreader-Software bedienen.



1 Die hier angewendeten Prüfkriterien setzen sich zusammen aus ausgewählten WCAG 2.0-Kriterien und werden ergänzt durch Kriterien der aktuellen Mobile Accessibility WCAG Extension (vgl. Draft vom 19 Mai: <http://w3c.github.io/Mobile-A11y-Extension/>)

### 5.3.2 Was bedeuten die Sterne?

Der Gesamtscore der gewichteten Ratings wurde zwecks besserer Lesbarkeit in eine Skala von 1 bis 5 Sterne umgeformt. Die Verteilung der Anzahl Sterne über die 29<sup>2</sup> Mobile Apps folgt annähernd einer Normalverteilung.

Mobile Apps mit 1 bis 2 Sternen verletzen grundlegende Regeln der Barrierefreiheit wiederholt und auf schwerwiegende Weise. Sie müssen für Menschen mit Einschränkungen als nicht zugänglich bezeichnet werden. Websites mit 5 Sternen dürfen für Menschen mit Einschränkungen im Allgemeinen als gut benutzbar betrachtet werden, auch wenn keine vollständige Konformität mit den WCAG 2.0-Richtlinien und den Kriterien der Mobile Accessibility WCAG Extension gegeben ist.

### 5.3.3 Wie sind die Accessibility-Profile zu lesen?

#### Grafiken (Nicht-Text-Inhalte)

Informationstragende Grafiken verfügen über entsprechende informationstragende Textalternativen. Verlinkte Grafiken verweisen auf das Linkziel im Alternativtext. Dekorative Grafiken sind mit leeren alt-Attributen versehen. Rein grafische CAPTCHAs sind nicht vorhanden.

#### Touch - Gesten (Touch - Bedienbarkeit)

Alle interaktiven Elemente müssen per Touch [Wischgeste] erreichbar und bedienbar sein, auch bei linearisierter Fokusreihenfolge (zum Beispiel Screenreader-Modus). Bei linearisierter Touchbedienung (Screenreader) gibt es keine «Fallen», aus denen man nicht mehr heraus kommt (vgl. Tastatur-Fallen in den WCAG 2.0). Die Reihenfolge der Links in der Navigation und im Inhalt ist logisch.

#### Semantik

Überschriften widerspiegeln die semantische Struktur des Inhalts (korrekte Hierarchie). Aufzählungen werden semantisch korrekt als Listen ausgegeben. Formularfelder und -labels sind logisch miteinander verknüpft. Die App verfügt über eine korrekte Sprachdeklaration.

#### 2-Sinne-Prinzip

Aufgezeichnete Audio- und Videoinhalte verfügen über Textabschriften. Aufgezeichnete Videoinhalte verfügen über synchrone Untertitel. Aufgezeichnete Videoinhalte verfügen über Audiodeskriptionen. Information wird nicht allein durch Farbe vermittelt.

#### Kontrast

Das Kontrastverhältnis der Schriftfarbe zur Hintergrundfarbe ist mindestens 4,5:1.

**Flexibilität der Anzeige**

Pinch Zoom (2-Finger Gesten) sind anwendbar; Font-Einstellungen sind auf System-Ebene oder spezifisch einstellbar. Wenn Audio automatisch einsetzt und mehr als drei Sekunden dauert, gibt es einen Stoppschalter. Die Orientierung der Anzeige wird nicht durch die App blockiert.

**Verständlichkeit**

Linktexte sind selbsterklärend. Auf Formatwechsel wird hingewiesen. Überschriften und Beschriftungen (Labels) sind vorhanden und informativ.

**Hilfestellung bei Interaktionen**

Automatisch erkannte Eingabefehler geben in der Fehlermeldung einen klaren Hinweis auf das fehlerhafte Element in Textform. Pflichtfelder: Beschriftungen oder Hinweise sind angegeben, wenn Benutzereingaben erwartet werden.

## 5.4 Mobile Apps



By Soltok29 [CC BY-SA 4.0], via Wikimedia Commons

### 5.4.1 Newsportale

Im Vergleich zu den Websites der getesteten Newsportale schneiden die News-Apps, sowohl für Apples iOS wie auch für Android-Geräte, besser ab. Obschon sich die Ratings zwischen Websites und Apps nicht eins zu eins vergleichen lassen, entspricht der Befund den Erfahrungen von Betroffenen, insbesondere von Screenreader-Nutzern.

Die bessere Zugänglichkeit von Informations-Angeboten auf mobilen Geräten ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass die Inhalte so flexibel gestaltet werden müssen damit sie auf vielen verschiedenen Geräten angezeigt werden können. Die kleinere Bildschirmgrösse «zwingt» die Entwickler zu einer klareren (semantischen) Strukturierung der Inhalte. Dies führt zu einer besseren Orientierung und erleichtert die Navigation durch die Inhalte. Insbesondere für Menschen mit Einschränkungen.

Auffallend ist die Differenz zwischen den beiden mobilen Betriebssystemen iOS und Android. Die Android-Apps (2.5 Sterne) wurden durchschnittlich um einen ganzen Stern schlechter beurteilt, als jene für iOS (3.5 Sterne). Dieser Unterschied ist nicht alleine auf die Entwickler der Apps zurückzuführen sondern zu einem grossen Teil auf die unterschiedliche Unterstützung von Accessibility-Funktionen durch die jeweiligen Betriebssysteme.

#### Rangliste iOS Apps

24 heures	★★★★★
Neue Zürcher Zeitung	★★★★★
Watson	★★★★★
Corriere del Ticino	★★★★★
20 Minuten	★★★★★
Le Temps	★★★★★
Der Bund	★★★★★
Tribune de Genève	★★★★★
Le Matin	★★★★
Berner Zeitung	★★★★
Neue Luzerner Zeitung	★★★★
Basler Zeitung	★★★★
Blick	★★★★
Tages Anzeiger	★★★
La Region	★

#### Rangliste Android Apps

Corriere del Ticino	★★★★★
Neue Zürcher Zeitung	★★★★★
Blick	★★★★
Le Temps	★★★★
Neue Luzerner Zeitung	★★★★
20 Minuten	★★★★
Tages Anzeiger	★★★
Le Matin	★★★
BAZ Online	★★★
24 heures	★★★
Berner Zeitung	★★★
Der Bund	★★★
Tribune de Genève	★★★
Watson	★★★



20 Minuten



iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Accessibility Profil	Android
████████	Grafiken	██████
████████	Touch - Gesten	████████
████████	Semantik	████████
████████	2-Sinne Prinzip	████
████████	Kontrast	████████
████████	Flexibilität der Anzeige	██████
██████	Verständlichkeit	██████
████████	Hilfestellung bei Interaktionen	██████



Android - Nexus 9 (Tablet)



Erfahrungsbericht Screenreader iOS: Auf der Startseite werden vom Screenreader nur die gerade sichtbaren Inhalte erkannt. Sobald gescrollt werden soll, springt der Screenreader auf das erste Element zurück. Screenreader-Anwendern verunmöglicht dies die Suche nach interessanten Artikeln. Auf den Artikelseiten besteht dieses Problem nicht.

Erfahrungsbericht Screenreader Android: Die Artikel der App sind grundsätzlich lesbar. Allerdings muss der Screenreader-Fokus durch Tippen auf den Bildschirm explizit aktiviert werden. Tut man dies nicht, verhält sich die App so, als ob sich die Inhalte mit Screenreader überhaupt nicht lesen lassen könnten.

24 heures



iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Accessibility Profil	Android
████████	Grafiken	████
████████	Touch - Gesten	████████
████████	Semantik	██████
██████	2-Sinne Prinzip	████
████████	Kontrast	██████
████████	Flexibilität der Anzeige	████████
██████	Verständlichkeit	████
████████	Hilfestellung bei Interaktionen	██████



Android - Nexus 9 (Tablet)



Erfahrungsbericht Screenreader iOS: Auf der Startseite wie auch in der Navigation werden die Teaser vom Screenreader nur als «Taste» erkannt. Dies verunmöglicht Screenreader-Anwendern die gezielte Suche nach interessierenden Artikeln. Einmal gefunden, lassen sich die Artikel mit Screenreader lesen.

Erfahrungsbericht Screenreader Android: Viele (interaktive) Elemente werden vom Screenreader als «Schaltfläche unbenannt» angesagt. Bilder in Bildergalerien werden mit «Null» angesagt. Viele Alternativtexte lauten «Foto d'illustration». Eine effiziente Navigation wird so sehr erschwert, wenn nicht verunmöglicht.

