

Barrierefreies Webdesign zwischen Webstandards und Universellem Design

Brigitte Bornemann-Jeske, Hamburg

Barrierefreies Webdesign basiert auf den Webstandards HTML und CSS und ergänzt diese um Gestaltungsregeln eines universalen Designs. Websites sollen auch unter einschränkenden Nutzungsbedingungen wahrnehmbar, bedienbar und verständlich sein. Der Aufsatz reflektiert den Stand der Fachdiskussion und gibt einen Ausblick auf die kommende zweite Version der Web Content Accessibility Guidelines.

Accessible web design between web standards and universal design rules

Accessible web design relies on HTML and CSS as web standards, and is finished up by design rules of universal usability. The goal is to make websites perceivable, operable and understandable, even where conditions of use are impaired. A reflection of the state of the art is given, as well as a preview of the second version of Web Content Accessibility Guidelines to come.

1 Stand der Fachdiskussion

1.1 Rezeption der WCAG in Deutschland

„Technisch sind wir fertig“, schrieb im Herbst 2004 ein Mitstreiter auf „waide“, der deutschen Mailingliste für Barrierefreies Internet¹, und meldete damit das gefühlte Ende einer Phase. Seit ihrer Gründung im November 2001 war die Mailingliste ein Organ der Fachdiskussion um die Web Content Accessibility Guidelines² (WCAG) bzw. ihre deutsche Entsprechung, die Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV)³. Hier wurden die „weichen Stellen“ der Richtlinie interpretiert und in Rede und Gegenrede oftmals erst ausdefiniert. Hier wurden Beobachtungen zum Verhalten der Screenreader zusammengetragen und Codeschnipsel für Konzepte wie „Sprungmarke“, „Neues Fenster“ und „Pflichtfeld“ ausgetauscht. Eine vergleichbare Arbeit fand in den Projekten BIK⁴ und AbI⁵ bei der Entwicklung von Beratungs- und Testverfahren statt, und ebenso im Entwicklerteam des BIENE-Award⁶ bei der Prämierung der besten barrierefreien Websites.

Im Herbst 2004 waren die technischen Fragen des barrierefreien Webdesigns im Prinzip geklärt. Die Expertenrunde hatte sich ein mentales Gesamtbild der Richtlinie erarbeitet, die wesentlichen Anwendungsfälle waren vorgekommen, die wesentlichen Probleme exemplarisch gelöst. Es erschien das Standardwerk „Barrierefreies Webdesign“⁷ von Jan Hellbusch und 15 weiteren Autoren. Als weitere Meilensteine waren zuvor der BITV-Kurztest des BIK-Projekts⁸ (Februar 2004) und der Abschnitt „Barrierefreies Internet“ im E-Government-Handbuch des BSI⁹ (Dezember 2003) erschienen. Eine Vielzahl von barrierefreien Websites war online gegangen, die diese Bezeichnung auch wirklich verdienten. Während noch im Frühjahr 2003 fast jede Meldung über den barrierefreien Relaunch einer Website sich als Zeitungsenten-entpuppte¹⁰, und der BIENE-Award im Dezember 2003 mehrere Preise wegen mangelnder Qualität der Bewerber einbehielt, war ein Jahr später der Bann gebrochen.

Heute, im Herbst 2005, muss man leider sagen, dass diese Erfolgsgeschichte vorerst nichts weiter beweist als „Barrierefreies Webdesign ist machbar“. Der große Durchbruch ist ausgeblieben. Was die Experten wissen und viele ahnen, dass die Zugänglichkeitsregeln der kommende Standard für die Gestaltung von Webinhalten sind, an den sich alle halten werden – es realisiert sich im Moment noch nicht.

Die Hindernisse, denen man in der Beratungsarbeit begegnet, sind größtenteils technischer und organisatorischer Art:

- die Autorenwerkzeuge – HTML-Editoren, Content-Management-Systeme (CMS) – unterstützen die Barrierefreiheit unzureichend
- Ressourcen sind in alten, nicht barrierefreien CMS gebunden
- die Systeme sind vielfältig vernetzt, Altlasten und fremder Content verhindern eine saubere barrierefreie Reorganisation
- die Kommunikation der vorzunehmenden Änderungen gestaltet sich schwierig in einer weit verzweigten Organisation

Gerade dieser letzte Punkt weist auf einen Mangel der Sache selbst hin: Die Richtlinie ist schwer verständlich. Eine Vielzahl von Einzelregeln, teils technisch sehr speziell und bereits veraltet, teils redundant, teils zu allgemein für eine konkrete Handlungsanleitung, macht es schwer, den roten Faden darin zu erkennen. Das klare Bild, das der Expertenkreis sich erarbeitet hat, vermittelt sich anscheinend nicht ohne weiteres an die breite Masse der Internetverantwortlichen und der Webagenturen.

1.2 Warten auf WCAG2

Die Mängel der Richtlinie waren ihren Herausgebern bewusst, die eine zweite Version der Web Content Accessibility Guidelines (WCAG2)¹¹ unmittelbar nach Erscheinen der

- 1 Fraunhofer Institut für Angewandte Informationstechnik: Mailing-Liste W3C-WAI-DE / Barrierefreies Internet, Listenarchiv. <http://access.fit.fraunhofer.de/waide>. Zugriff: Sep. 2005
- 2 Web Accessibility Initiative: Web Content Accessibility Guidelines Version 1.0, W3C Recommendation 5 Mai 1999. www.w3.org/WAI/GL/. Version: 05/05/1999. Zugriff: Sep. 2005.
- 3 Bundesministerium des Innern: Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung – BITV) vom 17. Juli 2002. www.bmgs.bund.de/download/gesetze/behinderung/bitv_ver.htm. Zugriff: Okt. 2005.
- 4 DIAS GmbH: Projekt BIK - barrierefrei informieren und kommunizieren. www.bik-online.info. Zugriff: Okt. 2005.
- 5 Forschungsinstitut Technologie-Behindertenhilfe: Aktionsbündnis für barrierefreie Informationstechnik – AbI. www.abi-projekt.de. Zugriff: Okt. 2005.
- 6 Aktion Mensch / Stiftung Digitale Chancen: BIENE – Barrierefreies Internet eröffnet neue Einsichten. www.biene-award.de. Zugriff: Okt. 2005.
- 7 Jan Eric Hellbusch et al.: Barrierefreies Webdesign, Praxishandbuch für Webgestaltung und grafische Programmoberflächen. Heidelberg: d-punkt verlag, 2005.
- 8 DIAS GmbH: BITV-Test. www.bitvtest.de. Zugriff: Okt. 2005.
- 9 Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik: Barrierefreies E-Government, Leitfaden für Entscheidungsträger, Grafiker und Programmierer 2003-12-19. www.bsi.bund.de/fachthem/egov/download/4_Barriere.pdf. Version: 05/2005. Zugriff: Sep. 2005.
- 10 BIT GmbH: bit.infobrief Nr. 2 vom 09.07.2003. www.bit-informationsdesign.de/infobrief/infobrief307.txt. Zugriff: Okt. 2005.
- 11 Web Accessibility Initiative: Web Content Accessibility Guidelines Version 2.0, W3C Working Draft 06/30/05. www.w3.org/TR/WCAG20/. Version: 06/30/2005. Zugriff: Okt. 2005.

