

Bakkalaureatsarbeit Barrierefreies Webdesign – Marijana Železnikar

Bakkalaureatsarbeit im Rahmen der Lehrveranstaltung
265.055 WI/PPR Projektpraktikum im betrieblichen Umfeld
über

Barrierefreies Webdesign

eingereicht bei Ass.-Prof. Mag. Dr. Markus Haslinger
am Fachbereich Rechtswissenschaften an der TU Wien
von Marijana Železnikar (9501820)
im Rahmen des Studiums Wirtschaftsinformatik (A033 526)
am 27.02.2006

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
2. Fachliche Grundlagen.....	7
2.1. Menschen mit besonderen Bedürfnissen.....	7
2.1.1. Körperlich beeinträchtigte Menschen.....	8
2.1.2. Sehbeeinträchtigte Menschen.....	8
2.1.3. Hörbeeinträchtigte Menschen.....	9
2.1.4. Kognitiv beeinträchtigte Menschen.....	9
2.1.5. Ältere Menschen.....	10
2.1.6. Lage der beeinträchtigten Menschen in der EU.....	11
2.2. Hardware und Softwarelösungen für die Überbrückung der Barrieren im Web.....	12
2.2.1. Spezielle Hardware.....	12
2.2.2. Braillezeile.....	12
2.2.3. Computerstimme.....	13
2.3. WAI-Richtlinien.....	13
2.3.1. Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0.....	14
2.3.2. Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 2.0.....	19
2.3.3. Techniken für Zugänglichkeitsrichtlinien 1.0 und 2.0.....	19
2.3.4. Checkliste von Anforderungen zu den Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0.....	20
2.3.5. Richtlinien für Entwicklungswerkzeuge 1.0 und 2.0.....	21
2.3.6. Techniken für Zugänglichkeitsrichtlinien 1.0 für User Agents.....	22
2.4. IBM Web Accessibility Checklist.....	22
2.5. ISO-Normen.....	22
3. Rechtliche Grundlagen.....	23
3.1. Die Bestimmungen der UNO.....	23
3.2. Rechtslage in der EU.....	24
3.3. Rechtslage in Österreich.....	28
3.4. Rechtslage in den anderen EU-Mitgliedsstaaten	30

3.4.1. Deutschland.....	31
3.4.2. Großbritannien.....	32
3.4.3. Slowenien.....	33
3.5. Rechtslage in Nicht-EU-Mitgliedsstaaten.....	34
3.5.1. USA.....	34
3.5.2. Australien.....	35
4. Exemplarische Bewertung einer Webpräsenz.....	37
4.1. W3C Markup Validation Service, CSS-Validator und Link Checker.....	38
4.2. Watchfire® Bobby™ 5.0 und WEBXACT™.....	39
4.3. A-Prompt	40
4.4. HiSoftware® Cynthia Says™ Portal und AccVerify®/AccRepair®.....	40
4.5. UsableNet Lift.....	41
4.6. Vischeck und Daltonize.....	41
6. Abkürzungen und Akronyme.....	44
7. Literatur.....	46
7.1. Bücher.....	46
7.2. Zeitschriften, Broschüren und Skripten.....	46
7.3. Internet.....	47
Anhang.....	56
A. Markup Validation Service, CSS-Validator und Link Checker von W3C	56
B. Bobby und WEBXACT von Watchfire.....	61
C. A-Prompt der Universität Toronto.....	64
D. Cynthia Says von HiSoftware.....	65

1. Einleitung

Die Entwicklung des Internet hat in den letzten Jahren sehr viel dazu beigetragen, Informationen als Gut frei verfügbar zu machen. Es gibt kaum eine Organisation, ein Unternehmen oder eine Interessengruppe, die sich nicht bereits im Internet präsentiert oder eine solche Präsentation zumindest plant.

Die staatlichen Organisationen haben mit ihren e-Government-Projekten bereits sehr viel Geld und Arbeitskraft in diese neue Technologie investiert, die es ermöglicht, die Bürger umfassender zu informieren. Es wird die Verfügbarkeit von Information aus einer Hand angestrebt.

Die Privatwirtschaft wittert neue Erfolgchancen oder sieht sich durch Konkurrenz gezwungen, an dieser Entwicklung teilzunehmen.

Die Interessengruppen versuchen, die Information für ihre Mitglieder an einer einzigen Stelle im Internet zu vereinen, um die eigenen Interessen sowie die ihrer Mitglieder besser zu schützen.