**Basler Zeitung**



iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Accessibility Profil	Android
■ ■ ■ ■ ■	Grafiken	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Touch - Gesten	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Semantik	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	2-Sinne Prinzip	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Kontrast	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Flexibilität der Anzeige	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Verständlichkeit	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Hilfestellung bei Interaktionen	■ ■ ■ ■ ■



Android - Nexus 9 (Tablet)



**Erfahrungsbericht Screenreader iOS:** Auf der Startseite wie auch in der Navigation werden die Teaser vom Screenreader nur als «Taste» erkannt. Dies verunmöglicht Screenreader-Anwendern die gezielte Suche nach interessierenden Artikeln. Einmal gefunden, lassen sich die Artikel mit Screenreader «lesen».

**Erfahrungsbericht Screenreader Android:** Viele (interaktive) Elemente werden vom Screenreader als «Schaltfläche unbenannt» angesagt. Bilder in Bildergalerien werden mit «Null» angesagt. Eine effiziente Navigation wird so sehr erschwert, wenn nicht verunmöglicht.

**Blick**



iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Accessibility Profil	Android
■ ■ ■ ■ ■	Grafiken	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Touch - Gesten	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Semantik	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	2-Sinne Prinzip	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Kontrast	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Flexibilität der Anzeige	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Verständlichkeit	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Hilfestellung bei Interaktionen	■ ■ ■ ■ ■



Android - Nexus 9 (Tablet)



**Erfahrungsbericht Screenreader iOS:** Interaktive Elemente sind im Allgemeinen schlecht beschriftet. Das Klappmenü wird als «Edikolatorgaprotilo» angesagt, verlinkte Bilder als «Hyperlink Bild». Screenreader-Anwendern wird eine effiziente Navigation dadurch sehr erschwert, wenn nicht verunmöglicht.

**Erfahrungsbericht Screenreader Android:** Die verschiedenen Elemente auf der Startseite lassen sich mittels Screenreader-Wischgesten nicht ansteuern. Einzig die Überschrift erster Ebene «Blick» ist verlässlich lesbar. Die App ist für Screenreader-Anwender nicht bedienbar.

**Berner Zeitung**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



iOS	Accessibility Profil	Android
■ ■ ■ ■ ■	Grafiken	■
■ ■ ■ ■ ■	Touch - Gesten	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Semantik	■ ■ ■ ■ ■
■	2-Sinne Prinzip	■
■ ■ ■ ■ ■	Kontrast	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Flexibilität der Anzeige	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Verständlichkeit	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Hilfestellung bei Interaktionen	■ ■ ■ ■ ■



**Android - Nexus 9 (Tablet)**



**Erfahrungsbericht Screenreader iOS:** Auf der Startseite wie auch in der Navigation werden die Teaser vom Screenreader nur als «Taste» erkannt. Dies verunmöglicht Screenreader-Anwendern die gezielte Suche nach interessierenden Artikeln. Einmal gefunden, lassen sich die Artikel mit Screenreader «lesen».

**Erfahrungsbericht Screenreader Android:** Viele (interaktive) Elemente werden vom Screenreader als «Schaltfläche unbenannt» angesagt. Bilder in Bildergalerien werden mit «Null» angesagt. Eine effiziente Navigation wird so sehr erschwert, wenn nicht verunmöglicht.

**Corriere del Ticino**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



iOS	Accessibility Profil	Android
■ ■ ■ ■ ■	Grafiken	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Touch - Gesten	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Semantik	■
■ ■ ■ ■ ■	2-Sinne Prinzip	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Kontrast	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Flexibilität der Anzeige	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Verständlichkeit	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Hilfestellung bei Interaktionen	■ ■ ■ ■ ■



**Android - Nexus 9 (Tablet)**



**Erfahrungsbericht Screenreader iOS:** Für Screenreader-Anwender ist diese App komplett unbrauchbar. Mit dem Screenreader ist es nicht möglich, die Zeitung zu öffnen. Es sind nur die Bedienungselemente der App zu erreichen und diese sind so unverständlich beschriftet, dass Screenreader-Anwenderinnen nichts damit anfangen können.

**Erfahrungsbericht Screenreader Android:** Die Bedienelemente der App nach dem Aufstarten sind erreichbar. Jegliche interaktiven Elemente werden mit «Schaltfläche unbenannt» angesagt. Die Zeitung lässt sich für Screenreader-Anwenderinnen nicht öffnen.

**Der Bund**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



iOS	Accessibility Profil	Android
■ ■ ■ ■ ■	Grafiken	■
■ ■ ■ ■ ■	Touch - Gesten	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Semantik	■ ■ ■ ■ ■
■	2-Sinne Prinzip	■
■ ■ ■ ■ ■	Kontrast	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Flexibilität der Anzeige	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Verständlichkeit	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Hilfestellung bei Interaktionen	■ ■ ■ ■ ■



**Android - Nexus 9 (Tablet)**



**Erfahrungsbericht Screenreader iOS:** Auf der Startseite wie auch in der Navigation werden die Teaser vom Screenreader nur als «Taste» erkannt. Dies verunmöglicht Screenreader-Anwendern die gezielte Suche nach interessierenden Artikeln. Einmal gefunden, lassen sich die Artikel mit Screenreader «lesen».

**Erfahrungsbericht Screenreader Android:** Viele (interaktive) Elemente werden vom Screenreader als «Schaltfläche unbenannt» angesagt. Bilder in Bildergalerien werden mit «Null» angesagt. Eine effiziente Navigation wird so sehr erschwert, wenn nicht verunmöglicht.

**La Regione**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



iOS	Accessibility Profil	Android
■	Grafiken	
■	Touch - Gesten	
■ ■ ■ ■ ■	Semantik	
■ ■ ■ ■ ■	2-Sinne Prinzip	
■ ■ ■ ■ ■	Kontrast	
■ ■ ■ ■ ■	Flexibilität der Anzeige	
■ ■ ■ ■ ■	Verständlichkeit	
■	Hilfestellung bei Interaktionen	

**Keine Android-App**

**Erfahrungsbericht Screenreader iOS:** Jegliche interaktiven Elemente sind absolut unverständlich beschriftet. («Settings Info Taste», «Edicular Taste» oder «Reader Thumbs Taste»). Kann eine einzelne Ausgabe trotzdem geöffnet werden, beschränkt sich die Screenreader-Ausgabe auf das Datum der Ausgabe. Mehr ist für eine Screenreader-Anwenderin nicht zu erfahren.

**Le Matin**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



iOS	Accessibility Profil	Android
██████████	Grafiken	████
██████████	Touch - Gesten	██████████
██████████	Semantik	███
██████████	2-Sinne Prinzip	███
██████████	Kontrast	██████████
██████████	Flexibilität der Anzeige	██████████
██████████	Verständlichkeit	███
	Hilfestellung bei Interaktionen	



**Android - Nexus 9 (Tablet)**



**Erfahrungsbericht Screenreader iOS:** Auf der Startseite wie auch in der Navigation werden die Teaser vom Screenreader nur als «Taste» erkannt. Dies verunmöglicht Screenreader-Anwendern die gezielte Suche nach interessierenden Artikeln. Einmal gefunden, lassen sich die Artikel mit Screenreader «lesen».

**Erfahrungsbericht Screenreader Android:** Die App von Le Matin ist relativ gut mit Screenreader bedienbar. Die Artikel können gelesen werden. Allerdings werden relativ viele irrelevante und wenig sinnvolle Informationseinheiten angesagt, meistens einzelne Buchstaben oder Zahlen, zum Beispiel: «v95».

**Le Temps**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



iOS	Accessibility Profil	Android
██████████	Grafiken	██████████
██████████	Touch - Gesten	██████████
██████████	Semantik	██████████
██████████	2-Sinne Prinzip	███
██████████	Kontrast	██████████
██████████	Flexibilität der Anzeige	██████████
██████████	Verständlichkeit	██████████
	Hilfestellung bei Interaktionen	



**Android - Nexus 9 (Tablet)**



**Erfahrungsbericht Screenreader iOS:** Die Mobile App von Le Temps ist mit Screenreadern ganz gut bedien- und lesbar. Es erstaunt, dass die Zeitungssprache auf Deutsch eingestellt ist. Leider existieren weder Textabschriften noch Audiodeskriptionen für Multimediainhalte. Einzelne Überschriften-Ebenen werden übersprungen.