letzten technischen Dokumente für WCAG1 im Herbst 2000 in Angriff nahmen. Auftrag war, die Richtlinie allgemeinverständlicher und weniger technologiespezifisch neu zu formulieren, so dass zukünftig neben HTML und CSS auch weitere Webtechniken wie Javascript/ECMAScript darunter gefasst werden können. Leider hat die Arbeitsgruppe sich über der großen Aufgabe immer wieder in sich selbst verbissen, mehrfach die Verabschiedung von WCAG2 aufgeschoben und auch nicht die vielfach geforderte Version WCAG1.1¹² mit einer Revision der veralteten Anforderungen herausgegeben. WCAG1 bleibt bis auf weiteres die gültige Richtlinie, an der sich auch die deutsche BITV weiterhin orientiert.

Trotz aller Widrigkeiten hat die Diskussion um WCAG2 in vielen Punkten Klarheit gebracht. Insbesondere die Gliederung in die vier Gestaltungsprinzipien „wahrnehmbar“, „bedienbar“, „verständlich“ und technisch „robust“ hat zu einem deutlicheren Bild der Anforderungen beigetragen. Eine in den Arbeitsmaterialien der WCAG-Arbeitsgruppe veröffentlichte Vergleichstabelle¹³ setzt die Prüfpunkte von WCAG1 zu den Erfolgskriterien für WCAG2 in Beziehung und stellt neue ebenso wie veraltete Anforderungen heraus.

Wenn barrierefreies Webdesign heute neue Anhänger gewinnt, so überzeugt oftmals speziell der Aspekt der Webstandards HTML und CSS. In der WCAG-Arbeitsgruppe läuft aktuell eine Kontroverse um die Frage, welcher Stellenwert den Webstandards beizumessen ist: Sind sie der Kern der Zugänglichkeitsregeln, oder nur einer von mehreren Aspekten? Diese Frage soll die Darstellung im Folgenden leiten.

2 Barrierefreiheit und Universelles Design

2.1 Ein visionärer Leitgedanke

Das Internet kann sein volles Potential erst dann entfalten, wenn es nicht nur eine technische Elite, sondern die breite Masse erreicht. Es muss so universell sein, dass es für jedermann zugänglich ist, auch wenn Behinderungen und andere einschränkende Nutzungsbedingungen vorliegen. Tim Berners-Lee, Erfinder des Internet und Direktor des World Wide Web Consortiums (W3C), formulierte dies in seinem prägnanten Ausspruch, der der Wahlspruch der Web Accessibility Initiative (WAI) geworden ist¹⁴:

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

Ein universelles Medium für alle – das funktioniert durch allgemeingültige, elementare Gesetze, wie wir aus der Physik wissen.

Auf menschlichen Informationsaustausch und technische Systeme angewandt, ist es ein visionärer Gedanke. Wir sind es gewohnt, mit begrenzten Systemen zu arbeiten, in denen individuelle Besonderheiten schnell als Fehlfunktion oder Behinderung gelten und zum Ausschluss führen. Wer in dieser begrenzten Welt die Position der Behinderten einnimmt, sieht lauter „special needs“, wie es auf Englisch so treffend heißt, um die man sich mit viel persönlichem Einsatz kümmern muss. Da haben die Blinden, die Tauben und die Langsamen jeweils ihre eigenen, einander ausschließenden Welten, deren Gesetze nicht auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen sind. Wenn wir aber erkannt haben, dass wir das System erweitern müssen, gewinnen die im alten System Behinderten eine Vorreiterrolle. Wir sehen jetzt in Behinderungen die Randbezirke eines Kontinuums, aus deren Studium wir wichtige Aufschlüsse über das Ganze und speziell über seine bisher vernachlässigten Aspekte gewinnen.

Ein System, an dem Menschen auch bei Ausfall einzelner Fähigkeiten weiterhin teilnehmen können, ist insgesamt durchlässiger und für alle einfacher zu benutzen. Dies ist der Grundgedanke des universellen Designs. Es gibt Zweifler, die das universelle Design für eine romantische Weltverbesserungsidee halten¹⁵. Praktiker gehen erstmal daran, die vorhandenen Barrieren für Behinderte abzubauen. Wenn sie dabei Erfolg haben und mehr als einen Einzelfall bedienen können, haben sie ein Gestaltungsprinzip des universellen Designs entdeckt. Den allgemeinen Nutzen davon können wir heute am Beispiel der Kleingeräte Mobiltelefon und PDA zeigen: Websites, die auch mit kleinsten Displays noch benutzbar sind, befolgen Gestaltungsprinzipien, die zuerst als Orientierungshilfen für Blinde beim Zugang mit Braillezeile und Sprachausgabe entwickelt worden sind (siehe Abschnitt 5).

Das W3C setzt sich für offene Standards im Internet ein. Standards für die Codierung und den Transfer von Informationen bilden die Basis für ein universelles technisches Medium, sozusagen eine globale Straßenverkehrsordnung für den Informationsaustausch. Die Standards funktionieren wie eine Schnittstelle, an die sich die Einzelnen mit ihren vielfältigen Endgeräten anhängen können. Innerhalb des W3C übernimmt die WAI die Aufgabe, die Bedürfnisse von Menschen mit Behinderungen im Auge zu behalten und in das Regelwerk einzubringen.

2.2 HTML und CSS – das Reine, Wahre, Gute?

Der visionäre Aspekt der Barrierefreiheit wird im Moment vor allem von den Vertretern der Webstandards getragen. HTML und CSS in ihrer reinen, bestimmungs-gemäßen Form ist für manche Webentwick-

ler so etwas wie die frohe Botschaft, die sie zu geradezu hymnischen Würdigungen bewegt.

„Why should people write well structured/semantic markup? – It is the only thing that makes sense to aim for. The use of correct markup allows for a wider use on multiple systems, allowing access through all kind of audiences.“¹⁶

Wohl strukturierte semantische Auszeichnungen machen es möglich, dass Webinhalte in den verschiedensten technischen Systemen und für das breiteste Zielpublikum zugänglich sind. Diese völlig korrekte Aussage könnte für sich bestehen und müsste kein bisschen ironisch relativiert werden, wenn nicht dieses „the only thing that makes sense to aim for“ damit verbunden wäre. Ein Aufsatz über das Programmieren mit Webstandards spricht völlig ernsthaft vom „Reinen, Wahren, Guten“.¹⁷

Der Begeisterung muss man entgegen halten, dass die Webstandards nur die Basis, nicht bereits das Ganze des barrierefreien Webdesigns sind. Daneben steht die Vielfalt der Anwender mit ihren speziellen Endgeräten, denen WCAG1 unter anderem in den mit „until user agents“ eingeleiteten Übergangsklauseln Rechnung trägt. Den Standard-Apologeten sind alle Ausnahmen und alle zusätzlichen, der Unterstützung spezieller Anwendertechniken geltenden Regeln ein Dorn im Auge, als seien sie ein Atavismus, der vom technischen Fortschritt hinweggefegt werden wird. Wer dagegen die Webstandards nicht als Endzweck betrachtet, sondern als einen Weg zum Ziel, sieht das barrierefreie Webdesign eher als eine Waage mit zwei Armen, oder als Einheit der Gegensätze wie Yin und Yang: klare semantische Strukturierung auf der einen Seite, Gestaltungsregeln für verschiedene individuelle Bedürfnisse auf der anderen Seite.