Besonders wichtig bei der Präsentation von Information, die an andere Menschen weitergegeben werden soll, ist die Bedienbarkeit und Benutzerfreundlichkeit, die oft mit einem einzigen englischen Ausdruck als „Usability“ bezeichnet wird. Es ist wichtig, dass alle Menschen, die das WWW verwenden wollen, die Seiten auch nutzen können. Dabei wird beim Benutzer oft fälschlicherweise von einem durchschnittlichen Menschen in einem guten Gesundheitszustand, mit einer Standardausrüstung und einem Standardarbeitsplatz ausgegangen.

Die große Popularität des Internet sowie neue Möglichkeiten zu dessen Nutzung sind der Grund, dass sich in den letzten Jahren eine neue Strömung im Design von Internetseiten entwickelt hat, die „Barrierefreies Webdesign“ genannt wird und versucht, das Internet allen Menschen in unterschiedlichen Situationen über verschiedenste Geräte zugänglich zu machen. Die freie Information wird dadurch nicht mehr nur dem durchschnittlichen Menschen vorbehalten, sondern auch anderen Benutzergruppen zur Verfügung gestellt.

Bei der Gestaltung von barrierefreien Internetseiten gibt es zwei Vorgehensweisen – die Wahloption oder die Anpassungsoption. Bei der Wahloption werden verschiedene Portale für verschiedene Benutzergruppen angeboten, das ursprüngliche Portal bleibt dabei unberührt. Die Anpassungsoption erfordert, dass die bestehenden Seiten entweder neu angepasst oder zumindest teilweise neu entwickelt werden, um alle Benutzergruppen gleichzeitig ansprechen zu können.

In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass die parallele Wartung verschiedener Portale relativ schwierig ist, da dies seitens der Betreuer oft als sehr zeitraubend empfunden wird. Es kommt aber auch vor, dass das gut gemeinte Projekt in den Anfängen stecken bleibt und die Änderungen nach einiger Zeit nicht mehr oder nicht mehr gleichzeitig vorgenommen werden und daher die Aktualität darunter leidet. Leider hat es sich auch als relativ teuer erwiesen, die bereits bestehenden Seiten anzupassen, weil diese nachträglich nur sehr schwer zu korrigieren sind. Daher ist es umso wichtiger, dass der Betreiber der Seiten bereits bei der Konzeption eines Webportals, das als Visitenkarte des Unternehmens oder der Organisation gilt, die Richtlinien für barrierefreies Webdesign berücksichtigt und sich dadurch viel Arbeit und Ärger erspart.

Da die Entwicklung des Internet so rasant voranschreitet und sich auch barrierefreies Webdesign sehr schnell weiterentwickelt, was vor allem den öffentlichen Institutionen, engagierten Universitätsforschungsgruppen, Organisationen und Initiativen zu verdanken ist, werde ich in dieser Arbeit nur auf die Grundlagen des barrierefreien Webdesigns eingehen. Diese Grundlagen wurden in drei Kernbereiche unterteilt, die den Kapiteln zwei bis vier dieser Arbeit entsprechen.

Im zweiten Kapitel werden detailliert die Benutzergruppen mit ihren besonderen Bedürfnissen beschrieben, auf die zur Zeit in der Gesetzgebung teilweise gar nicht oder nicht ausreichend eingegangen wird. Weiters werden in diesem Kapitel auch mehrere technische Standards und Richtlinien, die vom World Wide Web Consortium beschlossen wurden, vorgestellt.

Im dritten Kapitel werden die rechtlichen Grundlagen zur Materie auf der europäischen sowie österreichischen Ebene erläutert und die Umsetzung der

europäischen Regelungen in einigen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union geschildert. Weiters möchte ich auch die derzeitige Gesetzgebung in den USA und Australien auf diesem Gebiet darstellen.

Zuletzt gehe ich im vierten Kapitel auf die Umsetzung der technischen und rechtlichen Richtlinien ein. In diesem Kapitel werden vor allem die Evaluierungs- und Reparaturwerkzeuge vorgestellt. Mit diesen Werkzeugen wird auch die Homepage des diese Arbeit betreuenden Instituts unter die Lupe genommen.

2. Fachliche Grundlagen

Aufgrund der allgemeinen Beliebtheit des Trägermediums Internet und der Chancen, die die Verwendung dieses Hilfsmittels mit sich bringt, sollte die Nutzung des Internet nicht nur einem durchschnittlichen Menschen vorbehalten sein, sondern möglichst allen Benutzergruppen zur Verfügung gestellt werden. Das barrierefreie Webdesign ermöglicht vielen Menschen mit besonderen Bedürfnissen in unterschiedlichen Situationen über verschiedenste Geräte Zugang zu diesem Werkzeug.

2.1. Menschen mit besonderen Bedürfnissen

Menschen mit besonderen Bedürfnissen, die auf Barrierefreiheit des Internet angewiesen sind, sind:

- behinderte Menschen
- ältere Menschen
- Menschen in speziellen Situationen (z.B. Autofahrer, die Navigationssysteme benutzen).