**Erfahrungsbericht Screenreader Android:** Die Navigation der App ist mittels Wischgesten nicht ohne Weiteres erreichbar, nämlich nur, wenn sich der «Touch-Fokus» rückwärts oder von unten nach oben bewegt. Auffallend ist, dass die französischen Texte mit deutscher Aussprache vorgelesen werden. Die Inhalte sind somit nur schwer verständlich.

**Neue Luzerner Zeitung**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



iOS	Accessibility Profil	Android
████████	Grafiken	██████
████████	Touch - Gesten	████████
████████	Semantik	██████
██████	2-Sinne Prinzip	██████
████████	Kontrast	██████
████████	Flexibilität der Anzeige	██████
██████	Verständlichkeit	██████
██████	Hilfestellung bei Interaktionen	████████



**Android - Nexus 9 (Tablet)**



**Erfahrungsbericht Screenreader iOS:** Die App der Neuen Luzerner Zeitung erlaubt, sich mithilfe eines Screenreaders einen Überblick über die vorhandenen Artikel zu verschaffen. Die Teaser und Artikel sind gut lesbar. Die Artikel selbst sind mit Überschriften versehen.

**Erfahrungsbericht Screenreader Android:** Die App ist für Screenreader-Anwenderinnen recht gut benutzbar. Die Artikel lassen sich öffnen und lesen. Überschriften sind ausgezeichnet, einzelne Überschriftenebenen werden jedoch übersprungen.

**Neue Zürcher Zeitung**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



iOS	Accessibility Profil	Android
██████	Grafiken	██████
████████	Touch - Gesten	████████
████████	Semantik	██████
████████	2-Sinne Prinzip	████████
████████	Kontrast	██████
████████	Flexibilität der Anzeige	████████
████████	Verständlichkeit	██████
████████	Hilfestellung bei Interaktionen	████████



**Android - Nexus 9 (Tablet)**



**Erfahrungsbericht Screenreader iOS:** Die App der NZZ ist eigentlich ganz gut bedien- und lesbar. Für Screenreader-Anwender sehr irritierend ist die Einführung zur App-Benutzung beim ersten App-Start. Diese Einführung ist für Screenreader-Anwenderinnen nicht zugänglich.

**Erfahrungsbericht Screenreader Android:** Wie die iOS-App lässt sich auch die Android-App ganz ordentlich bedienen. Die Einführung zur Benutzung der App mittels verschiedener Gesten ist auch hier nicht zugänglich und sehr irritierend. Für unsichere Anwenderinnen kann dies zum Abbruch der Bemühungen führen die App zu benutzen.

Tages-Anzeiger



iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Accessibility Profil	Android
■	Grafiken	■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Touch - Gesten	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Semantik	■
■	2-Sinne Prinzip	■
■ ■ ■ ■ ■	Kontrast	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Flexibilität der Anzeige	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Verständlichkeit	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Hilfestellung bei Interaktionen	■ ■ ■ ■ ■



Android - Nexus 9 (Tablet)



Erfahrungsbericht Screenreader iOS: Auf der Startseite wie auch in der Navigation werden die Teaser vom Screenreader nur als «Taste» erkannt. Dies verunmöglicht Screenreader-Anwendern die gezielte Suche nach interessierenden Artikeln. Einmal gefunden, lassen sich die Artikel mit Screenreader «lesen».

Erfahrungsbericht Screenreader Android: Die Inhalte der Startseite werden mit Ausnahme der Navigation, des Logos und der Symbolbildchen für die Wettervorhersage verständlich ausgegeben. Innerhalb der einzelnen Artikel scheint der Screenreader Probleme mit dem Fokus zu haben. So werden immer wieder Inhalte vorhergehender Screens angesagt.

Tribune de Genève



iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Accessibility Profil	Android
■ ■ ■ ■ ■	Grafiken	■
■ ■ ■ ■ ■	Touch - Gesten	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Semantik	■ ■ ■ ■ ■
■	2-Sinne Prinzip	■
■ ■ ■ ■ ■	Kontrast	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Flexibilität der Anzeige	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Verständlichkeit	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Hilfestellung bei Interaktionen	■ ■ ■ ■ ■



Android - Nexus 9 (Tablet)



Erfahrungsbericht Screenreader iOS: Auf der Startseite wie auch in der Navigation werden die Teaser vom Screenreader nur als «Taste» erkannt. Dies verunmöglicht Screenreader-Anwendern die gezielte Suche nach interessierenden Artikeln. Einmal gefunden, lassen sich die Artikel mit Screenreader «lesen».

Erfahrungsbericht Screenreader Android: Viele (interaktive) Elemente werden vom Screenreader als «Schaltfläche unbenannt» angesagt. Bilder in Bildergalerien werden mit «Null» angesagt. Viele Alternativtexte lauten «Foto d'illustration». Eine effiziente Navigation wird so sehr erschwert, wenn nicht verunmöglicht.

**Watson**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



iOS	Accessibility Profil	Android
████████	Grafiken	█
████████	Touch - Gesten	██
████████	Semantik	████
█	2-Sinne Prinzip	████████████
████████	Kontrast	████
████████	Flexibilität der Anzeige	████
████████	Verständlichkeit	████
██	Hilfestellung bei Interaktionen	████



**Android - Nexus 9 (Tablet)**



**Erfahrungsbericht Screenreader iOS:** Die App ist relativ gut mit dem Screenreader bedienbar. Auf der Startseite werden die Titel der Artikel als «grau dargestellt» vom Screenreader angesagt, was anfänglich den Eindruck erzeugt, dass diese Elemente nicht verfügbar sind. Dem ist aber nicht so.

**Erfahrungsbericht Screenreader Android:** Screenreader sagen beim ersten Start einzig zwei unbeschriftete Grafiken und eine «Senden-Schaltfläche» an. Es folgen weitere Screens mit «Senden-Schaltfläche». Es ist mithilfe eines Screenreaders nicht möglich, gezielt einen Artikel zu öffnen.



## 6 Fazit und Ausblick

### 6.1 Fazit

Auch zwölf Jahre nach Inkrafttreten des Behinderungsgleichstellungsgesetzes (BehiG), bald acht Jahre nach Veröffentlichung der Web Content Accessibility Guidelines WCAG 2.0 und fünf Jahre nach der Veröffentlichung der letzten Schweizer Accessibility-Studie zeigt sich weiterhin ein sehr ernüchterndes Bild hinsichtlich der Zugänglichkeit von Schweizer Web-Angeboten und -Dienstleistungen.

Zwar lässt sich ausmachen, dass die klaren rechtlichen Rahmenbedingungen für Webangebote auf der Ebene des Bundes durchaus positive Wirkungen zeigen. So erreichen die getesteten Websites des Bundes 4.3 von 5 möglichen Sternen in der Bewertung der Barrierefreiheit. Das entspricht einer Verbesserung gegenüber der letzten Studie aus dem Jahr 2011 um 0.6 Sterne. Mit der ansprechenden Bewertung von durchschnittlich 4.2 Sternen folgen die getesteten bundesnahen Betriebe Post, PostFinance, SRF, Swisscom und SBB. Im direkten Vergleich schneiden diese allerdings um 0.5 Sterne schlechter ab als in der Studie 2011. Angesichts der hohen Relevanz für die Selbständigkeit und Selbstbestimmung von Menschen mit Behinderungen ist dies sehr bedauerlich. Mit den Bewertungen von 3.6, 3.4 und 3.2 Sternen für die zehn grössten Schweizer Städte, die Schweizer Kantone und einer Auswahl von Schweizer Hochschulen folgen weitere staatliche und staatsnahe Anbieter auf unbefriedigend tiefem Niveau.

Auffallend und erschreckend ist die Unzugänglichkeit der Web-Angebote der getesteten privaten Anbieter in den Bereichen Online-Shops und Newsportale. Die zwölf Online-Shops erreichen durchschnittlich nicht mehr als 2.5 und die Newsportale gerade mal 1.7 Sterne, wobei neun von fünfzehn Newsportalen mit der Minimalbewertung von einem Stern bewertet werden mussten. Diese Angebote können von grossen Teilen der Bevölkerung nicht genutzt werden.

Etwas besser sieht es bei den Mobile Apps der Newsportale aus. Die Zugänglichkeit der getesteten Apps für iOS (iPhone, iPad) erreicht eine durchschnittliche Bewertung von 3.5 von maximal 5 Sternen, während die Mobile Apps für Android-Geräte lediglich enttäuschende 2.5 Sterne erreichen.