Während die Strukturpuristen dazu neigen, den technischen Status Quo beiseite zu

¹² Frank Reins et al.: Collection of Comments from AbI, Public Comments to WCAG 2.0, Date 2004-03-11. <http://lists.w3.org/Archives/Public/public-comments-wcag20/2004May/0003>. Zugriff: Okt. 2005.

¹³ Web Accessibility Initiative: Mapping of WCAG 1.0 checkpoints to WCAG 2.0 success criteria, W3C Working Draft, Date: 2005/07/26. www.w3.org/WAI/GL/2005/06/30-mapping.html. Zugriff: Okt. 2005.

¹⁴ Web Accessibility Initiative (WAI): Homepage. www.w3.org/WAI/. Zugriff: Okt. 2005.

¹⁵ Ben Shneiderman: Universal Usability, Communications of the ACM Vol. 43, 5 (May 2000), pp. 84-91. New York: ACM Press, 2000.

¹⁶ Heike Edinger, Timo Wirth: Manuela Hoffmann declares her love to CSS, Vorsprung durch Webstandards, ohne Datum. www.vorsprungdurchwebstandards.de/falling-in-love-with-css/manuela-hoffmann.php. Zugriff: Okt. 2005.

¹⁷ Peter Seliger: Vom Reinen, Wahren, Guten – HTML und CSS. Vortrag beim Usability Roundtable Hamburg am 2.5.2005. www.pseliger.de/presentations/manual/usabilityRoundtableHH/about.html. Zugriff: Okt. 2005.

schieben, muss man sich aus der Sicht der Anwenderbedürfnisse dagegen zur Wehr setzen. Ein Beispiel soll die Ebene der Auseinandersetzung verdeutlichen.

**2.3 Ein Beispiel:
versteckte Sprungmarken**

Eine übliche Praxis im barrierefreien Webdesign ist es, Sprungmarken und andere Navigationshilfen, die vor allem die Benutzer von Screenreadern und Textbrowsern brauchen, versteckt einzubauen. Benutzer der grafischen Browser, für die solche zusätzlichen Informationen überflüssig sind, sollen sie nicht zu sehen bekommen. Das sieht im HTML-Code etwa so aus:

```
<div class="hide">
  <a href="#inhalt">Zum Inhalt</a>
</div>
```

Die entsprechende CSS-Definition sah lange Zeit und bei beispielgebenden Instanzen wie der Website der WAI etwa so aus:

```
.hide {display:none;}
```

Auf Deutsch: Elemente der Klasse „hide“ nicht anzeigen. Diese Formatierung beruht auf der Annahme, dass Textbrowser und Screenreader das Stylesheet ignorieren und also die für sie bestimmte Information doch anzeigen.

Dann wurde bekannt, dass der meist verbreitete Screenreader Jaws in seiner Version 4.51 dazu übergegangen war, Stylesheets zu interpretieren. Das prägnante „display:none“ war nun nicht mehr geeignet, ausschließlich für Blinde bestimmte Informationen zu transportieren. Darauf reagierten die Einen mit Unverständnis und blieben dabei, dass ihr Code korrekt sei, die Screenreader-Hersteller müssten sich eben auch an die Standards halten. Die Anderen machten sich daran, eine neue Lösung zu finden, die in allen bekannten Browsern und Anzeigegeräten auf die gewünschte

Art funktioniert. Heute formatiert man versteckte Informationen entweder in Hintergrundfarbe, sofern das Screendesign dies zulässt, oder man schiebt sie aus dem sichtbaren Bildschirmbereich hinaus. Der Code hierfür:

```
.hide {
  position:absolute;
  top:-1000px;
  left:-1000px;
}
```

Dieser Code ist im internationalen Austausch der Mailinglisten und Entwickler-Blogs entstanden und muss wie alle Praktiken laufend überwacht werden, ob er auch mit den neu herauskommenden Versionen der User Agents – Browser und andere Anzeigegeräte – noch funktioniert.

Die Jaws-Nutzer begrüßen übrigens das neue Feature ihres Screenreaders, denn in der Mehrzahl der Websites richten sich mit „display:none“ formatierte Bereiche an Suchmaschinen und enthalten keine für Blinde nützliche Informationen.

2.4 Hilfstechniken und Webstandards

Es ist sicher richtig, von den Hilfstechniken für Behinderte zu erwarten, dass sie die Webstandards implementieren und damit ihren Teil zur Durchsetzung des barrierefreien Internet beitragen. Die Hilfsmittelhersteller tun dies, wenn auch eher defensiv als proaktiv. Wie das obige Beispiel zeigt, orientieren sie sich an den im Mainstream des Webdesigns üblichen Praktiken, die sie ihrer Klientel zugänglich machen wollen. Dagegen unterstützen sie bisher nicht ein in der CSS-Spezifikation vorgesehene, als „media aural“ eingebundenes Stylesheet, mit dem Webdesigner direkt die Sprachausgabe ansprechen können. Hier wünscht man sich eine schnellere und einheitlichere Entwicklung.

Allerdings wäre es falsch zu erwarten, dass die Entwickler für barrierefreies Internet eines Tages gar keine Kenntnis der Hilfstechniken für Behinderte mehr benötigen werden, wenn diese erst einmal die Webstandards beherrschen. Die eingeschränkte Wahrnehmung und Beweglichkeit ihrer Nutzer, die ja den Einsatz der Hilfstechniken begründet, wird durch die Webstandards nicht ausgeglichen. Wäre es so, müsste es die WCAG nicht geben, und die Behindertenverbände könnten sich mit der Propagierung der Webstandards begnügen. Gegenstand der WCAG ist der Umgang mit einschränkenden Nutzungsbedingungen, der in den Erfolgskriterien zu den Designprinzipien „wahrnehmbar“, „bedienbar“ und „verständlich“ ausgeführt ist (siehe Abschnitte 4 und 5).

