

# **Barrierefreiheit im Internet**

Vortrag in der Ringvorlesung "Disability Studies"  
der Universität Hamburg

am 20.12.2006

von Brigitte Bornemann-Jeske

## **Guten Tag,**

mein Name ist Brigitte Bornemann-Jeske, und ich begrüße Sie alle ganz herzlich zu meinem Vortrag über "Barrierefreiheit im Internet".

Kurz zu meiner Vorstellung: ich leite eine Firma mit dem Namen "BIT Design für Barrierefreie Informationstechnik", bin also Überzeugungstäterin, was unser heutiges Thema angeht. Ich habe mich lange Zeit mit Arbeitsplatzgestaltung für Behinderte beschäftigt, und mit Computerhilfen für Blinde und Sehbehinderte. Heute sind wir eine Webagentur. Zusammen mit einer Designerin und einem Programmierer mache ich barrierefreie Websites. Daneben berate ich öffentliche Einrichtungen, wie sie ihre Internetauftritte barrierefrei umgestalten können. Von meinem Studium her bin ich Deutschlehrerin, mir sind Fragen der Kommunikation ein Anliegen, und ich verwende den Begriff "Informationsdesign" als Kurzbezeichnung für meine Arbeit.

Für mich ist es eine Ehre und eine Herausforderung, zu Ihnen sprechen zu dürfen. Ich war vor ein paar Wochen hier, um einen Eindruck zu bekommen was es bedeutet, wenn Blinde und Gehörlose gemeinsam im Auditorium sitzen. Ihre Professorin Frau Renzelberg sagte: "Bei uns kommen die Referenten schon mal an ihre Grenze."

Das hat mich sehr beeindruckt, und ich habe über meine Vortragstechnik nachgedacht. Ich habe mich entschlossen, auf Bilder und Grafiken ganz zu verzichten und meine Aussagen nur mit Sprache anschaulich zu machen. Ich lese mein Manuskript vor, damit ich nicht von der Vorlage abweiche und die Schriftdolmetscher nicht eingreifen müssen. Ich betrachte diesen Vortrag auch als ein Experiment zu einem der Aspekte von Barrierefreiheit: "Einfache Sprache". Darauf gehe ich später noch genauer ein.

Nun wünsche ich uns allen ein gutes Gelingen.

## Gliederung

Mein Vortrag gliedert sich in 5 Abschnitte:

1. Was ist Barrierefreiheit im Internet? - Hier geht es um die Definition von Barrierefreiheit, wie sie im BGG, Behindertengleichstellungsgesetz, steht. Hauptsächlich geht es um die Durchführung des Gesetzes im Internet durch die BITV, Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung.
2. Wem nützt Barrierefreiheit im Internet? - Hier geht es um Menschen mit Behinderungen, an die bei dem Begriff "Barrierefreiheit" zuerst gedacht wird, und um weitere Zielgruppen, die daraus einen Nutzen ziehen können.
3. Wie sieht das praktisch aus? - Hier geht es um die Gestaltungsregeln, die in der BITV stehen, und wie sie heute angewandt werden. Dies ist der Hauptteil meines Vortrags, mit mehreren Unterpunkten und vielen Beispielen.
4. Wie barrierefrei ist das Internet heute? - Hier geht es darum, was wir seit dem Erlass der BITV im Jahr 2002 erreicht haben, wie viele Websites schon barrierefrei sind, und, was noch zu tun ist.
5. Literatur - Abschließend gebe ich noch einige Literaturhinweise zum Einstieg in das Thema.

## 1. Was ist Barrierefreiheit im Internet?

Die Definition von Barrierefreiheit beziehen wir aus dem Behindertengleichstellungsgesetz des Bundes, das im Jahr 2002 erlassen wurde. Dort steht in § 4:

"Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind“.

Wir halten fest, dass das Gesetz sich auf die gesamte vom Menschen gestaltete Umwelt bezieht, auf Straßen und Gebäude und, was uns hier besonders interessiert, auf Informationssysteme. Hierzu gehört auch das Internet.

Barrierefreiheit bedeutet, dass Menschen mit Behinderungen eine Einrichtung "ohne fremde Hilfe" und "auf die allgemein übliche Weise" benutzen können. Hiermit ist gemeint, dass keine besonderen Einrichtungen oder Zugänge für Behinderte geschaffen werden, sondern dass die normalen, allgemein üblichen Zugänge so gestaltet werden, dass sie auch für Menschen mit Behinderungen benutzbar sind.