Die erschreckende Unzugänglichkeit der Web-Angebote der privaten Anbieter ist verheerend, sind es doch primär die privaten Anbieter, welche elektronische Informationen und Dienstleistungen zur Bewältigung alltäglicher Herausforderungen bereitstellen und damit die «volle Teilhabe in allen Lebensbereichen» für Menschen mit Behinderungen erst überhaupt ermöglichen. Sind diese für Menschen mit Behinderungen nicht bedien- und nutzbar, werden grosse und wachsende Teile der Bevölkerung von der modernen Informationsgesellschaft ausgeschlossen.

### 6.2 Ausblick

Es bleibt zu hoffen und darauf hinzuarbeiten, dass auch die privaten Anbieter von Web-Angeboten und -Dienstleistungen in der Schweiz ihre Verantwortung für eine inklusive digitale Gesellschaft erkennen und diese wahrzunehmen lernen. Schliesslich bedeutet mangelnde Zugänglichkeit von Web-Angeboten immer auch eine Einschränkung der Zielgruppe und Verzicht auf wesentliche Marktanteile und wertvolle Kunden und Konsumenten.

Auf rechtlicher Ebene gibt die Schweizer Ratifikation der UNO-Behindertenrechtskonvention (UNO-BRK) im Jahr 2014 zusätzlichen Grund zur Hoffnung. Ausdrücklich erwähnt die UNO-BRK die Verpflichtung des Staates, Diskriminierungen durch Private zu beseitigen (mehr hierzu auf Seiten 50ff.).



## 7 Anhang

### 7.1 Die Accessibility-Test-Methoden für Websites

#### 7.1.1 Web Content Accessibility - Hundert Schweizer Websites

Im Rahmen der Schweizer Accessibility-Studie 2016 wurden zum vierten Mal seit 2004 rund hundert staatliche und nicht-staatliche Websites von hoher Relevanz für die Bevölkerung auf Barrierefreiheit getestet.

Grundlage bilden die internationalen Richtlinien des W3C, die WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines). Dieselben Richtlinien bilden auch die Grundlagen des Standards des Bundes zur Gestaltung barrierefreier Websites P028 und des eCH-Accessibility-Standards eCH-0059.

##### 7.1.1.1 Auswahl der Testobjekte

Wie bei den vorangegangenen Studien in den Jahren 2011, 2007 und 2004 galt ein besonderes Augenmerk den staatlichen Angeboten auf den Ebenen Bund, Kantone und Städte (stellvertretend für die Gemeinden) sowie Angebote ausgewählter bundesnaher Betriebe von hoher Relevanz für die Bevölkerung. Siehe Artikel «IKT-Angebote – der rechtliche Rahmen in der Schweiz» (S. 50ff.).

Neben den staatlichen und halbstaatlichen werden jeweils auch private Web-Angebote und -Dienstleistungen auf Barrierefreiheit getestet. 2016 fokussiert die Studie auf die drei Kategorien Hochschulen, Newsportale (hauptsächlich Printmedien) und Online-Shops verschiedener Branchen.

##### 7.1.1.2 Testverfahren

###### 7.1.1.2.1 Zeitraum

Alle Websites wurden im Zeitraum zwischen Februar und Juni 2016 getestet.

###### 7.1.1.2.2 Accessibility-Test-Spezialisten

Die Accessibility-Tests wurden durch fünf erfahrene Accessibility-Experten durchgeführt. Von diesen Experten sind zwei vollständig blind. Sie testen Websites hauptsächlich auf Bedienbarkeit mittels komplexer Hilfsmittel wie Screenreader (Bildschirm-Vorlese-Software). Eine dritte Person ist mehrfachbehindert mit visuellen, motorischen und sprachlichen Einschränkungen. Sie testet Websites hauptsächlich auf die Aspekte Tastaturbedienbarkeit für Sehende und Flexibilität der Darstellung (z.B. Vergrösserbarkeit). Sie testet in enger Zusammenarbeit mit den blinden Accessibility-Test-Spezialisten.

###### 7.1.1.2.3 Testkonfiguration

- Desktop PCs mit Windows 7 und Windows 10
- Firefox, aktuelle Versionen (2-3 Updates während der Testphase)
- JAWS 17

###### 7.1.1.2.4 Szenarien und Auswahl der Stichprobenseiten

###### Szenarien

Den systematischen Tests nach Accessibility-Prüfkriterien liegen alltagsrelevante Szenarien zu Grunde. Dabei wird die Zugänglichkeit und Bedienbarkeit der Website exemplarisch durch drei Accessibility-Experten untersucht und dokumentiert. Die Szenario-Aufgabe entspricht einer typischen Tätigkeit für die jeweilige Website-Kategorie. Auf Online-Shops soll beispielsweise ein Einkauf getätigt werden.

Die Erfahrungsberichte zu den Szenarien werden redaktionell aufbereitet und sind in den Testresultaten in Kapitel 5 einsehbar.

**Auswahl der Stichprobenseiten**

Websites (Portale) bestehen im Allgemeinen aus zahlreichen einzelnen Webpages (Webseiten), oft mit tausenden von Seiten. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden für jede Website mindestens vier ausgewählte Stichprobenseiten ausgewählt und nach dem detaillierten Verfahren gemäss der Accessibility-Checkliste 2.0 (siehe Kasten) bewertet.

Die Stichprobenseiten beinhalten in jedem Fall die Startseite der Website (Homepage) sowie eine Formularseite (Kontaktseite oder Registrationsseite). Zwei weitere Stichprobenseiten ergeben sich aus dem Szenario. Zusätzlich wurden, wo vorhanden, Tabellen und Videos auf entsprechend spezifische Anforderungen bewertet. Die Tests wurden protokolliert und tabellarisch in einem Bericht zusammengefasst.

Hinweis: Für die Kategorien Kantone und Online-Shops ergeben sich leichte Abweichungen. Aufgrund des Szenarios für die Kantone (Antrag für Ergänzungsleistungen) liegt jeweils eine Stichprobenseite ausserhalb der eigentlichen Kantons-Domain, nämlich jene der kantonalen SVA. Im Fall der Online-Shops wurden in den meisten Fällen mehr als vier Stichprobenseiten getestet, da schwerwiegende Barrieren irgendwo im Bestellprozess den ganzen Vorgang verunmöglichen können, zum Beispiel wegen CAPTCHAs.

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

**7.1.1.2.5 Testen nach Prüfkriterien**

Die Barrierefreiheit von Websites kann nicht automatisch überprüft werden. Zwar stehen zahlreiche Tools zur Verfügung, die gewisse Checkpunkte überprüfen können, der weitaus grösste und wichtigste Teil der Checkpunkte kann aber ausschliesslich von Menschen überprüft werden, so zum Beispiel alle Aspekte einer korrekten Semantik. Wo möglich wurden geeignete Tools unterstützend eingesetzt.

**Die Prüfkriterien**

Grundlage für die in dieser Studie angewendeten Prüfkriterien bilden hauptsächlich die Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0) des World Wide Web Konsortiums (W3C) für die barrierefreie Gestaltung der Inhalte von Webangeboten. Neben den WCAG gibt es auch Standards für zugängliche Rich Internet Applications, WAI-ARIA, sowie für barrierefreie PDFs, ISO-Standard PDF/UA.

Die Stiftung «Zugang für alle» hat eine den WCAG 2.0 entsprechende 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.

Für die vorliegende Studie wurden die Prüfkriterien und Checkpunkte der Konformitätsstufe AA der Accessibility Checkliste 2.0 leicht aktualisiert und in einigen wenigen Fällen zusammengefasst. Dies resultiert in einem Kriterienkatalog von 56 Checkpunkten.

**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 sie sich entsprechend auch an Auftraggeber und Verantwortliche von Websites und Web-Projekten.

Die Checkliste und das Dokument mit ergänzenden Erklärungen bilden die Basis für die notwendigen technischen, gestalterischen und redaktionellen Massnahmen für die Schaffung von barrierefreien Webseiten. Sie basieren auf den «Richtlinien für barrierefreie Webinhalte, WCAG 2.0». Wie diese unterscheidet auch die Accessibility-Checkliste 2.0 zwischen drei Konformitätsstufen: A, AA und AAA.

Download: [www.accessibility-checklist.ch](http://www.accessibility-checklist.ch)

**Testing- und Reporting-Tool**

Das von der Stiftung «Zugang für alle» entwickelte webbasierte Testing-, Dokumentations- und Reporting-Tool erlaubt simultanes Testen und Dokumentieren an demselben Prüfobjekt durch mehrere Accessibility-Tester.