Ich werde in dieser Arbeit vor allem auf die Gruppe der behinderten Menschen und deren Bedürfnisse eingehen, weil dadurch auch die Bedürfnisse älterer Menschen und zumindest teilweise auch die der Menschen in besonderen Situationen abgedeckt werden.

Wer ist behindert? Im österreichischen Recht gibt es keine allgemeine Definition, weil diese Gruppe sehr heterogen und daher auch sehr schwer einheitlich zu definieren ist. Um Internet barrierefrei zur Verfügung zu stellen, ist es daher wichtig, auf die verschiedenen Behindertengruppen und ihre Bedürfnisse einzeln einzugehen. Daher muss zuerst ermittelt werden, wie groß die betreffenden Gruppen sind.

Weil keine genauen Daten über Menschen mit Behinderung vorliegen, stützen sich folgende Schätzungen auf die Ergebnisse des Mikrozensus im Juni 1995 und ihre Hochrechnung, die in den Statistischen Nachrichten 7/1997 präsentiert wurden.¹

Im Rahmen des Mikrozensus im Juni 1995 wurden die Menschen nach den Ursachen der noch nicht behobenen Beeinträchtigung befragt. Bei den Fragen wurden vier Beeinträchtigungsformen gesondert untersucht: Seh-, Hör-, Bewegungsbeeinträchtigung und weitere chronische Krankheiten. Für unsere Belange sind jedoch nur die ersten drei Formen von Bedeutung, da nur hier Abhilfe geschaffen werden kann und sich chronische Behinderung oft als Mehrfachbehinderung in einem der anderen Bereiche niederschlägt. Da bei dem Mikrozensus nur körperliche, aber nicht psychische Beeinträchtigungen untersucht wurden, sind die Zahlen der kognitiv behinderten Menschen weiterhin unbekannt. In den folgenden Kapiteln wird daher die Zusammenfassung der Hochrechnung des Mikrozensus aus dem Jahr 1995 präsentiert.²

2.1.1. Körperlich beeinträchtigte Menschen

Körperlich beeinträchtigte Menschen sind Personen, die Gesundheitsprobleme mit ihrem Bewegungsapparat haben, wobei es sich entweder um eine Beeinträchtigung oder das Fehlen einzelner Gliedmaßen oder um Lähmungen handelt. Die Stichprobenbefragung 1995 ergab, dass es in Österreich 475.900 bewegungsbeeinträchtigte Menschen gab. Davon fühlten sich 199.600 subjektiv schwer beeinträchtigt. 29,2% der bewegungsbeeinträchtigten Menschen sind ältere Menschen, bei denen es zur Verschlechterung meistens erst im Laufe der Zeit oder aufgrund einer chronischen Krankheit gekommen ist.

2.1.2. Sehbeeinträchtigte Menschen

Sehbehinderte Menschen sind Personen, die an einer Sehbeeinträchtigung als Folge einer Fehlbildung, eines Unfalls oder einer Krankheit des Sehorgans oder Blindheit leiden. Als sehbehindert wurden 1995 407.400 Leute eingeschätzt, wobei 30.500

1 Siehe [STAT 1] Wiedenhofer; Vötsch: Personen mit körperlichen Beeinträchtigungen, S. 573-579.

2 Es ist dabei zu beachten, dass es sich erstens um eine Hochrechnung, also eine Schätzung, handelt und dass zweitens die Werte auf 100 Personen gerundet wurden!

davon als vollblind an einem oder beiden Augen eingestuft wurden. 54,2% von 112.700 Personen, die an grauem oder grünem Star leiden, sind beim Ausbruch der Krankheit bereits über 60 Jahre alt gewesen, betrachtet man die Sehbeeinträchtigungen insgesamt, wurden allerdings nur 24,2% erst ab einem Alter von 60 Jahren diagnostiziert.

Bei dem Mikrozensus wurde die Farbfehlsichtigkeit bzw. Farbenblindheit nicht erfasst. Diese wird laut Hellbusch rezessiv auf dem X-Chromosom³ vererbt und betrifft meist Männer. Bei den meisten Betroffenen fällt nur ein Farbspektrum aus, so dass es zu einer Rot-, Grün- oder Blauschwäche bzw. -blindheit kommt. Vollständige Farbenblindheit, bei der man keine Farben unterscheiden kann, ist sehr selten.⁴

2.1.3. Hörbeeinträchtigte Menschen

Hörbeeinträchtigte Menschen sind Personen, die an einer Hörbeeinträchtigung als Folge einer Fehlbildung, eines Unfalls oder einer Krankheit des Hörorgans oder Taubheit leiden. Die Stichprobenbefragung 1995 ergab, dass in Österreich 456.000 hörbeeinträchtigte Menschen lebten, 41.800 davon waren an einem oder beiden Ohren taub. Alle Formen der Hörbeeinträchtigung plagen vor allem ältere Menschen. Bei 36,4% der hörbeeinträchtigten Menschen begann ihre Beeinträchtigung erst in einem Alter von über 60 Jahren.