Die Zusammenhänge kann man am besten mit einem Beispiel aus der Architektur veranschaulichen: Um ein barrierefreies Gebäude zu schaffen, muss man nicht einen speziellen Eingang für Rollstuhlfahrer bauen. Es genügt aber auch nicht, wenn Rollstuhlfahrer über den Lastenaufzug am Hintereingang in das Gebäude hinein können. Barrierefrei heißt, dass der normale Personenaufzug am Haupteingang so bequem gebaut ist, dass auch Rollstuhlfahrer ihn benutzen können.

Politisch betrachtet geht es dabei darum, dass Behinderte gleich behandelt werden, wie alle anderen, nicht besonders bevorzugt und nicht diskriminiert. Soziologisch gesehen geht es darum, ein offenes System zu schaffen, das für alle Individuen passt.

Es gibt technische Lösungen, um dieses Ziel zu erreichen - beim Personenaufzug kommt es darauf an, dass für die Türen und für die Bewegungsflächen genügend Platz gelassen wird. Weil das nicht jeder weiß, auch nicht jeder Architekt, werden die benötigten Abmessungen in einem Standard festgehalten, die DIN-Norm für barrierefreies Bauen. Darin stehen auch noch viele andere technische Anforderungen, zum Beispiel über die Beschriftung der Schalter, damit sie auch von Blinden gelesen werden können. Barrierefreies Bauen ist sehr komplex, genau wie barrierefreies Internet.

Bei der Barrierefreiheit geht es also darum, offene technische Systeme zu schaffen, die von jedem benutzt werden können. Das ist nicht nur politisch korrekt und moralisch anständig, sondern auch wirtschaftlich vernünftig. Es kostet nicht viel, wenn man gleich beim Bauen daran denkt. Und es spart die Kosten für zusätzliche Aufwendungen, die sonst bei jeder kleinen Abweichung von der häufigsten Nutzung anfallen würden. Zum Beispiel wenn ein Rollstuhlfahrer nach oben will. Wenn er über die Treppen nach oben getragen werden muss, ist der Aufwand so groß, dass man meistens darauf verzichtet. Was man, nicht ganz zu Unrecht, als Ausschluss des Rollstuhlfahrers aus diesem Gebäude verstehen kann.

Noch ein Aspekt von Barrierefreiheit: Sie kommt allen zugute, nicht nur den Behinderten. Zwar definieren Behinderte die Anforderungen an die technischen Lösungen, also die Grenzwerte, die von dem System noch bedient werden müssen. Der Personenaufzug soll so groß sein, dass Rollstuhlfahrer ihn benutzen können. Für alle anderen ist diese Größe nicht zwingend erforderlich, aber doch

vorteilhaft in der Nutzung, zum Beispiel für Mütter mit Kinderwagen und für die Anlieferung von Getränkekisten.

Barrierefreiheit heißt also, die allgemeinen technischen Systeme so gut zu machen, dass möglichst wenige Sonderfälle übrig bleiben, für die man eine individuelle Lösung finden muss. Das klappt niemals zu 100 Prozent, aber es ist ein Ziel, auf das hin man optimieren kann. Andere Bezeichnungen für dieses Konzept sind "Design for All" oder "Universelles Design".

Kommen wir endlich auf das Internet zu sprechen. Die technischen Regeln, nach denen Barrierefreiheit im Internet umgesetzt wird, stehen in der BITV, Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung. Im Jahr 2002, als das BGG und die BITV erlassen wurden, war die Formulierung "auf die allgemein übliche Weise" besonders wichtig für das Verständnis von Barrierefreiheit im Internet. Damals war es in Mode, eine Textversion von einer Website zu machen und dies als Erfüllung der BITV anzupreisen. Denn in der BITV steht an mehreren Stellen, dass man notfalls eine Textversion machen kann, wenn es für eine bestimmte Aufgabe im Moment noch keine barrierefreie Lösung gibt.

Es war die Zeit, als Content Management Systeme, CMS, sich gerade durchsetzten, die Software, mit der man große Websites verwalten kann. Eine Textversion konnte man jetzt automatisch als parallele Ausgabe herstellen, ähnlich wie eine Druckversion, mit dem selben Inhalt wie die normale Website. Eine Textversion sei doch genau, was die Blinden bräuchten - so wurde argumentiert. Denn barrierefreies Internet galt als Internet für Blinde.

Das haben die Blinden- und Sehbehindertenverbände aber gleich richtig gestellt und dafür gesorgt, dass eine Erklärung zu Textversionen in die Begründung zur BITV aufgenommen wurde.