Die BITV trägt der eigenständigen Rolle der Hilfstechniken auch dadurch Rechnung, dass sie ältere Produkte ausdrücklich ein-

bezieht. Die Berücksichtigung von bis zu drei Jahre alten Anwendertechniken, die in der Zielgruppe zu mehr als 5 Prozent genutzt werden, gilt als zumutbarer Aufwand für Barrierefreies Webdesign.¹⁸

Das Wissen um das Verhalten der Hilfstech-niken wird in verschiedenen, oft aus persönlicher Initiative von Betroffenen entstandenen Web-Tutorials gesammelt¹⁹. Leider gibt es keine verbindliche Wissensbasis, an der Webdesigner sich orientieren könnten.

3 Webstandards als Basis

3.1 W3C-Standards und Quasi-Standards

Das W3C arbeitet an vielen Standards²⁰, aber in der Realität des Internet kann sich nur behaupten, was dem Markt standhält. Als Mit- und Gegenspieler treten die großen Software-Hersteller auf, die ihre eigenen Verfahren als Quasi-Standards etablieren wollen. Besonders hart war der Wettbewerb bei den clientseitigen Techniken. Hier haben HTML und CSS das Spiel der Kräfte siegreich bestanden und sich als Standards für die Codierung von Webinhalten durchgesetzt. Während bei den älteren Browsern noch viel Wildwuchs, ja ein Browserkrieg herrschte, werden die aktuell gültigen Versionen HTML 4.01, XHTML 1.0 und CSS2 von den neueren Browsern einigermaßen korrekt, vollständig und in vergleichbarer Weise verarbeitet; vom Microsoft Internet Explorer (IE) ist dies allerdings erst in der für Herbst 2006 angekündigten Version 7 zu erwarten.

Andere im Internet verbreitete clientseitige Techniken wie Java, die verschiedenen Javascript-Varianten, Flash und PDF sind proprietär, gehören den Firmen Sun Microsystems, Netscape, Microsoft, Macromedia, Adobe. Damit diese Techniken zu Standards werden können, ist als erster Schritt die Offenlegung der Verfahren nötig, z.B. indem sie bei der internationalen Standardisierungsorganisation ISO oder der europäischen ECMA angemeldet werden. Netscape mit Javascript/ECMAScript²¹ und Adobe mit PDF²² haben diesen Weg beschritten und sind in Teilen bereits eine ISO-Norm. Über Flash und Java hört man in dieser Hinsicht nichts.

Wenn wir heute im barrierefreien Webdesign von den Webstandards sprechen, meinen wir (X)HTML und CSS in ihrer jüngsten verabschiedeten Version. Durch WCAG1 zieht sich wie ein roter Faden eine Reihe von Regeln zur Bevorzugung von HTML und CSS gegenüber anderen Techniken und zum bestimmungsgemäßen Gebrauch von HTML und CSS. In WCAG2 wird von „baseline“, Basistechnologien, gesprochen, um die technische Spezifikation offen zu halten. Entwürfe technischer Dokumente für

18 Bundesministerium des Innern: Begründung zur „Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz – BITV“, hier: Zu Nr. 10 der Anlage (Teil 1). www.bmgs.bund.de/download/gesetze/behinderung/begr_bitv.htm. Zugriff: Okt. 2005.
 19 Aktion Mensch: Einfach für Alle, Informationen zum Barrierefreien Webdesign. www.einfachfueralle.de. Zugriff: Okt. 2005.
 Jan Eric Hellbusch: Barrierefreies Webdesign, Know-How. www.barrierefreies-webdesign.de/knowhow/. Zugriff: Okt. 2005.
 Eva Papst: WAI-Austria, Testbereich, Datum: 16.08.2005. www.wai-austria.at/testbereich/. Zugriff: Okt. 2005.
 20 World Wide Web Consortium: W3C Technical Reports and Publications. www.w3.org/TR/. Zugriff: Okt. 2005.
 21 Ecma International: ECMAScript Language Specification, Standard ECMA-262, 3rd Edition, December 1999. www.ecma-international.org/publications/files/ECMA-ST/Ecma-262.pdf. Zugriff: Sep. 2005.
 22 International Organization for Standardization: ISO 19005-1, Document management, Electronic document file format for long-term preservation, 2005.

WCAG2 gibt es aber bisher nur für HTML und CSS sowie in Ansätzen für Javascript. Bereits vorliegende Praxisbeispiele für die barrierefreie Gestaltung von Javascript, PDF und Flash müssen als Versuche betrachtet werden, da sie nicht auf verbindlichen Richtlinien und ausgereiften technischen Möglichkeiten aufsetzen können.

WCAG1 fasst die nicht standardisierten clientseitigen Technologien mit dem Begriff „Skripte und programmierte Objekte“ zusammen und stellt sie unter hohe Auflagen, die ihre Verwendung unattraktiv machen: Die Website muss auch dann noch funktionieren, wenn Skripte, Plug-Ins etc. ausgeschaltet sind, eingebundene programmierte Objekte sind mit einem Alternativtext zu benennen, ihre Inhalte und Funktionen sind zusätzlich in einer zugänglichen Alternativform bereitzuhalten, die Objekte selber müssen mit Hilfstech-niken bedienbar sein. Diese letzte Anforderung bedeutet, wie in WCAG2 ausgeführt wird, dass die wesentlichen Gestaltungsprinzipien barrierefreien Designs auch auf nicht standardisierte oder neuartige Technologien anzuwenden sind.

3.2 Korrektes HTML

Der bestimmungsgemäße Gebrauch von HTML und CSS ist die Basis des barrierefreien Webdesigns. Der größte Teil der Anforderungen von WCAG1 lässt sich auf diesen Nenner bringen, und in WCAG2 werden die entsprechenden Regeln explizit formuliert. Es handelt sich nicht allein um die formale Anforderung einer korrekten Syntax, sondern auch um die sinngemäße Anwendung von HTML als semantischer Auszeichnungssprache, und um die Trennung von Inhalt und Form, die in der Zweiteilung von HTML und CSS angelegt ist.

3.2.1 Validität

Ein valider, syntaktisch korrekter HTML-Code entspricht dem Prinzip der technischen Robustheit und ist eine Voraussetzung dafür, dass der Inhalt mit verschiedenen User Agents – Browser und andere Anzeigegeräte – richtig wiedergegeben werden kann.

Das Verfahren ist einfach: Um eine HTML-Seite zu validieren, schreibe die verwendete HTML-Version als DTD (Document Type Definition) in den Seitenkopf und übergebe die Seite dem W3C-Validator²³, einem Online-Testprogramm. Der Validator überprüft auf korrekte Syntax und meldet mit genauer Angabe der Fundstelle, wenn Tags nicht richtig geschlossen oder falsch verschachtelt sind, oder wenn unerlaubte Ausdrücke enthalten sind, oder wenn Sonderzeichen nicht richtig codiert sind. Validieren ist unverzichtbar bei der Entwicklung von Templates, hilft aber auch gegen Flüchtigkeitsfehler bei der Eingabe von Inhalten. Ein Syntax-Checker sollte in jeder Redaktionsumgebung verfügbar sein.