Die vorbildliche Barrierefreiheit der Software sowie die klare Benutzerführung erleichtern auch Menschen mit Behinderungen, insbesondere blinden Accessibility-Testern, die Dokumentation der Befunde. Gleichzeitig werden Fehler vermieden, die sich bei der Interaktion unserer Tester mit Einschränkungen mit nicht vollständig barrierefreien und für Betroffene sehr unübersichtlichen Anwendungen wie MS Excel ergeben (würden).

Neben der Möglichkeit, einzelne Befunde mit Beschreibungen, Screenshots und Web-Adressen zu dokumentieren und mit geeigneten Verbesserungsvorschlägen zu verknüpfen, bietet das Reporting-Tool die Möglichkeit, die einzelnen Prüfkriterien mittels einer Rating-Funktion zu bewerten.

**7.1.1.3 Bewertung und Resultate**

Während es bei qualitativen Accessibility Reviews um das Aufzeigen konkreter Barrieren geht, geht es bei der vorliegenden Accessibility Studie um die summarische Globalbeurteilung von Websites und Mobile Apps. Im Rahmen der Schweizer Accessibility-Studien wird auf Erläuterungen und Verbesserungsvorschläge verzichtet. Stattdessen müssen die Bewertungen der einzelnen Prüfkriterien und die Barrierefreiheit einzelner Web-Angebote quantifiziert werden. Nur so kann die Barrierefreiheit von Websites oder Website-Kategorien verglichen werden.

**7.1.1.3.1 Quantifizierung von Barrierefreiheit**

Für die Quantifizierung des Erfüllungsgrads einzelner Prüfkriterien nach WCAG existieren keine offiziellen nationalen oder internationalen Standards. Es müssen dabei eine Reihe wichtiger Aspekte berücksichtigt werden:

- Wie häufig wird ein spezifisches Prüfkriterium verletzt?
- In welchem Ausmass wird es verletzt? Gibt es beispielsweise gar keinen Alternativtext oder ist der Alternativtext einfach zu wenig informativ?
- In welchem Gesamtzusammenhang steht ein gewisser Befund? Führt die Verletzung des Prüfkriteriums dazu, dass ein ganzer Prozess unzugänglich wird? Beispielsweise aufgrund eines nicht deklarierten, per Tastatur nicht erreichbaren «Abschicken»-Buttons oder eines visuellen CAPTCHA am Ende des Bestellprozesses?
- Welche Behinderungsarten sind durch die Verletzung des Prüfkriteriums wie stark betroffen? Soll die Anzahl der betroffenen Menschen bei der Quantifizierung der Barrierefreiheit eine Rolle spielen?

Die Stiftung «Zugang für alle» begegnet diesen Herausforderungen mit einem pragmatischen, zwei-stufigen Ansatz.

**Ratings**

Wie schon erwähnt, ermöglicht das Testing- und Reporting-Tool unseren Test-Spezialisten den Erfüllungsgrad der einzelnen Prüfkriterien mittels eines Dropdown-Menüs einzugeben und aufzuzeichnen. Für die Studie haben wir uns für eine 11-stufige Rating-Skala mit den Auswahlmöglichkeiten von 0% bis 100% in 10%-Schritten entschieden.

Erste Stufe: Alle unsere Accessibility-Tester mit langjährigen Erfahrungen im Bereich Accessibility-Testing wurden angehalten, ihre erfahrungsgestützte Einschätzung des Erfüllungsgrads der Prüfkriterien nach dem vollständigen Erfassen der einzelnen Befunde vorzunehmen. Sie wurden zudem explizit instruiert die folgenden Überlegungen in die Einschätzung des Erfüllungsgrads einfließen zu lassen:

1) Relative Häufigkeit der Verletzung des Prüfkriteriums, 2) Ausmass der Verletzung und 3) Auswirkungen der Verletzung des Prüfkriteriums auf die Zugänglichkeit ganzer Prozesse.

#### **Gewichtung**

Zweite Stufe: Weder die WCAG 2.0 noch die Checkpunkte der Accessibility-Checkliste 2.0 sind so ausgestaltet, dass alle Checkpunkte auf Stufe A und AA hinsichtlich ihrer Wichtigkeit für die Zugänglichkeit als gleichwertig betrachtet werden können, geschweige denn als gleichwertig hinsichtlich der Vielfalt der verschiedenen adressierten Einschränkungen, mit welchen Menschen leben.

Aus diesem Grund werden die Ratings der einzelnen Prüfkriterien gemäss deren Wichtigkeit für die allgemeine Zugänglichkeit einer Website gewichtet, bevor die Daten weiter verarbeitet werden.

Für die Schweizer Accessibility-Studie 2016 wurde dieselbe Gewichtung wiederverwendet, wie sie schon in der Studie 2011 angewendet wurde, sodass die Vergleichbarkeit der Resultate über die Jahre vergleichbar bleiben. Berücksichtigt wurden dabei die Konsequenzen einer Verletzung der jeweiligen Prüfkriterien für die Menschen mit verschiedenen Einschränkungen und auch die relative Häufigkeit dieser Einschränkungen in der Bevölkerung.

#### **Nicht anwendbare Prüfkriterien**

Nicht alle Prüfkriterien lassen sich auf jede Website anwenden. Gewisse Prüfkriterien können beispielsweise nur auf Daten-Tabellen angewendet werden. Verfügt eine Website über keinerlei Tabellen, wird das entsprechende Prüfkriterium als nicht anwendbar registriert.

Nicht anwendbare Prüfkriterien werden in der Weiterverarbeitung der Daten nicht berücksichtigt. So ist es möglich, dass sehr einfache Websites, beispielsweise solche ohne interaktive Funktionalität oder gar ohne Bilder, Multimedia oder PDFs, leicht 100% Barrierfreiheit oder fünf Sterne erreichen können.

## 7.2 Die Accessibility-Test-Methoden für Apps

### 7.2.1 Mobile Apps Content Accessibility - Mobile Apps von Schweizer Newsportalen

Im Rahmen der Schweizer Accessibility-Studie 2016 wurden zum ersten Mal Mobile Apps auf Barrierefreiheit getestet.

Grundlage bilden die internationalen Richtlinien des W3C für zugängliche Web-Inhalte WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines) und ergänzend für Mobile-spezifische Aspekte ausgewählte Kriterien der Mobile Accessibility WCAG Extension<sup>1</sup> (Stand 19. Mai 2016).

#### 7.2.1.1 Auswahl der Testobjekte

Thematisch fokussiert die Accessibility-Studie 2016 neben den staatlichen und halbstaatlichen Anbietern auf die Kategorien Hochschulen, Newsportale (hauptsächlich Printmedien) und Online-Shops verschiedener Branchen.

Gerade die Mobile Apps der auch als Websites getesteten fünfzehn Schweizer Newsportale eignen sich hervorragend, um einen Eindruck der Zugänglichkeit von Mobile Apps zu erhalten. Newsportale sind von hoher Relevanz für die gesellschaftliche Inklusion und die selbstbestimmte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen an der Informationsgesellschaft. Ausserdem garantiert die hohe Ähnlichkeit der verschiedenen Apps untereinander eine hohe Vergleichbarkeit innerhalb dieser Kategorie.

Die News Apps wurden jeweils für die beiden weit verbreiteten Betriebssysteme iOS und Android auf Barrierefreiheit getestet.

#### 7.2.1.2 Testverfahren

##### 7.2.1.2.1 Zeitraum

Alle News Apps wurden im Zeitraum zwischen Juni und August 2016 getestet.

##### 7.2.1.2.2 Accessibility-Test-Spezialisten

Die Accessibility-Tests der Mobile Apps wurden durch eine erfahrene Accessibility Expertin durchgeführt. Sie ist mehrfachbehindert mit visuellen, motorischen und sprachlichen Einschränkungen. Sie testet die Apps auf die Aspekte Les- und Bedienbarkeit mit Screenreader, Tastaturbedienbarkeit für Sehende und Flexibilität der Darstellung (z.B. Vergrösserbarkeit). Die Objektivität der Testresultate wurde durch Gegentests durch einen Accessibility-Tester sichergestellt. Uneinigkeiten wurden im Team diskutiert.

##### 7.2.1.2.3 Testkonfiguration

###### iOS Apps

- iPad Air Tablet
- iOS 9.3.2
- VoiceOver

###### Android Apps

- Nexus 9 Tablet
- Android 6.0.1
- Talkback 4.5.1

<sup>1</sup> <http://w3c.github.io/Mobile-A11y-Extension/>

#### 7.2.1.2.4 Szenarien und Auswahl der Stichprobenseiten

##### Szenarien

Die Szenario-Aufgabe für die News-Apps entspricht einer typischen Tätigkeit: Die Testperson «liest» die tagesaktuellen News mithilfe des Screenreaders und lässt sich dabei von den eigenen Interessen leiten.