Denn auch die Sehbehinderten sind mit einer Textversion nicht zufrieden. Auch Sehbehinderte brauchen eine gute grafische Gestaltung von Internetseiten. Die Grafik soll ja, wenn sie richtig gemacht ist, die inhaltliche Struktur optisch herausstreichen, und hilft also dabei, den Sinn einer Seite zu erfassen.

Barrierefreiheit im Internet ist nicht nur für Blinde, sondern für alle Menschen mit Behinderungen. Darum muss die normale Website barrierefrei gestaltet werden, und es darf nicht statt dessen eine optisch minderwertige Textversion geliefert werden.

## **2. Wem nützt Barrierefreiheit im Internet?**

Die BITV enthält technische Regeln zur Gestaltung von Websites, die dazu dienen, die Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen sicherzustellen.

Die technischen Regeln nehmen direkten Bezug auf Blinde, Sehbehinderte, Hörbehinderte, Gehörlose, motorisch Behinderte, die also ihre Hände nicht voll einsetzen können, auf Epileptiker und auf Lernbehinderte.

Die Gehörlosen fühlen sich in der BITV nicht ausreichend repräsentiert. Sie haben eine Eingabe gemacht, dass eine Regel für Gebärdensprachfilme mit aufgenommen werden soll. Darauf gehe ich später noch einmal ein.

Die meisten technischen Regeln sind für Blinde und Sehbehinderte gemacht. Es geht darum, dass Webseiten mit den Hilfstechniken funktionieren, die Blinde und Sehbehinderte benötigen, um einen Computer zu bedienen. Blinde benutzen Sprachausgaben und Braillezeilen, die von einem Screenreader gesteuert werden. Das bedeutet, dass nur Textinformationen wiedergegeben werden können, und dass nur ein kleiner Ausschnitt im Fokus wahrgenommen werden kann. Den Überblick muss sich der Nutzer selbst verschaffen, wobei ihm die Screenreader-Software helfen kann. Sehbehinderte haben zum Teil ähnliche

Bedingungen, denn sie benutzen eine Vergrößerungssoftware, die auch nur einen kleinen Ausschnitt zeigt. Außerdem stellen sie sich die Farben und Schriftgrößen ganz individuell ein. Um Blinde und Sehbehinderte zu unterstützen, kann man auf der Ebene der Programmierung von Webseiten viel tun.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass viele Regeln für Blinde und Sehbehinderte auch für andere Zwecke gut sind. Allgemein gesagt geht es darum, dass das Internet auch mit älteren Computern, mit kleinen Bildschirmen und mit langsamen Telefonverbindungen genutzt werden kann. Auch die neuen mobilen Geräte Handy und PDA, mit denen man von unterwegs ins Internet gehen kann, funktionieren am besten mit Websites, die nach den Gestaltungsregeln für Blinde gemacht sind. Ja sogar für Suchmaschinen ist eine barrierefreie Webseite besser geeignet. Es geht darum, die ganze technische Vielfalt zu unterstützen, die heute im Internet unterwegs ist.

Eine weitere Zielgruppe, die von den Gestaltungsregeln für Behinderte profitiert, sind die älteren Menschen. Älter im Sinne des Internet ist man schon ab 40, wenn die Augen nicht mehr gut genug sind, um alles lesen zu können, was 25jährige Webdesigner schreiben. Die älteren Arbeitnehmer und die jungen Rentner sind auch wirtschaftlich interessant, denn sie sind die Zielgruppe mit der größten Zuwachsrate im Internet.

In den Jahren ab 60 werden nicht nur die Augen schlechter, auch die Feinmotorik der Hände nimmt ab und das Kurzzeitgedächtnis lässt nach. Es summieren sich viele kleine Behinderungen, bei denen es hilft, wenn man die Schrift vergrößern kann, wenn die Buttons groß genug sind um sie mit zittriger Hand zu treffen, und wenn man jederzeit deutlich sieht, auf welcher Seite man gerade ist.



Hier einige Zahlen zu der Frage, wer die Nutzer von barrierefreien Websites sind: Wir haben 6,7 Millionen Schwerbehinderte in Deutschland, die also einen Schwerbehindertenausweis beantragt haben. Das sind immerhin 8% der Bevölkerung. Die meisten davon sind aber gehbehindert oder chronisch krank und haben keine Einschränkungen, die für die Computernutzung relevant wären. Unter den Schwerbehinderten sind 340.000 blind oder sehbehindert. Blinde im erwerbsfähigen Alter gibt es 35.500, dies ist eine Zahl aus der Statistik der Blindenverbände. Sie sehen, wenn wir auf diesen Zahlen die volkswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Rechnung für Barrierefreies Internet aufbauen wollten, würden wir vielleicht die BITV kippen.