2.1.4. Kognitiv beeinträchtigte Menschen

Kognitiv beeinträchtigte Menschen sind Menschen, die es auf Grund ihrer geistigen bzw. (fremd-)sprachlichen Fähigkeiten, Konzentrationsschwäche oder ungenügender Schulbildung nicht schaffen, komplexe Texte zu lesen und deren Sinn wiederzugeben. Dazu zählen nicht nur geistig beeinträchtigte Menschen, sondern auch Analphabeten, Leute mit Lese-Rechenschwäche (Legasthenie) und ausländische Mitbürger, die der Umgangssprache nicht in einem genügenden Ausmaß mächtig sind. Statistisch gedeckte Messungen der Anzahl der Betroffenen dieser Gruppe fehlen leider komplett.

3 Für weitere Informationen siehe [E-VIKI 7] X-Chromosom <http://de.wikipedia.org/wiki/X-Chromosom> (05.02.2006).

4 Siehe [Hellbusch 1] Hellbusch: Barrierefreies Webdesign, Praxishandbuch für Webgestaltung und graphische Programmieroberflächen, S. 11.

Eine Schätzhilfe bietet jedoch die Pisa-Studie⁵, die die Schülerleistungen auch im Bereich der Lesekompetenz ermittelt. Laut der Studie aus dem Jahr 2003 konnten 8,1% der getesteten 15- bzw. 16-jährigen Schüler nicht einmal die elementarsten Lesekompetenzen beweisen, 13,6% konnten in den Texten lediglich eine Einzelinformation finden, das Hauptthema eines Textes erkennen oder eine einfache Verbindung zu Alltagskenntnissen herstellen.

2.1.5. Ältere Menschen

Die älteren Menschen machen in allen bereits vorgestellten Gruppen der Menschen mit besonderen Bedürfnissen einen überdurchschnittlich hohen Anteil aus. Durch die demographischen Veränderungen hat sich die Bevölkerungspyramide⁶ in Österreich ebenso wie auch in anderen industrialisierten Ländern in einen Bevölkerungsbaum gewandelt.

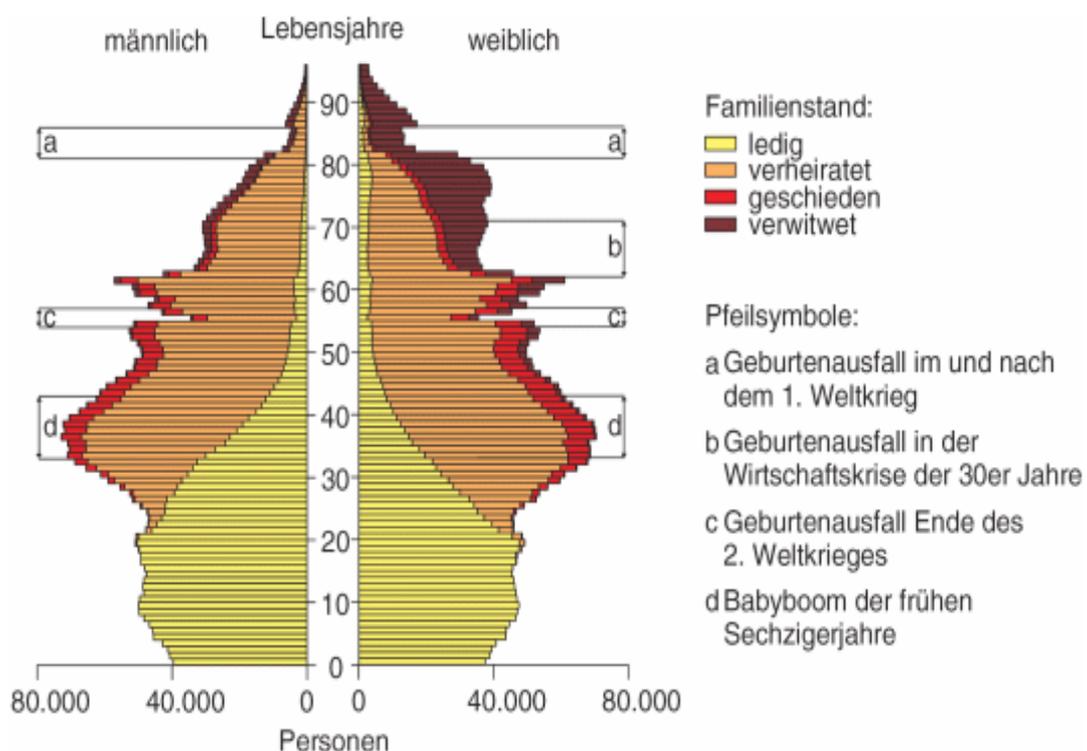


Tabelle 1: Bevölkerungspyramide von Österreich bei der Volkszählung 2001
(Quelle: [E-STA1] Statistik Austria)