So einfach wie geschildert ist das Validieren allerdings nur, wenn man als Entwickler oder Redakteur den HTML-Code selber in der Hand hat. Bei den am Markt verfügbaren Content-Management-Systemen, die den HTML-Code automatisch generieren, ist die Ausgabe eines validen Codes keinesfalls selbstverständlich, sondern gehört zu den besonders hervorzuhebenden Qualitätsmerkmalen. Daher ist die Relevanz der Validität für die praktische Zugänglichkeit von Internetseiten immer wieder in der Diskussion.

Wer den meist verbreiteten Browser IE zum Maßstab nimmt, könnte zu dem Urteil kommen, dass die korrekte Syntax für das Funktionieren einer Website nicht zwingend erforderlich ist, denn der IE toleriert einiges an Fehlern im HTML-Code. Die Benutzer der Spezialbrowser und Screenreader für Blinde stellen aber durchaus gelegentlich Ausfälle infolge fehlerhaften Codes fest, obwohl ihre Tools zumeist auf dem IE aufsetzen. Deutlich wird der Vorteil des korrekten Codes vor allem für die Nutzer der neuen standardkonformen Browser wie Mozilla Firefox, und für die Nutzer von PDAs und anderen mobilen Endgeräten.

Aktuell geht die Diskussion in der WCAG-Arbeitsgruppe darum, ob die Relevanz der Validität von Priorität 2 in WCAG1 zu Level 1 in WCAG2 angehoben werden soll, um damit die prinzipielle Bedeutung der Webstandards für die Zugänglichkeit zu unterstreichen²⁴. Eine interessante Idee ist, dass die Validität zukünftig nur dann verletzt werden darf, wenn dafür neue, nicht von der HTML-Spezifikation gedeckte Praktiken zur Unterstützung spezieller Hilfstech-niken implementiert werden können. Das wichtigste Argument ist aber sicherlich, dass eine höhere Relevanz der Validität die praktische Zugänglichkeit des Internet nicht fördern wird, denn die korrekte Semantik lässt sich damit nicht erfassen, und die Semantik ist der für die Zugänglichkeit entscheidende Aspekt der Webstandards.

3.2.2 Trennung von Inhalt und Form

In der Zweiteilung von HTML und CSS verkörpert sich das Prinzip der Trennung von Inhalt und Form. HTML ist die Sprache für die semantische Auszeichnung von Inhalten, CSS enthält die Styles oder Formatvorgaben für die Präsentation, die den Inhalten über Klassennamen zugeordnet und in zentrale CSS-Dateien ausgelagert werden. Ein wesentlicher Vorteil dieses Verfahrens ist, dass die gleichbleibende Präsentation großer Websites auf überschaubare Art sichergestellt werden kann. Ein weiterer Vorteil ist, dass verschiedene Ausgabemedien wie Bildschirm, Kleingeräte, Sprachausgabe und Drucker mit einem eigenen Stylesheet bedient werden können. Genutzt wird dies bisher vor allem für ein Druck-Stylesheet.

Die Trennung von Inhalt und Form wurde mit HTML4 eingeführt, während HTML3 zahlreiche Präsentationselemente kannte. Schriftformatierungen und Ausrichtungen wie und <center> sind nun missbilligte Elemente, „width“ und „height“ gelten nur noch für wenige Elemente als gültiges Attribut. Dabei gibt es eine „strict“-Variante des Dokumenttyps, die die Trennung konsequent durchführt, und eine „transitional“-Variante, die noch einige Formatattribute erlaubt. HTML4 und XHTML1 unterscheiden sich in dieser Hinsicht nicht.

Zur Trennung von Inhalt und Form gehört auch, dass <table> als semantisches Element gilt, das nur für tabellarische Daten zu verwenden ist. Die heute im Webdesign noch allgemein übliche Verwendung von Tabellen zu Layoutzwecken gilt als Missbrauch. Die flächige Anordnung von Layoutbereichen soll nur mit dem semantisch neutralen <div>-Element vorgenommen werden.

Die CSS-Unterstützung der Browser kam nur schleppend in Gang und ist auch heute noch nicht perfekt. Es gibt weiterhin signifikante Abweichungen in der Berechnung von Schriftgrößen und in der Größe und Positionierung von Bereichen. Manche semantischen Elemente werden uneinheitlich oder unvollständig dargestellt. In der Programmierung hat sich die Praxis herausgebildet, zunächst mit dem am weitesten standardkonformen Browser Mozilla Firefox zu entwickeln, und dann die Besonderheiten des Marktführers IE 6 in einem eigenen Stylesheet zu versorgen. Die älteren Versionen der Windows-Browser und die Browser für die Betriebssysteme Linux und Mac OS haben ebenfalls signifikante Abweichungen, werden aber wegen ihrer geringen Marktanteile nur fallweise berücksichtigt. Eine fehlerhafte CSS-Unterstützung hat der im öffentlichen Sektor noch verbreitete „alte“ Browser Netscape 4.7, vor dem die Stylesheets durch besondere Verfahren versteckt werden müssen.

Das Erlernen der CSS-Programmierung stellt den größten Aufwandsposten beim Einstieg ins barrierefreie Webdesign dar, nicht nur wegen des unvollkommenen Stands der Technik, sondern auch wegen der höheren Anforderungen an die strukturelle Analyse. Hinzu kommt, dass die Vielschichtigkeit von CSS eine große Vielfalt individueller Programmierstile erlaubt. Lehrbücher sind zumeist in englischer Sprache, in Deutschland gibt es das Buch von

²³ World Wide Web Consortium: W3C Markup Validation Service. <http://validator.w3.org>. Zugriff: Okt. 2005.

²⁴ Web Accessibility Initiative: Validity and Accessibility, Companion to the 30 June 2005 WCAG 2.0 Working Draft, Date: 2005/07/01. www.w3.org/WAI/GL/2005/06/validity-accessibility.html. Zugriff: Sep. 2005.

Kai Laborenz²⁵ und die Mailingliste „CSS-Design“²⁶, in der Einsteiger Feedback bekommen und Fortgeschrittene neue Praktiken diskutieren.

Die Trennung von Inhalt und Form ist der anspruchsvollste, aber auch der am meisten zukunftsorientierte Aspekt der Webstandards. Man erhält schlanke Internetseiten, die sich schnell aufbauen und bei großen und stark frequentierten Websites die Speicher- und Übertragungskosten deutlich senken. Die HTML-Datei enthält nur noch die logisch strukturierten Inhalte und ist auch für menschliche Leser verständlich, so dass die Pflege per HTML-Editor wie in den Anfängen des Internet wieder eine ernstzunehmende Option ist. Änderungen an der Präsentation sind über die Stylesheets schnell erledigt. Sollten einmal Änderungen in der Sitestruktur nötig werden, so können die Inhalte über die Klassennamen direkt angesprochen und mit automatischen Verfahren in ein neues Template transferiert werden. Eine konsequent standardkonform programmierte Website stellt also einen bleibenden Wert dar, und ist mit den bisher im Webdesign üblichen Wegwerfprodukten nicht vergleichbar.