Die Erfahrungsberichte zu den Szenarien werden redaktionell aufbereitet und sind in den Testresultaten in Kapitel 5.3 einsehbar.

##### Auswahl der Stichproben-Inhalte

Die testende Accessibility-Expertin testet alle Seiten, denen sie beim Lesen und bei der Bedienung der App im Rahmen des Szenarios begegnet. Sie bewertet und dokumentiert die Unzulänglichkeiten betreffend Zugänglichkeit systematisch nach ausgewählten Prüfkriterien.

Die Accessibility-Resultate erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da nicht alle Seiten und Unterseiten der Apps überprüft werden können.

#### 7.2.1.2.5 Testen nach Prüfkriterien

Die Barrierefreiheit von Apps kann nicht, noch weniger als bei Websites, automatisch überprüft werden, da die testende Person in den meisten Fällen keinen Einblick in den zugrundeliegenden Code hat.

##### Die Prüfkriterien

Grundlage für die in dieser Studie angewendeten Prüfkriterien bilden hauptsächlich die Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0) des World Wide Web-Konsortiums (W3C) für die barrierefreie Gestaltung von Web-Inhalten. Für die Mobile-spezifischen Aspekte der Barrierefreiheit, zum Beispiel die Bedienbarkeit der App mittels Touch-Gesten, wurden zusätzliche Kriterien aus der Mobile Accessibility WCAG Extension herangezogen.

Basierend auf den WCAG 2.0 hat die Stiftung «Zugang für alle» eine Accessibility-Checkliste erstellt. Für die Accessibility-Tests von Mobile Apps in der vorliegenden Studie wurden die Prüfkriterien und Checkpunkte der Konformitätsstufe AA der Accessibility Checkliste 2.0 auf ihre Relevanz geprüft, aktualisiert und in einigen Fällen zusammengefasst. Der resultierende Kriterienkatalog für Mobile Apps umfasst 30 Checkpunkte.

Für die Erfassung der Bewertungen und die Dokumentation der bestehenden Barrieren wurde auch für die getesteten Mobile Apps das bewährte Testing- und Reporting-Tool mit 11-stufiger Bewertungsskala eingesetzt (siehe Seite 138).

#### 7.2.1.3 Bewertung und Resultate

Grundlegende Überlegungen zur Bewertung und Quantifizierung von Barrierefreiheit werden im Methodenteil zu den Accessibility-Tests der Websites besprochen (siehe Seite 138).

##### 7.2.1.3.1 Ratings

Im Gegensatz zu den Web-Accessibility-Tests kam für die Mobile-App-Accessibility-Tests ein verkürztes Rating-Verfahren zur Anwendung. Anstatt, dass für jeden der verbliebenen 30 Checkpunkte eine einzelne Bewertung abgegeben wurde, wurden hier acht thematisch zusammengefasste Aspekte bewertet. Wie sich die acht Aspekte «Grafiken», «Touch-Gesten», «Semantik», «2-Sinne Prinzip», «Kontrast», «Flexibilität der Anzeige», «Verständlichkeit» und «Hilfestellung bei Interaktionen» zusammensetzen, ist unter «Wie sind die Accessibility-Profile zu lesen?» nach zu lesen (siehe Seite 124f).

Die Testperson wurde explizit instruiert, die folgenden Überlegungen in die Einschätzung des Erfüllungsgrads einfließen zu lassen: 1) Relative Häufigkeit der Verletzungen der Prüfkriterien, 2) Ausmass der Verletzungen und 3) deren Auswirkungen auf die Zugänglichkeit ganzer Prozesse.



#### 7.2.1.3.2 Gesamtbewertung (Sterne)

Analog zur Berechnung der Anzahl Sterne für die hundert Websites, beruht auch die Gesamtbewertung für die Mobile Apps auf gewichteten Mittelwerten der Ratings.

Die Gewichtung basiert auf dem Wissen und den Erfahrungen der Accessibility-Experten der Stiftung «Zugang für alle». Berücksichtigt wurden dabei die Konsequenzen einer Verletzung der jeweiligen Prüfkriterien für die Menschen mit verschiedenen Einschränkungen wie auch die relative Häufigkeit dieser Einschränkungen in der Bevölkerung.

## 7.3 Links und Literatur

### 7.3.1 Organisationen in der Schweiz

<a href="http://www.access-for-all.ch">www.access-for-all.ch</a>	Zugang für alle – Schweizerische Stiftung zur behindertengerechten Technologienutzung
<a href="http://www.access4all.ch/blog">www.access4all.ch/blog</a>	Access-for-all-Blog
<a href="http://www.einfach-barrierefrei.net">www.einfach-barrierefrei.net</a>	Barrierefreiheit im Internet - einfach erklärt
<a href="http://www.egovernment.ch">www.egovernment.ch</a>	Gremien und Organisationen im Bereich eGovernment in der Schweiz.
<a href="http://www.einclusion.ch">www.einclusion.ch</a>	Netzwerk «Digitale Integration Schweiz»

### 7.3.2 Richtlinien und Standards

<a href="http://www.w3.org/WAI">www.w3.org/WAI</a>	Web Accessibility Initiative
<a href="http://www.w3.org/TR/WCAG20">www.w3.org/TR/WCAG20</a>	Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (Working Draft)
<a href="http://www.w3.org/WAI/intro/aria">www.w3.org/WAI/intro/aria</a>	Accessible Rich Internet Applications (WAI-ARIA) Suite Overview
<a href="http://www.w3.org/TR/mobile-accessibility-mapping/">www.w3.org/TR/mobile-accessibility-mapping/</a>	Mobile Accessibility: How WCAG 2.0 and Other W3C/WAI Guidelines Apply to Mobile
<a href="https://w3c.github.io/Mobile-A11y-Extension/">w3c.github.io/Mobile-A11y-Extension/</a>	Mobile Accessibility WCAG Extension
<a href="http://www.isb.admin.ch">www.isb.admin.ch</a>	P028 – Richtlinien des Bundes zur Gestaltung barrierefreier Internetangebote
<a href="http://www.ech.ch">www.ech.ch</a>	eCH Schweizerische Standardisierungsorganisation eCH-0059 Accessibility-Standard

### 7.3.3 Literatur

«Barrierefreiheit verstehen und umsetzen: Webstandards für ein zugängliches und nutzbares Internet»  
 Autoren: Jan Hellbusch, Kerstin Probiesch  
 dpunkt Verlag, ISBN 978-89864-520-1