Auf der anderen Seite gibt es aber große Zielgruppen, die von Barrierefreiheit profitieren und sich nicht als behindert bezeichnen würden. 8% der Männer sind farbenblind, meist rot-grün-blind. Fast 50% der Bevölkerung sind älter als 40, 22% älter als 60. Das sind schon ganz andere Zahlen. Die Zahl der Hörbehinderten und Gehörlosen muss ich Ihnen heute leider schuldig bleiben, ich reiche sie später nach.

Wenn ich nach den Nutzerzahlen für barrierefreie Websites gefragt werde, lasse ich also niemals die Zahlen der Behinderten alleine stehen. Für die Wirtschaft lohnen sich barrierefreie Websites nicht wegen der Behinderten, sondern wegen der positiven Seiteneffekte bei vielen anderen Zielgruppen. Barrierefreie Websites sind einfach gut durchdachte, qualitativ hochwertige Websites.

Die BITV hat ihre Quellen nicht allein in Deutschland, sondern basiert auf einer internationalen Richtlinie. Die Vorlage für die BITV ist die WCAG, Web Content Accessibility Guidelines, Richtlinie für die Zugänglichkeit von Web-Inhalten. Die WCAG stammt aus dem Jahr 1999 und wird zur Zeit überarbeitet. Herausgeber ist das W3C, World Wide Web Consortium.

Das W3C ist ein ehrenamtlich arbeitendes Industriekonsortium, in dem z.B. auch Weltfirmen wie IBM, Microsoft, Sun und Adobe sitzen, die sich sonst im Internet Konkurrenz machen. Im W3C arbeiten sie an gemeinsamen Standards. Zu nennen sind besonders HTML und XML als die Formate, in denen Inhalte im Internet codiert werden.

Im W3C gibt es die WAI, Web Accessibility Initiative. Diese Arbeitsgruppe erarbeitet die WCAG und sorgt außerdem dafür, dass alle vom W3C herausgegebenen Standards mit der Zugänglichkeit für Behinderte vereinbar sind.

Die Zugänglichkeit für Behinderte war von Anfang an ein Ziel des Internet. Tim Berners Lee, der Direktor des W3C und Erfinder des Internet, sagte. "Das Internet kann sein volles Potential nur dann entfalten, wenn es so universell ist, dass Behinderung keine Rolle spielt". Auch die Behinderten sollen das Internet ohne Abstriche nutzen können. Die Behinderten spielen hier also eine wichtige Rolle für die technische Entwicklung. Sie sind das Testlabor für ein weltumspannendes offenes System.

### **3. Wie sieht das praktisch aus? - Gestaltungsregeln**

An dieser Stelle möchte ich meinen Vortrag unterbrechen und fragen, ob hier im Publikum jemand ist, der selber eine Website betreibt, also eine eigene Homepage hat oder für jemand anders eine Website betreut. Bitte mal die Hand heben. - (Eine Person meldet sich) - Danke.

In diesem Abschnitt will ich auf einige wichtige Gestaltungsprinzipien für barrierefreies Internet eingehen: Standardkonformität, Geräteunabhängigkeit und Verständlichkeit.

### **3.1 Standardkonformität**

Standardkonformität ist ein wichtiges Prinzip der Barrierefreiheit und wird in vielen Regeln der BITV angesprochen. Dabei geht es zuerst einmal darum, dass die Standards des W3C überhaupt im Internet verwendet werden. Für Webseiten gelten zwei Standards: HTML für die strukturierte Auszeichnung der Inhalte, und CSS für die optische Gestaltung. Ich gehe gleich genauer darauf ein.

Die Forderung, nur HTML und CSS zu verwenden, galt im Jahr 2002, als die BITV in Deutschland erlassen wurde, bei den meisten Webdesignern als hoffnungslos veraltet und engstirnig. Es war in Mode, viel Javascript und Flash einzusetzen und damit interessante Effekte, viel Bewegung und lustige Spiele einzubauen. Ganze Anwendungen wie Online-Shops wurden mit Javascript gemacht.