Bei all diesen Vorzügen ist die Trennung von Inhalt und Form dennoch für die praktische Zugänglichkeit durch Anwender mit Behinderungen von nachrangiger Bedeutung. Spezielle Stylesheets z.B. für Sprachausgaben und User-Stylesheets haben sich bisher nicht durchsetzen können. Der wichtigste Nutzen für den Anwender ist, dass er bei konsequenter Trennung von Inhalt und Form die Stylesheets ausschalten und die Seite ohne Layout benutzen kann²⁷. Das kann im Grenzfall hilfreich sein, wenn z.B. bei starkem Vergrößerungsbedarf das Layout nicht hinreichend skalierbar ist. Verständlich und bedienbar ist eine Seite ohne Layout aber erst dann, wenn sie eine ausgefeilte semantische Struktur hat.

3.2.3 Semantische Auszeichnung

HTML ist eine Markup-Sprache, ihre Elemente dienen der semantischen Auszeichnung der Inhalte. Die Überschriften <h1> bis <h6> gliedern den Text und bilden eine hierarchische Struktur, die Absätze <p> fassen Sinneinheiten zusammen, die Listen , und <dl> ordnen verschiedene

Typen von Aufzählungen, und betonen einzelne Wörter. Dies sind die wichtigsten Auszeichnungen für Fließtext, die zu kennen sich auch für Web-Autoren lohnt. Weitere Elemente gibt es für Bilder, Tabellen, Formulare und Links.

Die Browser haben ein Standardformat für jedes semantische Element, z.B. sind Überschriften groß und fett, ungeordnete Listen haben einen Punkt als Aufzählungszeichen. Auch die Webtools für Blinde erkennen die semantischen Elemente, kündigen Überschriften durch einen Ton an oder sagen „Überschrift Ebene 1“, erlauben das Springen von Überschrift zu Überschrift und von Absatz zu Absatz. Die Unterstützung der HTML-Elemente durch die verschiedenen Hilfstechniken ist zwar noch uneinheitlich und unvollständig, wird aber kontinuierlich verbessert. Im Prinzip kann man davon ausgehen, dass die semantische Struktur der Inhalte in verschiedenen technischen Umgebungen erkennbar bleibt.

Daher ist es wichtig, dass die semantischen Elemente sinngemäß verwendet und nicht missbraucht werden. WCAG1 verbietet z.B. den Missbrauch von Überschriftsauszeichnungen für Fettdruck und von Zitatauszeichnungen für Einrückungen im Text. Solche Fälle trifft man heute kaum mehr an, dafür aber den Missbrauch von CSS-Definitionen. Ein Element

```
<div class="headerblue">
```

mit der CSS-Definition

```
.headerblue {font:1.5em blue;}
```

sieht vielleicht im Grafikbrowser wie eine blaue Überschrift aus, ist aber laut HTML-Code keine Überschrift und kann von einem Screenreader oder einer Suchmaschine nicht als Überschrift erkannt werden. Ein Dokument ohne Überschriften ist eine Textwüste ohne Orientierungspunkte. Eine so genannte „div-soup“ kann syntaktisch korrekt und perfekt CSS-formatiert sein, und ist dennoch nicht barrierefrei. Leider kann ein automatisches Testprogramm solche Verstöße nicht entdecken.

Semantische Strukturen werden nicht nur für den Inhalt im engeren Sinne, sondern für das gesamte HTML-Dokument gebraucht, das üblicherweise in die Bereiche Kopf, Fuß, Navigation, Hauptinhalt und Marginalien unterteilt ist. In dieser Hinsicht ist HTML leider noch nicht perfekt, erst die in Vorbereitung befindliche Version XHTML2 bringt ein semantisches Element <section>, mit dem die Bereiche einer Seite ausgezeichnet werden können. Auf dem jetzigen Stand behelfen wir uns mit dem semantisch neutralen <div> und fügen versteckte Bereichsüberschriften und Sprungmarken zur Orientierung hinzu.

In WCAG2 ist die semantische Auszeichnung ein hochrangiges Kriterium für die Wahrnehmbarkeit von Webinhalten. Technikübergreifend formuliert heißt es „Structures within the content can be programmatically determined.“ Diese Anforderung muss auch bei Verwendung von Techniken wie Flash und PDF in der dort dafür vorgesehenen Notation umgesetzt werden, wenn das Ergebnis barrierefrei sein soll²⁸.

Semantische Strukturierung kann nicht von einem automatischen Codegenerator erbracht werden, es ist und bleibt eine Leistung des menschlichen Verstands. Bestenfalls kann von den Autorenwerkzeugen erwartet werden, dass sie Hilfestellung bei der semantischen Auszeichnung geben, und dass sie gut ausgearbeitete Templates und Dokumentvorlagen bereithalten. In dieser Hinsicht kann der technische Fortschritt durchaus noch etwas bringen.

4 Übergangsregeln

Ein Teil der Regeln von WCAG1 versteht sich als Übergangsregeln wegen des unvollkommenen Stands der Anwendertechniken, oft direkt mit der Klausel „until user agents...“ gekennzeichnet. Einige davon haben sich bereits erledigt und werden in WCAG2 nicht wieder aufgenommen. Auch die Gestaltungsregeln für Tabellenlayout können zu den Übergangsregeln gezählt werden.

4.1 Tabellenlayout

Die Verwendung des <table>-Elements zu Layoutzwecken entspricht zwar nicht seinem semantischen Sinn und verletzt das Prinzip der Trennung von Inhalt und Form. Im barrierefreien Webdesign ist es dennoch nicht verboten. WCAG1 regelt Layouttabellen in zwei Checkpunkten:

- Verwende Tabellen nicht für Layout, wenn dadurch der Inhalt in linearisierter Anzeige nicht mehr sinnvoll angeordnet werden kann.
- Wenn Du Tabellen für Layout verwendest, missbrauche nicht Tabellenauszeichnungen wie die Spaltenüberschrift <th> für optische Effekte.

Der Accessibility-Checker Bobby²⁹ verlangt für Layouttabellen ein leeres „summary“-Attribut, um sie eindeutig von Datentabellen zu unterscheiden.

Die Linearisierbarkeit der Inhalte ist auch bei Tabellenlayout relativ einfach zu erreichen. Sogar die Trennung von Inhalt und Form kann weitgehend beachtet werden, wenn man die Tabelle auf den äußeren Rahmen der Seite mit den großen Layoutbereichen beschränkt. In der Fachliteratur ist hierzu leider nur wenig Anleitung zu finden.

25 Kai Laborenz: CSS-Praxis, Browserübergreifende Lösungen. 2. Aufl., Bonn: Galileo Press, 2005.

26 Claudia Klinger, Michael Charlier: Homepage der Mailingliste CSS-Design, April 2002. www.webwriting-magazin.de/css-design/listhome.php. Zugriff Okt. 2005.

27 Tiffany Wyatt: Einführung von Barrierefreiheit am Beispiel des Relaunchs von theologisches-seminar-elstal.de, in: IWP 56(2005)8, S. 449.