## 7.4 Glossar

Accessibility	Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen. 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.
ARIA	Siehe WAI-ARIA.
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), <a href="http://www.admin.ch/ch/d/sr/c151_3.html">www.admin.ch/ch/d/sr/c151_3.html</a>
BehiV	Verordnung über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsverordnung, BehiV), <a href="http://www.admin.ch/ch/d/sr/c151_31.html">www.admin.ch/ch/d/sr/c151_31.html</a>
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.
Braillezeile	Die Braille-Zeile ist ein alternatives Ausgabegerät (assistierende Technologie) für den Computer. Sie stellt den Bildschirminhalt Zeile für Zeile in Punktschrift dar.
CAPTCHA	Completely Automated Public Turing-Test to Tell Computers and Humans Apart
eCH-0059	Gesamtschweizerischer Accessibility-Standard der Standardisierungsorganisation eCH.
EPUB 3	EPUB 3 ist die neueste Version des offenen eBook-Formatstandards EPUB. Als Nachfolger des EPUB 2-Formats bietet EPUB 3 zahlreiche Innovationen und Vorteile wie zum Beispiel Multimedia und interaktive Funktionen. Bei der Entwicklung von EPUB 3 wurde Barrierefreiheit von Beginn an mitberücksichtigt. <a href="http://idpf.org/epub/30">http://idpf.org/epub/30</a>
Grafischer Link	Grafiken, die verlinkt sind. Grafische Links benötigen ein Alt-Attribut, welches Informationen zum Linkziel oder zur Funktion des Links enthält.
Headings	Siehe Überschriften
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.
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien, oft auch als ICT bezeichnet: Information and Communication Technologies
JavaScript	Clientseitige Skriptsprache, die dazu entwickelt wurde, Webseiten dynamisch zu gestalten. JavaScript kann den Zugriff mit assistierenden Technologien behindern. Die Programmiersprache Java ist nicht damit verwandt.
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.
P028	Richtlinien des Bundes zur Gestaltung barrierefreier Internetangebote
PAC	PDF Accessibility Checker. <a href="http://www.access-for-all.ch/ch/pdf-werkstatt">www.access-for-all.ch/ch/pdf-werkstatt</a>
PDF/UA	Der Standard PDF/UA konkretisiert die Anforderungen, die erfüllt sein müssen, damit ein PDF als barrierefrei gelten kann.
Print Disability	Als Menschen mit «Print Disabilities» werden diejenigen bezeichnet, die aufgrund ihrer Einschränkungen keine Druckerzeugnisse lesen können. Sei es aufgrund visueller, körperlicher, kognitiver Einschränkungen oder aufgrund von Lernbehinderungen, Entwicklungsstörungen oder aufgrund von Wahrnehmungsstörungen.
Responsives Webdesign	ist ein gestalterisches Paradigma zur Erstellung von Websites, so dass diese auf unterschiedlichen Bildschirmgrößen optimal dargestellt werden.
RTVG	Revision des Bundesgesetzes über Radio und Fernsehen (RTVG)
Screenreader	Ein Screenreader (auch Bildschirmvorleseprogramm) ist eine Software, die u.a. den HTML-Code einer Website interpretiert und in geeigneter Form über eine synthetische Sprache ausgibt. Beispiele sind NVDA oder JAWS.
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.
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 Screenreader liest sie vor. Zusammen mit Accesskeys können Sprunglinks die Gebrauchstauglichkeit für stark Sehbehinderte und blinde User stark erhöhen.
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 Screenreaders sehr wichtig, um sich auf einer Website zurechtzufinden und die Hierarchie der Site zu verstehen.
UNO-BRK	Die UNO Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (UNO-BRK) ist in der Schweiz im Mai 2014 in Kraft getreten.
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.
Versteckte Überschriften	sind visuell nicht sichtbare Überschriften. Sie werden eingesetzt, um visuell identifizierbare, semantisch relevante Regionen (z.B. Navigationsbereiche) für Screenreader-Anwender ebenfalls als solche erkennbar zu machen. Wie Landmarks dienen sie dem Anwender als Orientierungs- und Navigationshilfen.
WAI-ARIA	WAI-ARIA ist eine 2014 verabschiedete W3C-Recommendation, welche es erlaubt, Web-Applikationen ([Accessible] Rich Internet Application) durch semantische Ergänzungen von Rollen, Zuständen und Eigenschaften für Nutzer assistierender Technologien erkenn- und benutzbar zu machen. Innerhalb des W3C beschäftigt sich eine Arbeitsgruppe, die WAI (Web Accessibility Initiative) mit dem barrierefreien Zugang zum Internet. <a href="http://www.w3.org/TR/wai-aria/">www.w3.org/TR/wai-aria/</a>
W3C	Das World Wide Web-Konsortium ist das Standardisierungsgremium für alle das World Wide Web betreffenden Techniken. <a href="http://www.w3.org/">www.w3.org/</a>
WCAG 2.0	Web Content Accessibility Guidelines 2.0. Die Richtlinien für barrierefreie Webinhalte des W3C wurden am 11.12.2008 veröffentlicht und ersetzen die WCAG 1.0. <a href="http://www.w3.org/TR/WCAG20/">www.w3.org/TR/WCAG20/</a>

## 8 Hauptsponsoren



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

### **Bundesamt für Kommunikation BAKOM**

Den Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) kommt in unserem Alltag eine immer grössere Bedeutung zu. Allerdings können heute immer noch nicht alle von den Vorteilen der IKT profitieren: Manche Menschen haben aufgrund einer körperlichen oder geistigen Behinderung keinen oder nur einen beschränkten Zugang zu den zahlreichen Medien. Das Recht auf Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung muss konsequent durchgesetzt werden. Die Integration sämtlicher Bürgerinnen und Bürger in unsere Informationsgesellschaft erfolgt dabei auch über die Bereitstellung barrierefreier Websites und zugänglicher Informationen.

Auf diese Feststellung hat sich das BAKOM bei der Erarbeitung der Strategie „Digitale Schweiz“ gestützt, die der Bundesrat im April 2016 verabschiedet hat. Eines der Kernziele ist es, die Chancengleichheit im digitalen Bereich zu fördern und die Partizipation aller an der Informationsgesellschaft zu garantieren. Zur Umsetzung dieses Ziels sieht die Strategie mittels Aktionsplan mehrere konkrete Massnahmen vor, damit die IKT für alle zugänglich sind. Dieses Kernziel wird auch vom nationalen Netzwerk „Digitale Inklusion Schweiz“ verfolgt, dessen Generalsekretariat das BAKOM führt. Das Netzwerk engagiert sich für einen chancengleichen, barriere- und diskriminierungsfreien Zugang aller zu den IKT.

Das BAKOM setzt sich dafür ein, dass alle diskriminierungsfrei an der Informationsgesellschaft teilhaben können und unterstützt daher diese Studie.

[www.infosociety.ch](http://www.infosociety.ch)

### **Bundesamt für Kommunikation BAKOM**

Den Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) kommt in unserem Alltag eine immer grössere Bedeutung zu. Allerdings können heute immer noch nicht alle von den Vorteilen der IKT profitieren: Manche Menschen haben aufgrund einer körperlichen oder geistigen Behinderung keinen oder nur einen beschränkten Zugang zu den zahlreichen Medien. Das Recht auf Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung muss konsequent durchgesetzt werden. Die Integration sämtlicher Bürgerinnen und Bürger in unsere Informationsgesellschaft erfolgt dabei auch über die Bereitstellung barrierefreier Websites und zugänglicher Informationen.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

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

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

Die Beteiligung der Menschen mit Behinderungen am sozialen Leben ist auch heute noch keine Selbstverständlichkeit. Oft sehen sie sich mit Barrieren konfrontiert, die eigentlich vermeidbar wären. Die Bundesverfassung und das Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) verpflichten zur Beseitigung dieser Hindernisse.

Seit 2004 trägt das Eidgenössische Büro für die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (EBGB) dazu bei, diesen Auftrag umzusetzen. Unsere Aufgabe ist es, die Gleichstellung von behinderten und nicht behinderten Menschen zu fördern und uns für die Beseitigung der rechtlichen oder konkreten Benachteiligungen einzusetzen.

Unsere rechtlich verankerten Aufgaben sind Information, Beratung, die Konzeption von Programmen, die Projektförderung über Finanzhilfen und die Koordination der Tätigkeiten aller auf diesem Gebiet tätigen Einrichtungen. Zudem bearbeiten wir gleichstellungspolitische Fragen auf nationaler und internationaler Ebene und wirken in entsprechenden Gremien und Arbeitsgruppen mit.

[www.ebgb.ch](http://www.ebgb.ch)



Schweizerische Stiftung für das cerebral gelähmte Kind

### **Stiftung Cerebral**

Die Stiftung Cerebral unterstützt seit 1961 über 8'700 Familien und ihre cerebral gelähmten Kinder in der Schweiz. Schwerpunkte der Unterstützungsarbeit bilden die Mobilität, die Pflege, der Hilfsmittelbereich sowie Entlastungs- und Erholungsangebote. Die

Stiftung schafft Arbeits- und Wohnheimplätze, engagiert sich für Forschung und Entwicklung neuer Hilfsmittel und beteiligt sich an behinderungsbedingten Mehrkosten.

Wir leben heute in einer schnelllebigen, meist oberflächlichen Gesellschaft, in der der Wettbewerbsgedanke immer ausgeprägter wird und die Anforderungen an jeden Einzelnen konstant ansteigen. Die Stiftung Cerebral möchte sich dafür einsetzen, dass behinderte Menschen und ihre Familien auch künftig ihren Platz in der Gesellschaft ungehindert finden.

Das Internet ist aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Der Zugang dazu bedeutet, am gesellschaftlichen Leben teilhaben zu können. Wir unterstützen die Schweizer Accessibility-Studie, weil sie darauf abzielt, dass Behinderte dort abgeholt werden, wo es für sie nötig ist und dorthin geführt, wo es für sie keine Barrieren gibt.

Die Stiftung Cerebral unterstützt da, wo Hilfe gebraucht wird, und dies schnell und unkompliziert. Unser 50-jähriges Bestehen ist uns Verpflichtung und Ansporn zugleich.