Das hatte leider die Nebenwirkung, dass solche Websites für Blinde überhaupt nicht zugänglich waren. Javascript, Flash und die damals noch verbreiteten Java-Applets basieren nicht auf W3C-Standards, sondern sind Industrieformate. Sie haben keine offen gelegten Schnittstellen, auf die ein Screenreader zugreifen und die Inhalte auslesen kann. Heute haben die Screenreader viel über Javascript und Flash dazugelernt, aber immer noch nicht ausreichend.

Websites mit HTML und CSS zu machen ist also eine wichtige Voraussetzung dafür, dass Blinde sie überhaupt lesen können. Auch Suchmaschinen sind auf HTML angewiesen - das war wohl eines der wichtigsten Argumente dafür, dass die Webstandards HTML und CSS sich schließlich im Markt durchgesetzt haben. Denn in Google will heute jeder zu finden sein, sonst ist der ganze Internetauftritt nichts wert.

Javascript und Flash und überhaupt bunte Bilder sind übrigens im barrierefreien Webdesign nicht verboten, wie manche meinen, sondern unter bestimmte Gestaltungsregeln gestellt. Die Inhalte und Funktionen von Bildern und "programmierten Objekten" sollen auch auf eine andere Art angeboten werden, z.B. als Alternativtext oder als Textversion.

Verboten sind nur flimmernde und flackernde Animationen, die bei empfindlichen Menschen epileptische Anfälle auslösen können. Das ist wirklich erwiesen und bei japanischen Trickfilmen im Internet mehrfach vorgekommen.

Kommen wir zurück auf HTML und CSS. Die Webdesigner hatten im Jahr 2002 noch nicht so viel Erfahrung mit dem Zusammenspiel von HTML und CSS. Das lag auch daran, dass die beiden großen Browser Netscape und Microsoft Internet Explorer sich Zeit damit gelassen hatten, den W3C-Standard CSS anzunehmen, denn lieber hätten sie ihre eigenen Verfahren auf dem Markt durchgesetzt.

CSS ist die Abkürzung von "Cascading Style Sheets", ein Verfahren zur Codierung der Stilvorgaben für Internetseiten. In CSS-Dateien werden die gesamten Stilvorgaben für eine Website gesammelt, also Farben, Schriften und Layout-Vorgaben einschließlich der Bilder für dekorative Zwecke.

Erst im Jahr 2002 begannen die Webdesigner, sich ernsthaft mit der CSS-Programmierung zu beschäftigen - ganz klar ein erster Erfolg der BITV. In Deutschland wurde eine Mailingliste zum CSS-Design gegründet, in der Internetentwickler ihr Know-How austauschen konnten. Bald gab es wirklich schöne Websites nur mit HTML und CSS. Ein Beispiel ist [www.csszengarden.com](http://www.csszengarden.com). Hier zeigen Webentwickler, was man alles mit CSS machen kann, und dass man das Aussehen einer Website komplett verändern kann, indem man nur die CSS-Dateien austauscht.

Die Webstandards haben viele Webentwickler begeistert. Vor allem die jungen Informatiker, die frisch von der Uni kommen, haben das Potential erkannt. Das Prinzip der Trennung von Inhalt und Form, das sich in den zwei Webstandards HTML und CSS ausdrückt, gibt die Basis für eine saubere Programmierung von Websites. Man bekommt kleine HTML-Dateien, die schnell laden und weniger Transferkosten verursachen. Die Programmierung ist leichter zu pflegen, man kann jetzt Websites kontinuierlich weiterentwickeln und muss nicht bei jeder neuen Idee von vorne anfangen. Das sind erhebliche Vorteile, die barrierefreies Webdesign auch wirtschaftlich attraktiv machen. - Aber Vorsicht, die Trennung von Inhalt und Form allein macht eine Website noch nicht barrierefrei. Manchmal hört man diese falsche Gleichsetzung von Barrierefreiheit mit CSS-Programmierung.

Das wichtigste an den Webstandards, das sie für Barrierefreiheit wirklich unverzichtbar macht, ist die Strukturierung der Inhalte im HTML-Code.

HTML ist die Abkürzung für Hypertext Markup Language. Hypertext bezieht sich auf die mit Links verknüpften Texte, und markup heißt auszeichnen. Mit HTML zeichnet man Texte aus. Man kennzeichnet Überschriften, Absätze, Listen, Betonungen mit der entsprechenden Codierung in HTML.

Die BITV hat viele Regeln, die darauf bestehen, die HTML-Elemente semantisch korrekt zu verwenden. Denn damit hat man die Inhalte von Internetseiten auf eindeutige Weise strukturiert und kann sie in jeder Anzeigetechnik richtig wiedergeben. Eine Überschrift kann z.B. von der Sprachausgabe angesagt oder mit einem Ton angekündigt werden. Man kann auch als Blinder einen Text überfliegen, indem man von Überschrift zu Überschrift und von Absatz zu Absatz springt.