5 Siehe [OECD 1] OECD, Lernen für die Welt von morgen, Erste Ergebnisse von Pisa 2003, S. 493.

6 Siehe [E-STA 1] Bevölkerungspyramide 2001

http://www.statistik.at/gz/bevoelkerungspyramide_grafik.shtml (05.02.2006).

Der Anteil der älteren Menschen nimmt einerseits dank der modernen Medizin und der daraus resultierenden höheren Lebenserwartung und andererseits auf Grund der sinkenden Geburtenzahlen immer mehr zu. Dadurch gewinnt diese Gruppe immer mehr an Kaufkraft und Gewicht und wird auch als Ansprechpartner im Internet immer interessanter.

2.1.6. Lage der beeinträchtigten Menschen in der EU

Vor der letzten Erweiterungswelle waren nach Schätzungen der Europäischen Union 9,5% der Gesamtbevölkerung schwer- bzw. schwerstbehindert.⁷ Diese Situation wird sich in den nächsten Jahren noch weiter zuspitzen, wenn man die Alterspyramide betrachtet, da die geburtenstarken Jahrgänge immer älter werden.⁸

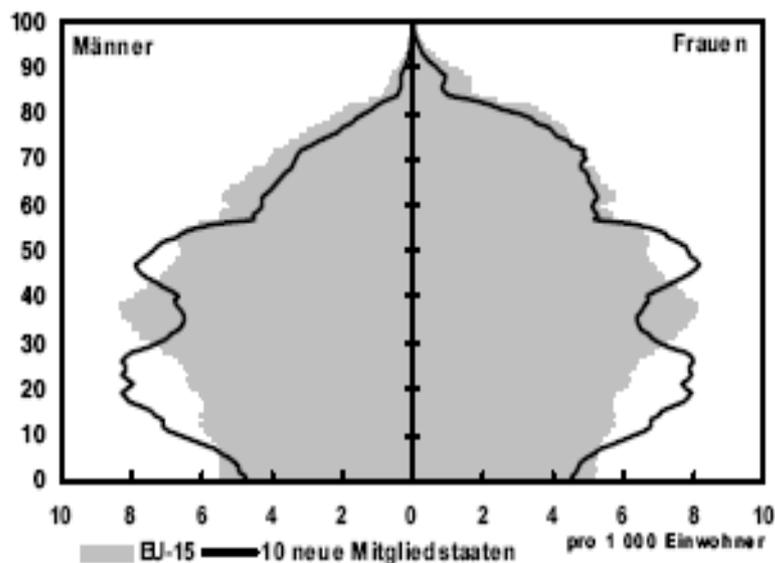


Tabelle 2: Alterspyramide der EU-15 bzw. EU-25 am 1.1.2003
(Quelle: [E-EDS 1] Bevölkerungsstatistik C-1)

So heterogen, wie die EU ist, sind auch die Begriffsdefinitionen, wer eigentlich behindert ist und wie gravierend eine Behinderung seitens des Staates bewertet wird.⁹ Da jeder der Mitgliedsstaaten über eigene gesetzliche Regelungen verfügt,

7 Siehe [EU 1] Dupre; Karjalainen: Beschäftigung behinderter Menschen in Europa 2002, S. 4 und [EU 2] Eurostat Jahrbuch 2004 S. 37.

8 Siehe [E-EDS 1] Bevölkerungsstatistik - Daten 1960- 2003
<http://www.eds-destatis.de/de/publications/detail.php?th=3&k=1&dok=14> (05.02.2006).

9 Mehr dazu siehe [EU 1] Definition des Begriffes "Behinderung" in Europa: Eine vergleichende Analyse, Universität Brunel, im Auftrag der Generaldirektion für Beschäftigung und Soziale Angelegenheiten, Europäische Kommission.

kann es passieren, dass Menschen mit der gleichen Behinderung in ihren Heimatländern in unterschiedliche Kategorien eingestuft werden und ihnen dadurch auch unterschiedliche Unterstützung zuteil wird.

2.2. Hardware und Softwarelösungen für die Überbrückung der Barrieren im Web

Menschen mit besonderen Bedürfnissen empfinden die Barrieren im Web je nach der Art der Behinderung sehr unterschiedlich, deswegen sind bei der Entwicklung der Portale die Arbeitsweise sowie Hilfsmittel verschiedener Gruppen zu berücksichtigen.