[www.cerebral.ch](http://www.cerebral.ch)



### **Die Schweizerische Post**

Die Schweizerische Post ist als Mischkonzern im Kommunikations-, Logistik-, Retailfinanz- und Personenverkehrsmarkt tätig. Im Kommunikationsmarkt umfasst ihr Angebot die Zustellung von Briefen und Zeitungen, Direct Marketing, Informationslösungen und

Dokumentenmanagement. In der Logistik ist sie als Paket-, Kurier und Expressdienstleisterin sowohl im Heimmarkt als auch grenzüberschreitend aktiv und bietet zudem massgeschneiderte und umfassende Logistiklösungen an. Im Retailfinanzmarkt bietet die Tochtergesellschaft PostFinance AG umfassende Dienstleistungen für Zahlungsverkehr, Sparen, Anlegen sowie Vorsorge- und Finanzierungslösungen an und verfügt seit 2013 über eine Banklizenz. Im öffentlichen Personenverkehr betreibt die Tochtergesellschaft PostAuto Schweiz AG Buslinien im Regional-, Orts- und Agglomerationsverkehr und entwickelt darüber hinaus Zusatzleistungen im System- und Mobilitätsmanagement. Die Post ist in rund 25 Ländern präsent. Sie beschäftigt weltweit mehr als 62'000 Mitarbeitende und erwirtschaftete 2015 einen Umsatz von über 8.2 Milliarden Franken.

Sie verfolgt das Ziel, ihre Dienstleistungen auch für Kunden mit einer Behinderung so zugänglich wie möglich zu gestalten. Deshalb engagiert sie sich seit Jahren dafür, dass auch Sehbehinderte, Blinde, Gehörlose und Menschen mit motorischen Einschränkungen die gleiche Chance erhalten, um an der Informationsgesellschaft teilzunehmen. Barrierefreiheit wird auch bei der Infrastruktur und bei Fahrzeugen grossgeschrieben.

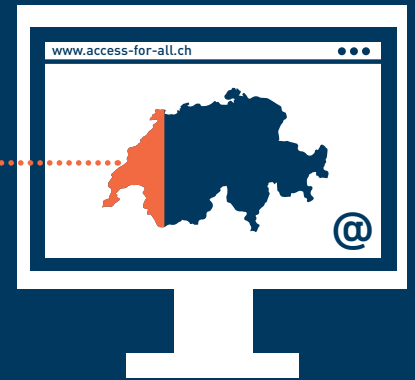
Die Schweizerische Post ist ein modernes Unternehmen, das im Dienste seiner Kunden steht und seine ökologische sowie soziale Verantwortung wahrnimmt. Dazu gehört auch die Barrierefreiheit ihres Internetauftritts: Ohne dass Mehrkosten entstehen, sind die Webseiten für alle Besucher zugänglich, einfacher bedien- und lesbar und bei Suchmaschinen besser platziert.

[www.post.ch](http://www.post.ch)

# Zugang für alle?

Nein, denn zahlreiche Websites und Apps sind nicht barrierefrei. Nicht nur Menschen mit Behinderungen, sondern auch ältere Menschen und Personen mit speziellen Bedürfnissen sind betroffen.

20% der Schweizer sind von der digitalen Welt ausgeschlossen  
20% potentielle Kunden



10 von 11 ok

## Bundesbehörden

5 x ★★★★★  
5 x ★★★★★  
1 x ★★



3 von 5 ok

## Bundesnahe Betriebe

3 x ★★★★★  
2 x ★★★★★

.....  
Websites von öffentlichen Institutionen wie Bund und bundesnahe Betriebe (Post, Post-Finance, SBB, SRF, Swisscom) sind relativ gut zugänglich.

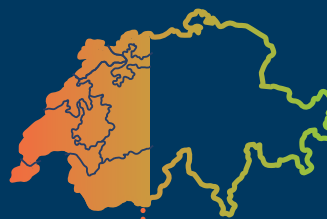
.....  
Zahlreiche Websites der zehn grössten Schweizer Städte und der Schweizer Kantone sind auf unbefriedigendem Niveau.



5 von 10 ok

## Städte

4 x ★★★★★  
1 x ★★★★★  
2 x ★★★★★  
3 x ★★



11 von 26 ok

## Kantone

3 x ★★★★★  
8 x ★★★★★  
12 x ★★★★★  
3 x ★★



8 von 20 ok

## Hochschulen

8 x ★★★★★  
8 x ★★★★★  
4 x ★★

.....  
Die Auswahl der Websites von Schweizer Hochschulen stimmt wenig zuverlässig, im Bereich Bildung ist Inklusion aber besonders wichtig!

.....  
Bedenklich ist die Situation bei den getesteten Newsportalen (Tageszeitungen) und Online-Shops, die gerade für betroffene Menschen eine selbständige und unabhängige Informationsbeschaffung sowie Alltagsbewältigung ermöglichen.



1 von 15 ok

## Newsportale

1 x ★★★★★  
2 x ★★★★★  
3 x ★★  
9 x ★



1 von 11 ok

## Online-Shops

1 x ★★★★★  
4 x ★★★★★  
5 x ★★  
1 x ★

.....  
«Zugang für alle», Schweizerische Stiftung zur behindertengerechten Technologienutzung, ist das Kompetenzzentrum für die Überwindung technologischer Schranken.

# Schweizer Accessibility-Studie 2016

## Bestandsaufnahme der Zugänglichkeit bedeutender Schweizer Internet-Angebote

Im Rahmen der Schweizer Accessibility-Studie 2016 wurde zum vierten Mal nach 2004, 2007 und 2011 eine Bestandsaufnahme der Barrierefreiheit öffentlicher und privater Websites durch die Stiftung «Zugang für alle» durchgeführt. Zwölf Jahre nach Inkrafttreten des Behindertengleichstellungsgesetzes zeigt sich weiterhin ein ernüchterndes Bild: Nach wie vor sind die Webangebote für Menschen mit Behinderungen erschreckend wenig barrierefrei.

Zwar konnten die getesteten Bundesbehörden und die ausgewählten bundesnahen Betriebe ihre gute Zugänglichkeit seit 2011 in den meisten Fällen aufrechterhalten. Die Zugänglichkeit der Web-Angebote der Kantone und der zehn grössten Schweizer Städte stimmen dagegen wenig zuversichtlich.

Alarmierend ist die Situation bei den getesteten fünfzehn Newsportalen (Tageszeitungen) und zwölf Online-Shops. Insbesondere die Schweizer Newsportale sind für sehr viele Menschen in der Schweiz schlicht nicht zugänglich. Gerade Newsportale, aber auch andere private Angebote, werden in der heutigen Informationsgesellschaft immer wichtiger, auch und oft besonders für Menschen mit Einschränkungen. Eine inklusive Gesellschaft ist ohne Barrierefreiheit der privaten Angebote undenkbar. Unzugängliche Angebote verunmöglichen eine gleichberechtigte Teilhabe am gesellschaftlichen Leben für grosse Teile der Bevölkerung.

Informieren Sie sich in der vorliegenden Studie über den aktuellen Stand der digitalen Barrierefreiheit in der Schweiz. Neben den Testresultaten finden Sie in der Studie interessante Artikel zu Themen rund um eAccessibility und eInclusion.

### Über «Zugang für alle»

Die Stiftung «Zugang für alle» versteht sich als Kompetenzzentrum und Vermittlerin zwischen dem Anwenderkreis von Menschen mit Einschränkungen und den Informations- und Geräteanbietern aus dem öffentlichen und privaten Sektor.

«Zugang für alle» verlangt in ihren Anforderungen an Barrierefreiheit die Berücksichtigung aller Behinderungsarten und altersbedingten besonderen Bedürfnissen.

Die Stiftung zertifiziert seit 2006 barrierefreie Schweizer Websites. Neben einer Reihe von Dienstleistungen rund um Barrierefreiheit engagiert sie sich in zahlreichen Gremien und Kommissionen, fördert die Bewusstseinsbildung bei Behörden und Dienstleistungsanbietern und ist Anlaufstelle für alle Fragen rund um die eAccessibility. Die Stiftung ist überdies Forschungspartnerin von Hochschulen und Universitäten.

Schweizerische Stiftung zur  
behindertengerechten Technologienutzung  
Dörflistrasse 10  
CH-8057 Zürich (Schweiz)  
Tel.: +41 (0)44 515 54 20  
E-Mail: [info@access-for-all.ch](mailto:info@access-for-all.ch)

[www.access-for-all.ch](http://www.access-for-all.ch)

Blog: [www.access4all.ch/blog](http://www.access4all.ch/blog)

Twitter: @Access4All

Facebook: [www.facebook.com/Access4All](http://www.facebook.com/Access4All)



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.