Die korrekte HTML-Auszeichnung der Inhalte ist ein einfaches und sehr wirkungsvolles Verfahren, und z.B. auch für Suchmaschinen wichtig. Leider ist

es im Internet im Moment noch zu wenig üblich. Auch angeblich barrierefreie Seiten haben hier oft noch Mängel.

### **3.2 Geräteunabhängigkeit**

Korrektes HTML ist, wie wir eben gesehen haben, eine wichtige Voraussetzung für Geräteunabhängigkeit. Daneben gibt es noch eine Vielzahl kleiner Gestaltungsregeln, die insgesamt dazu beitragen, dass eine Website in jeder Anzeigetechnik gut benutzbar ist. Ich gehe besonders auf Skalierbarkeit, Linearisierbarkeit und Tastaturbedienbarkeit ein.

Unter Skalierbarkeit verstehen wir, dass man als Nutzer die Schriftgröße nach seinen Bedürfnissen einstellen kann. Man kann auch eine verminderte Auflösung einstellen, um die Anzeige am Bildschirm insgesamt zu vergrößern. Dabei darf die Benutzbarkeit einer Internetseite nicht verloren gehen.

Ich arbeite z.B. mit einer Auflösung von 800x600 Pixel, etwas kleiner als normal, und bemerke immer sofort, ob eine Website skalierbar ist. Ärgerlich für mich ist, wenn die Schrift in festen Maßeinheiten definiert ist, so dass ich sie nicht vergrößern kann. Ärgerlich ist, wenn bei vergrößerter Schrift Textteile abgeschnitten sind oder sich überblenden, so dass ich raten muss, was da steht. Ärgerlich ist auch, wenn die Breite des Textfeldes sich nicht anpasst, so dass ich hin und her scrollen muss, um einen Text zu lesen. Auch wenn das Textfeld neben der Menüspalte keinen Platz mehr hat und nach unten ausweicht, finde ich das ärgerlich, denn dann sehe ich nicht gleich, welche Seite ich ausgewählt habe. Das meiste davon sind nur kleine Hindernisse, und wenn ich eine Seite wirklich lesen will oder muss, komme ich mit etwas Anstrengung damit zurecht. Ich bin ja auch Computerspezialist und weiß mir zu helfen.

Für andere ältere Menschen, die sich nicht so gut auskennen, ist das Internet schon wegen der mangelnden Skalierbarkeit eine anstrengende und verwirrende Erfahrung.

Eine weitere Regel ist die Linearisierbarkeit. Damit ist gemeint, dass Websites in linearen Anzeigegeräten verständlich und benutzbar sind. Linear ist z.B. die Anzeige einer Sprachausgabe, die den Inhalt einer Seite von oben links nach unten rechts vorliest, wobei alle Orientierungsmerkmale verloren gehen, die aus der flächigen Anordnung der Seite stammen. Da ist es gut, wenn das Menü eine Überschrift "Menü" hat, und wenn es Sprungmarken gibt, mit denen man direkt zum Inhalt kommt und nicht das Menü auf jeder Seite wieder anhören muss. Was gar nicht geht ist, wenn der Text in Layouttabellen ausgerichtet ist und dabei eine falsche Lesereihenfolge entsteht, die den Sinn völlig zerstört.

Tastaturbedienbarkeit ist eine weitere Gestaltungsregel. Eine HTML-Seite ist normalerweise mit der TAB-Taste bedienbar, mit der man von Link zu Link springen kann. Javascript-Programmierer denken oft nur daran, die Mausaktionen zu definieren, dann ist ein Button nicht mehr mit der Tastatur bedienbar. Umständlich wird es mit der Tastatur in Portalseiten, die große Menüs mit vielen Links haben. Hier ist eine Unterteilung mit Sprungmarken gut, die in diesem Fall für die sehenden Tastaturnutzer sichtbar gestaltet werden. Man kann auch Tastaturshortcuts definieren, mit denen bestimmte Seiten wie Startseite, Inhaltsverzeichnis und Hilfe direkt angesprungen werden können.

Diese Gestaltungsregeln sind teils Usability-Regeln, die zu einer effizienten Bedienung von Internetseiten beitragen, teils sind sie strenge Accessibility-Regeln, deren Missachtung eine Seite für bestimmte Nutzergruppen völlig unbrauchbar macht. Der Übergang ist fließend.