28 Jan Eric Hellbusch: Gestaltung barrierefreier PDF-Dokumente, in: IWP 56(2005)8, S. 439.

29 Watchfire: Accessibility Testing. www.watchfire.com/products/desktop/accessibilitytesting/default.aspx. Zugriff: Okt. 2005.

Die Regeln zu Layouttabellen sind wohl die am meisten missverstandenen der gesamten Richtlinie, die Gleichsetzung von „barrierefrei“ mit „tabellenfrei“ einer der hartnäckigsten Accessibility-Mythen.

Tabellenlayout ist nicht an sich schon ein Zugangshindernis für Hilfstechniken für Blinde und Sehbehinderte, wie gelegentlich behauptet wird. Screenreader und Sprachbrowser zeigen Tabellen so wieso linearisiert an, also Zelle für Zelle und Zeile für Zeile in der Reihenfolge des Quellcodes. Dies ist der Stand der Technik von 1996, den WCAG1 als gegeben voraussetzt. Es gibt nur einen veralteten Produkttyp für Sehbehinderte, der diese Voraussetzung nicht erfüllt: eine an ein Vergrößerungssystem angekoppelte Sprachausgabe, die nicht aus dem HTML-Code sondern vom Bildschirm liest und dabei in Spalten angeordnete Inhalte durcheinander wirft. Das nicht abschaltbare Tabellenlayout ist hier also schädlich. Nun wird dieser Produkttyp in der Praxis aber kaum genutzt. Die von Sehbehinderten am meisten genutzte Funktion ist die Schriftvergrößerung im Browser, und hierbei ist das stabilere Tabellenlayout sogar vorteilhaft. Die praktische Güterabwägung ist klar und wird auch vom BITV-Kurztest gestützt: Eine Website mit Tabellenlayout kann durchaus die Note „sehr gut zugänglich“ gewinnen³⁰.

Es ist keine Frage, dass CSS-Layout wo immer möglich bevorzugt werden sollte. Der Stand der Browser und das Know-how der CSS-Programmierer sind so weit fortgeschritten, dass der Rückgriff auf Tabellenlayout nur noch selten nötig ist. Alte Browser wie der Netscape 4.7 sind zwar auf Tabellenlayout angewiesen, doch angesichts ihres schwindenden Marktanteils hat sich die Praxis durchgesetzt, nur noch ein rudimentäres Stylesheet ohne Layout hierfür anzubieten. Dagegen sind anspruchsvolle grafische Gestaltungen, will man nicht auf sie verzichten, weiterhin ein Fall für Tabellenlayout, denn filigrane Ausrichtungen können im CSS immer noch nicht zuverlässig browserübergreifend geregelt werden. Auch in der Webredaktion kommt man oft mit Tabellenlayout besser zurecht, wo ältere CMS-Systeme und ältere grafische HTML-Editoren nicht so schnell ersetzt werden können.

Ebenso wie Layouttabellen gehören auch Layoutgrafiken zu den von WCAG1 tolerierten Praktiken einer veralteten Technik, die bei Beachtung der entsprechenden Gestaltungsregeln für die Zugänglichkeit unschädlich sind. Viele Regeln lassen sich auch als Reparaturtechnik nutzen, so die Alternativtexte für Navigationsgrafiken und ein alternatives Inhaltsverzeichnis für Framesets, die auch nachträglich in eine gegebene Struktur eingebaut werden können. Übergangsregeln helfen dabei, die Zugänglichkeit einer Website schrittweise zu verbessern, wenn der große Wurf einer standardkonformen Neukonzeption noch nicht gelingen will.

4.2 Veraltete technische Regeln

Einige Regeln von WCAG1 werden in WCAG2 nicht wieder aufgenommen. Sie gelten als „deprecated“ (veraltet), weil sie auf User Agents abzielen, die nicht mehr in Gebrauch sind. Einige davon gehören zu den üblichen Praktiken des barrierefreien Webdesigns und werden vielleicht überdauern, obwohl ihre ursprüngliche Begründung hinfällig geworden ist.

- Die Vorbelegung von Eingabefeldern in Formularen wird nicht mehr verlangt. Diese Forderung bezog sich auf Hilfstechniken für Blinde, die keine Eingabefelder erkennen konnten, und war bereits beim Erscheinen von WCAG1 veraltet. In der Fachdiskussion werden Vorbelegungen manchmal noch als Ausfüllhilfe für Menschen mit Lernbehinderungen befürwortet. Für Blinde sind Vorbelegungen eher störend, da sie beim Ausfüllen des Formulars leicht versehentlich stehen bleiben. Daher werden Vorbelegungen üblicherweise mit einem Javascript kombiniert, das sie beim Ausfüllen automatisch löscht.

³⁰ DIAS GmbH: bit.informationsdesign, 95plus Dienstleister für barrierefreie Webangebote, 22.7.2005. www.bik-online.info/test/95plus/bit.php. Zugriff: Okt. 2005.

Im Namen der Kultur: lebenslang!

Unbeschränkte Haftung (also deutlich über 100 Jahre) und damit eine Spitzenposition für Bücher- und Archivalien-Etiketten bestätigt uns das »Institut für Papierfabrikation der TU Darmstadt« in seinem Gutachten vom 16.12.2004. Pleuser®-Etiketten stellen das Optimum für die Innen- und Außenbeschriftung in allen denkbaren Varianten dar. Sie bestehen aus weichmacherfestem Papier und weichmacherfreiem Klebstoff, sind pH-neutral, entsäuerungsfest und lichtecht. Format und Gestaltung richten sich ganz nach Ihren Anforderungen und Wünschen. Barcode resp. OCR-Druck sind selbstverständlich möglich. Eine unserer weiteren Spezialitäten sind Sicherheits-Etiketten für EM-Buchsicherungsanlagen. Weit über 600 Institute, national wie international, von Aachen bis Zürich, vertrauen auf Pleuser.

Gerne beraten wir auch Sie. Willkommen im Club!

pleuser®
etiketten



Bernhard Pleuser GmbH • Am Ried 23 • D-61273 Wehrheim
Telefon +49 (0) 6081 95309.14 • Fax +49 (0) 6081 95309.28
bernhard.pleuser@t-online.de • www.pleuser.de

- Die Trennung von Links durch druckbare Zeichen wird nicht mehr verlangt. Alle Hilfstechneiken für Blinde haben einen Modus, in dem benachbarte Links in ihrem genauen Umfang unterschieden werden können. Dennoch ist es weiterhin nützlich, hinter Links einen Punkt zu setzen, denn hierdurch entsteht in der Sprachausgabe eine sinnvolle Satzmelodie, die das Verständnis fördert.
- Gedoppelte Textlinks für Imagemaps werden nicht mehr verlangt, denn Hilfstechneiken für Blinde können die Alternativtexte der sensiblen Flächen jetzt anzeigen. Für andere Nutzer aber kann es verständnisförderlich sein, wenn die Optionen einer Imagemap, z.B. einer Landkarte, sowohl grafisch als auch in Textform angeboten werden.
- Eine lineare Alternative für Fließtext in Spaltendarstellung wird nicht mehr verlangt. Diese Forderung hat niemals besondere Beachtung gefunden, da mehrspaltiger Text im Internet auch aus anderen Gründen kaum verwendet wird.