2.2.1. Spezielle Hardware

Personen mit eingeschränkter Motorik der Arme und Hände müssen den Cursor oft an Stelle der Maus mit der Tastatur bewegen. Einige sind sogar auf spezielle Hardware angewiesen, wie zum Beispiel auf ein Augen-Steuerungssystem, das den gelähmten Personen die Steuerung der Maus durch die Augenbewegungen über einen Sensor ermöglicht.

In diesem Fall sind für die Bedienbarkeit vor allem die technischen Aspekte des Zugangs von Bedeutung. Die Robustheit der Technik, Geräteabhängigkeit, tastaturorientierte Techniken, Skalierbarkeit und Dynamik sind nur einige der Punkte, die in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle spielen.

2.2.2. Braillezeile

Die Braillezeile ist ein Computerausgabegerät, das eine Bildschirmzeile in der Brailleschrift, die auch Blindenschrift genannt wird, für blinde Menschen lesbar übersetzt.¹⁰

Sie ist meist über eine serielle Schnittstelle mit dem Computer verbunden. Ein Buchstabe auf der Braillezeile wird normalerweise mit acht Stiften dargestellt, so dass der gesamte ASCII-Zeichensatz problemlos dargestellt werden kann. Das

¹⁰ Eine entsprechende Simulation ist unter [E-WAIA 1] <http://www.wai-austria.at/grundlagen/surfen07.php?stil=0> (05.02.2006) zu finden.

Navigieren auf dem Bildschirm wird mittels zusätzlicher Steuertasten erleichtert. Die Größe der Braillezeile variiert von 20-80 Zeichen und schlägt sich bedeutend in den Kosten für die Geräte nieder.

Eine Bildschirmzeile wird zuerst mit der speziellen Software, die Screenreader genannt wird¹¹, übersetzt und kann meistens alternativ zur Braillezeile auch sprachlich ausgegeben werden. Dann wird das Ergebnis durch den piezoelektrischen Effekt¹² in eine mechanische Bewegung der Stifte übersetzt und auf der Braillezeile für die blinden Menschen ertastbar zur Verfügung gestellt.¹³ Es ist zu beachten, dass diese Art der Wahrnehmbarkeit, d.h. die Erfassung von Informationen durch blinde Nutzer mittels Screenreader, die Forderung nach textlichen Inhalten hervorruft.

2.2.3. Computerstimme

Die zweite Möglichkeit für sehbeeinträchtigte Menschen, die Inhalte der Internetseiten zu ermitteln, ist, wie bereits erwähnt, sich die Internetseite von einer Computerstimme vorlesen zu lassen; auch dafür wird eine entsprechende Screenreader-Software benötigt. Die Ausgabe erfolgt mit einer synthetischen Stimme über die Soundkarte.¹⁴

Manchmal reicht für die sehbeeinträchtigen Menschen jedoch bereits eine größere Schrift am Bildschirm. So wird ersichtlich, dass die Anforderungen auch bei derselben Behinderung sehr unterschiedlich ausfallen können.

2.3. WAI-Richtlinien

Die betroffenen Gruppen mit besonderen Bedürfnissen können die bereits erwähnten Software- sowie Hardwarelösungen als Hilfestellung jedoch nur effektiv nutzen, wenn die Internetseiten entsprechend vorbereitet sind. Deswegen hat das

11 Die genaue Funktionsweise von Screenreader wird unter [E-VIKI 1] <http://de.wikipedia.org/wiki/Screenreader> (05.02.2006) beschrieben.

12 Für weitere Informationen siehe [E-VIKI 2] http://de.wikipedia.org/wiki/Piezoelektrischer_Effekt (05.02.2006).

13 Siehe [E-VIKI 3] <http://de.wikipedia.org/wiki/Braillezeile> (05.02.2006).

14 Siehe [E-VIKI 4] <http://de.wikipedia.org/wiki/Sprachsynthese> (05.02.2006).

World Wide Web Consortium, W3C¹⁵, die Web Accessibility Initiative, WAI¹⁶, ins Leben gerufen. W3C ist ein Gremium, das 1994 von "World Wide Web"-Gründer Tim Berners-Lee gegründet wurde und sich mit den technischen Standards und Richtlinien rund um die verschiedenen Webtechnologien beschäftigt. Vor allem der Umstand, dass dem W3C auch alle führenden Technologiehersteller angehören und dieses auch von zahlreichen Ländern wie z.B. vielen EU-Mitgliedsstaaten, USA, Kanada, Australien und Japan politisch unterstützt wird, gibt dem Consortium viel Gewicht.