Jedenfalls ist festzuhalten, dass man als Webdesigner die Geräte und Anwendungskontexte kennen muss, auf die sich die Regeln beziehen. Sonst

arbeitet man nur mechanisch eine Checkliste ab, ohne den Sinn zu erfüllen, auf den die Regeln abzielen.

### **3.3 Verständlichkeit**

Wir kommen zu einer umstrittenen Regel: Einfache Sprache. In der BITV steht: "Für alle Inhalte ist die klarste und einfachste Sprache anzuwenden, die angemessen ist." In den Erläuterungen wird auf Menschen mit Lernbehinderungen, Gehörlose und Ausländer hingewiesen, die auf einfache Sprache angewiesen sind.

Die Gehörlosen haben dagegen protestiert, weil sie befürchten, dass einfache Sprache unzulässig vereinfachend angewendet werden könnte, so dass komplexe Inhalte dabei verloren gehen. Gehörlose, deren Muttersprache die Gebärdensprache ist, sind schließlich nicht lernbehindert, sondern Fremdsprachler. Sie brauchen eine klare, allgemeinverständliche Sprache, und eine Übersetzung in Gebärdensprache. Die BITV sagt nichts über Gebärdensprache oder sonstige alternative Sprachversionen.

Die Lernbehindertenverbände haben sich ebenfalls zu Wort gemeldet und darauf hingewiesen, dass sie eine besonders einfache Sprache brauchen, die sie "leichte Sprache" nennen, und auch eine einfachere Version der Inhalte. Es muss auch nicht jede Internetseite in leichter Sprache angeboten werden, sondern nur bestimmte Themen, die für die gesellschaftliche Integration Lernbehinderter besonders wichtig sind.

Wir haben also jetzt zwei Anforderungen: eine klare, allgemeinverständliche Sprache, die im Sinne eines "Design for All" als Basis für alle Nutzer gelten kann, die nicht direkt Fachleute für ein Thema sind. Und verschiedene Sprachversionen für besondere Zielgruppen.



Im Moment legt der BIENE-Award großen Wert auf besondere Sprachversionen in leichter Sprache und in Gebärdensprache. Der BIENE-Award ist ein Preis für die besten barrierefreien deutschen Websites, der von der Aktion Mensch mitgetragen und jährlich verliehen wird.

Die Anforderungen für eine klare, allgemeinverständliche Sprache sind leider nicht wesentlich weiter gekommen. Das Problem ist, dass hier kein objektives Testverfahren entwickelt werden kann. Es gibt zwar Regeln für Verständlichkeit, die in der Journalistenausbildung vermittelt werden, aber das ist mehr eine Kunst als eine Technik. Es gibt auch sprachwissenschaftliche Verfahren, mit denen die Verständlichkeit von Sprache gemessen werden kann, wenn auch nur mechanisch anhand der Wortlänge und der Satzlänge. Diese Verfahren haben nicht überzeugt. Im Moment wird in Testverfahren nur der Duden herangezogen, um einfache Worte objektiv feststellen zu können. Alles was nicht im Duden steht ist ein Fachwort und muss in einem Glossar erklärt werden. Diese Regel wird jedenfalls im BIK-Test angewendet, auf den ich noch eingehe.

In der zweiten Version der WCAG, die im Moment in Arbeit ist, ist die Regel für einfache Sprache gestrichen, und es ist nur noch von Glossaren und Abkürzungsverzeichnissen die Rede. Das finde ich schade. Wenn wir auch keinen objektiven Test dafür haben, hat die Regel "Einfache Sprache" doch zur Sensibilisierung für gute Websites beigetragen.

## **4. Wie barrierefrei ist das Internet heute?**

Seit dem Erlass der BITV im Jahr 2002 ist viel Positives zu verzeichnen. Die Webdesigner haben sich dem Thema gestellt - jedenfalls führen die Agenturen für öffentliche Auftraggeber fast alle die Barrierefreiheit in ihrem

Leistungskatalog. Viele davon haben nur ein oberflächliches Verständnis oder vielleicht nur den guten Willen, es beim nächsten Auftrag zu versuchen.

Tatsächlich ist die Materie ziemlich komplex, wie ich vielleicht vermitteln konnte. Es gibt aber immerhin anerkannte Verfahren der Qualitätssicherung, an denen Auftraggeber sich orientieren können.