Diese Regeln stehen weiterhin in der BITV, obwohl sie nicht mehr notwendig oder, wie im Fall der Vorbelegung für Eingabefelder, sogar fragwürdig sind. Tolerierbar ist dieser Sachstand nur, weil die Einhaltung der BITV bisher nicht vor Gericht eingeklagt wird.

5 Allgemeingültige Gestaltungsregeln

Webinhalte müssen auch unter einschränkenden Nutzungsbedingungen wahrnehmbar, bedienbar und verständlich sein. Diese Zielvorgabe des barrierefreien Webdesigns wird in WCAG2 explizit formuliert und in Form von Erfolgskriterien ausgeführt, die allgemeingültige Gestaltungsregeln darstellen. Die meisten dieser Regeln sind bereits aus WCAG1 bekannt. Um nur einige herauszugreifen:

- Textergänzungen werden für alle in Bild und Ton vorliegenden Inhalte verlangt. Textergänzungen sollen funktional äquivalent sein, d.h. sie benennen den Inhalt oder vermitteln dieselbe Information.
- Skalierbarkeit ist gegeben, wenn bei verschiedenen Schriftgrößen und verschiedenen großer Anzeigefläche das Layout noch benutzbar ist.
- Linearisierbarkeit ist gegeben, wenn der Inhalt auch in linearer, d.h. sequentieller Anzeige Sinn ergibt. Im engeren Sinne geht es um die richtige Reihenfolge, aber auch Sinnabschnitte und Orientierungshilfen spielen für die Bedienbarkeit in linearer Anzeige eine Rolle.

31 Gottfried Zimmermann: Usability und Barrierefreiheit – Gemeinsam sind wir stark? in: Marc Hasenzahl, Matthias Peissner (Hrsg.): Usability Professionals 2005. Stuttgart: German Chapter der Usability Professionals' Association e.V., September 2005.

- Tastaturbedienbarkeit ist gegeben, wenn alle Bedienelemente in sinnvoller Reihenfolge und mit erkennbarem Fokus über die Tastatur erreichbar sind.
- Überspringbarkeit gleichbleibender Inhalte, z.B. des Seitenkopfes und der Navigation, ist wichtig für die Bedienbarkeit in linearer Anzeige.
- Der aktuelle Standort innerhalb einer Website muss feststellbar sein.
- Eindeutige, beschreibende Benennung von Einheiten wie Seiten, Frames, Links etc. trägt dazu bei, dass Inhalte in verschiedenen technischen Umgebungen genutzt werden können.

Diese und einige weitere Regeln sind für Blinde und Sehbehinderte wichtig, die mit Sprachausgabe, Braillezeile und Vergrößerungselektronik im Internet unterwegs sind. Auch motorisch Behinderte, die die Maus nicht sicher führen können, profitieren davon, ebenso ältere Menschen mit leichter Sehschwäche und vermindertem Kurzzeitgedächtnis. Beim mobilen Internetzugang mit Mobiltelefon und PDA erweist sich die allgemeine Gültigkeit dieser Regeln, die Webseiten auch bei reduzierter Präsentation verständlich und bedienbar machen.

Weitere Regeln beziehen sich auf das allgemeine Verständnis der Inhalte, auf die Orientierung innerhalb der Website und den Schutz vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Hier ist leider nicht der Raum, um alle Gestaltungsregeln mit der ihnen gebührenden Aufmerksamkeit zu behandeln. Ein abschließendes Bild wird man sich machen können, wenn WCAG2 die Entwurfsphase abgeschlossen hat.

Mit der Formulierung allgemeingültiger Gestaltungsregeln nähert sich WCAG2 der allgemeinen Softwareergonomie an³¹. Die internationale Norm ISO 9241 Ergonomie an Bildschirmarbeitsplätzen, die auch in die deutsche Bildschirmarbeitsverordnung eingegangen ist, wird aktuell um einen Abschnitt 171 ergänzt, der die Barrierefreiheit von Benutzerschnittstellen zum Inhalt hat. „Accessibility“ wird hier definiert als „Usability in the widest range of capabilities“.

6 Schlussbemerkung

Barrierefreiheit im Internet wird immer klarer als ein Aspekt der Softwareergonomie, oder Web Usability, erkannt. Die zugrunde liegende Richtlinie ist nicht, wie viele meinen, ein technisches Regelwerk, dessen Vorgaben mechanisch umsetzbar oder automatisch abprüfbar wären. Es sind Gestaltungsregeln und sie bedürfen der einsichtigen, kreativen Anwendung. Ohne den Sinn hinter den Regeln zu verstehen und die Nutzungskontexte zu kennen, können auch die technisch formulierten Regeln von WCAG1 nicht zielführend umgesetzt

werden, wie zahlreiche Negativbeispiele aus der Praxis zeigen.

Das Know-how für barrierefreies Webdesign besteht nicht allein aus standardkonformer Programmierung unter Beachtung zusätzlicher technischer Regeln. Es umfasst auch die strukturierte Darstellung der Inhalte, eine Aufgabe der Autoren oder der Webredaktion. Sogar Aspekte der Konzeption von Websites gehören dazu. Auf allen Ebenen des Webdesigns wird eine neue Professionalität verlangt. Das Ergebnis lohnt sich – ein zugängliches Internet mit deutlich höherem Gebrauchswert für alle.

Elektronisches Publizieren, Norm, Autor, Entwicklungstendenz, Webdesign, Informationsbarriere, Benutzerfreundlichkeit, Software; Ergonomie, Behinderte, Auszeichnungssprache

DIE AUTORIN

Brigitte Bornemann-Jeske



ist Geschäftsführerin der BIT Design für Barrierefreie Informationstechnik GmbH, Hamburg. Aktuelle Arbeitsschwerpunkte sind barrierefreies Webdesign und

Beratung zur Umsetzung der BITV (Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung). Im Auftrag des Projektes BIK (barrierefrei informieren und kommunizieren) hat sie an der Entwicklung des BITV-Kurztests mitgearbeitet. Expertin für Computerhilfsmittel für Blinde und Sehbehinderte. Mitglied des Arbeitskreises BITA (Barrierefreie Informationstechnologie/Accessibility) beim DIN (Deutsches Institut für Normung). Mitglied des German Chapter der Usability Professionals' Association. Leitung des Fachgremiums Website-Qualität in der Kommission für Informationstechnik des BVMW Nord (Bundesverband mittelständische Wirtschaft).

BIT Design für Barrierefreie Informationstechnik GmbH
 Rödingsmarkt 43
 20459 Hamburg
 Telefon: (0 40) 2 98 73 40
 E-Mail: bbj@bit-informationsdesign.de