Die WAI hat sich zu Aufgabe gemacht, Richtlinien zu definieren, die es den Designern und Entwicklern von Webseiten ermöglichen, das Webdesign an die Bedürfnisse der Benutzer anzupassen. Sie hat im Rahmen dieser Aufgabe im Laufe der Jahre mehrere WAI-Richtlinien verabschiedet. Diese wurden zu weltweit anerkannten Standards, in denen die ersten grundlegenden gemeinsamen Anforderungen des W3C-Gremiums an das Webdesign sowie an die Technologieverwendung dargestellt wurden. Diese Kriterien sind mittlerweile auch der Maßstab für die Benutzerfreundlichkeit im Internet.

Der wichtigste Meilenstein für das barrierefreie Internet wurde am 5. Mai 1999 gelegt, als die WAI die derzeit offiziell gültigen Richtlinien für Webgestaltung namens Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0 (Web Content Accessibility Guidelines 1.0 - WCAG 1.0¹⁷) veröffentlichte.

2.3.1. Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0

Dieses Basisdokument ist ein Regelwerk für barrierefreie Informationstechnik und ist deswegen sehr allgemein gehalten. Es wurde weitgehend unabhängig von der eingesetzten Technologie definiert, um so länger aktuell zu bleiben.

15 W3C hat über 350 Mitglieder, unter anderem alle namhaften Technologieunternehmen. Für weitere Informationen zum Konsortium siehe [E-W3C 1] <http://www.w3.org> (05.02.2006).

16 Die Informationen zur Initiative sind unter [E-WAI 1] <http://www.w3.org/WAI> (05.02.2006) zu finden.

17 Siehe [E-WCAG 1] Web Content Accessibility Guidelines 1.0 <http://www.w3.org/TR/WCAG10> (05.02.2006) bzw. deren offizielle Übersetzung [E-WCAG 1a] Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0 <http://www.w3c.de/Trans/WAI/webinhalt.html> (05.02.2006).

Als Regelwerk stellt es die Kriterien dar, die den Zugang zum Internet für alle oben genannten Benutzergruppen mit besonderen Bedürfnissen ermöglichen und die Bedienung auch für alle anderen Benutzer erleichtern sollen. Es ist jedoch sehr wichtig, sich bewusst zu machen, dass es nicht reicht, wenn man sich bei der barrierefreien Webgestaltung nur auf die sehbehinderten und blinden Menschen konzentriert, die über eine organisierte Vertretung verfügen. Ein Webdesigner bzw. Webentwickler hat vielmehr auf alle Benutzer in jeder Situation soweit wie möglich Rücksicht zu nehmen.

Dabei fordern die Autoren der Richtlinie vor allem, die folgenden Probleme der Benutzer zu überdenken und nachzuvollziehen, um ihre Bedürfnisse besser zu verstehen. Die Benutzer, die auf das barrierefreie Webdesign angewiesen sind:

- können nicht sehen, hören oder sich bewegen bzw. können die präsentierten Informationen nicht leicht oder gar nicht verarbeiten;
- haben Probleme, komplexe Informationen zu lesen bzw. diese zu verstehen;
- können die Tastatur beziehungsweise die Maus nicht bedienen;
- haben nur einen textbasierten oder kleinen Bildschirm bzw. eine langsame Internetverbindung zur Verfügung;
- können die Sprache, in der das Dokument geschrieben ist, nicht sprechen bzw. nicht flüssig lesen oder haben Probleme, komplizierte Sätze zu verstehen;
- sind in einer Situation, in der ihre Augen, Ohren bzw. Hände mit anderen Aufgaben beschäftigt sind, wie zum Beispiel beim Autofahren oder beim Arbeiten in einer lauten Umgebung;
- haben eine ältere Version eines Standardbrowsers oder einen weniger verbreiteten Browser, verwenden Sprachausgabegeräte oder ein weniger verbreitetes Betriebssystem.¹⁸
- wollen oder müssen aus Sicherheitsgründen (ob aus eigener Motivation oder auf Grund von Unternehmensrichtlinien) auf aktive Komponenten im Webbrowser (Scripting, Active Windows Components, Plug-Ins, Java Applets etc.) verzichten.

¹⁸ Siehe [E-WCAG 1] Web Content Accessibility Guidelines 1.0 <http://www.w3.org/TR/WCAG10> (05.02.2006) S.5.