Wir haben in Deutschland zwei öffentlich geförderte Projekte für die Umsetzung der BITV: das BIK-Projekt, Barrierefrei Informieren und Kommunizieren, und das AbI-Projekt, Aktionsbündnis für barrierefreie Informationstechnik. Das BIK-Projekt hat sein Kompetenzzentrum hier in Hamburg. Es wurden Beratungsstellen in mehreren deutschen Städten eingerichtet. Es wurde ein Testverfahren entwickelt, das die teils recht umstrittenen Regeln der BITV interpretiert und die gesicherten Anforderungen und Testverfahren zusammenträgt. Es gibt ein DIN-Zertifikat, das auf den Testverfahren von BIK und BIENE aufbaut.

Der BIK-Test ist so gut dokumentiert, dass man daraus die Anforderungen der BITV lernen kann. Bei BIK gibt es eine Liste mit Agenturen, die nachgewiesen haben, dass sie die BITV-Regeln beherrschen. Die Liste verzeichnet im Moment 45 Agenturen für ganz Deutschland. Näheres auf den Websites [www.bitvtest.de](http://www.bitvtest.de) und [www.bik-online.info](http://www.bik-online.info).

Dennoch muss man feststellen, dass es in der Praxis ziemlich lange dauert, bis die Barrierefreiheit wirklich im Internet angekommen ist. In England, das schon etwas länger eine ähnliche Gesetzgebung hat, wurden im letzten Jahr große kommerzielle Websites getestet, und nur 10% entsprachen den Anforderungen an Barrierefreiheit. In Deutschland müssen die Internetangebote der Bundesbehörden seit Anfang dieses Jahres barrierefrei sein. Bei einer Erhebung im Sommer wurden die Websites des Bundes getestet, und immerhin 20% für gut oder sehr gut befunden, während 33% noch erhebliche Barrieren aufwiesen.

Das reicht natürlich noch nicht aus, denn, wie ein Kommentator hervorhob:  
"Jede Barriere auf einer öffentlichen Website ist ein Gesetzesverstoß".

Die größte Schwierigkeit sind im Moment die Content Management Systeme, die meist noch auf einer älteren Technik basieren. In der täglichen Pflege gehen viele gute Eigenschaften von barrierefreien Websites wieder verloren, denn die Redakteure wissen noch nicht genug über die strukturierte Erfassung von Inhalten. In der Ausbildung der Mediengestalter ist die Barrierefreiheit noch nicht fest etabliert, es gibt erst einige Modellprojekte und einzelne Seminare.

So kann man als Betroffener nicht einfach abwarten, dass die Barrierefreiheit schon ihren Gang gehen wird. Die Webstandards mögen vielleicht ein Selbstläufer sein, aber die Gestaltungsregeln für verschiedene Anzeigetechniken brauchen viel Erfahrung, um die man sich gezielt bemühen muss. Und spezielle Sprachversionen in Gebärdensprache habe ich bisher fast nur in Modellprojekten gesehen.

Es ist also sicher hilfreich, wenn die Behindertenverbände ihre Interessen aktiv vertreten. Der Behindertenbeauftragte der Bundesregierung hat angekündigt, dass die Verbände klagen werden, wenn die Umsetzung der BITV nicht zufriedenstellend läuft.

Damit komme ich zum Ende meines Vortrags.

## **5. Literatur**

Kurz gefasste Hinweise, wie man die größten Barrieren auf seiner Homepage vermeiden kann, gibt eine Checkliste des W3C, zitiert und leicht modernisiert auf meiner Website:

[www.bit-informationsdesign.de/webdesign/barrierefrei.html](http://www.bit-informationsdesign.de/webdesign/barrierefrei.html)

Eine Erläuterung der BITV für Anfänger im Programmieren gibt die Broschüre von Jan Eric Hellbusch und Thomas Maier "Barrierefreies Webdesign", im Knowware-Verlag, Bezugsquelle im Internet:

<http://www.knowware.de/?cat=3.1&book=barrierefrei>

Zur Vertiefung der allgemeinen Betrachtung von Barrierefreiheit empfehle ich das Sonderheft "Barrierefreiheit im Internet" der Zeitschrift IWP (Information - Wissenschaft &-Praxis):

[www.bit-informationsdesign.de/iwp-8-2005/](http://www.bit-informationsdesign.de/iwp-8-2005/)

Wer über aktuelle Entwicklungen informiert werden möchte, den lade ich ein, meinen Infobrief zu abonnieren:

[www.bit-informationsdesign.de/infobrief/](http://www.bit-informationsdesign.de/infobrief/)