In diesem Dokument wird daher empfohlen, bei der Gestaltung einer Webseite die folgenden Richtlinien zu beachten:¹⁹

1. Die Audio- und Video-Elemente sollten mit den entsprechenden Text-Äquivalenten bzw. mit alternativer Beschreibung hinterlegt werden, die über die entsprechende Funktion und denselben Zweck verfügen wie die ursprünglichen Elemente, so dass alle Informationen auch als Text vorhanden sind. Vor allem blinde Menschen als Benutzer von Braillezeile bzw. Sprachausgabe sind auf diese alternativen Texte zur Informationsgewinnung angewiesen.
2. Text und Graphiken sollten auch dann verständlich und leserlich sein, wenn sie ohne Farbe, also nur schwarzweiß, angezeigt werden. Weiters ist es wichtig, auf Kontraste, Farben und Schriftbild zu achten. Die Wahrnehmbarkeit darf nicht durch das graphische Design bestimmt werden. Die Farbkontraste sowie das Schriftbild müssen sich individuell einstellen lassen. Vor allem viele Farbenblinde, die gewisse Farben nicht unterscheiden können, sind auf die richtige Farb- und Kontrastwahl angewiesen.
3. Die Dokumente sollten so strukturiert werden, dass die Trennung von Inhalt und Layout möglich ist. Wenn möglich sollte das Layout durch Stylesheets definiert werden.
4. Damit die Ausgabegeräte die sprachlichen Besonderheiten besser verarbeiten können, sollte deutlich gekennzeichnet sein, in welcher Sprache die Teile des Dokuments geschrieben wurden. Dies ist vor allem bei der Sprachausgabe mittels Screenreader wichtig, da nur so die Software die richtige Aussprache der Texte auswählen kann und die Verständlichkeit der Texte gegeben ist. Die Ausschreibung der Abkürzungen sowie Akronyme erleichtert die Benutzung der Dokumente für fachfremde Benutzer genauso wie für die Sprachausgabe.
5. Tabellen sollten ausnahmslos nur für tabellarische Daten verwendet werden und sollten so definiert sein, dass sie zwischen verschiedenen Browsern und Darstellungsgeräten problemlos transformiert werden können. Für leichtere Lesbarkeit ist es vor allem wichtig, dass Zeilen- und Spaltenüberschriften

¹⁹ Siehe [E-WCAG 1] Web Content Accessibility Guidelines 1.0 <http://www.w3.org/TR/WCAG10> (05.02.2006) S.10-24 sowie die Übersetzung [E-WCAG 1a] Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0, Kapitel 6, <http://www.w3c.de/Trans/WAI/webinhalt.html> (05.02.2006).

definiert werden. Bei komplexen Tabellen sind Zeilen- und Spaltenüberschriften zu benutzen, um die Daten entsprechend zu gruppieren. Nur auf diese Weise können strukturierte Inhalte auch für die Nutzer von Sprachausgaben sowie eindimensionalen Ausgabemedien lesbar zur Verfügung gestellt werden.

6. Wenn neue Technologien zum Einsatz kommen, sollte darauf geachtet werden, dass eine allgemeine Rückwärtskompatibilität gegeben ist, d.h. die Information auch von älteren Browsern gelesen werden kann, bzw. eine äquivalente Information zur Verfügung steht, wenn der Browser selbst nicht (mehr) unterstützt wird bzw. Scripts, Applets oder andere programmierbare Objekte nicht unterstützt oder zulässt. Sollten die Inhalte dynamisch veränderbar sein, ist darauf zu achten, dass sich auch die entsprechenden Äquivalente dynamisch ändern. Weiters ist zu beachten, dass die Eingabemasken geräteunabhängig programmiert werden, weil einige körperlich schwerstbehinderte Menschen sowie Autofahrer keine Mäuse verwenden können und einen geräteunabhängigen Zugang zu den Webinhalten benötigen.
7. Bewegte, scrollende bzw. sich automatisch ändernde, dynamische Objekte oder Seiten sollten vom Benutzer angehalten oder gestoppt werden können, weil einige Menschen mit kognitiven Behinderungen nicht in der Lage sind, die bewegten Texte zu lesen und Menschen mit photosensitiver Epilepsie durch Flackern oder Aufblitzen im Bereich von 4-59 Hertz oder durch schnelle Wechsel von Dunkel auf Hell bzw. von Hell auf Dunkel epileptische Anfälle erleiden können. Weiters ist zu beachten, dass auch Screenreader keine bewegten Texte verarbeiten können und daher eine Ersatzbeschriftung notwendig ist.
8. Die eingebetteten Benutzerschnittstellen müssen genauso wie die des Browsers direkt zugänglich sein. Ist ein geräteabhängiger Zugriff auf die Funktionalität, wie zum Beispiel die Bedienbarkeit nur über die Maus oder Tastatur, vorgesehen, sollte eine alternative Lösung zur Verfügung gestellt werden.
9. Alle Dokumente sollten so definiert werden, dass sie die Geräteunabhängigkeit ermöglichen. Jedem Benutzer sollte es möglich sein, die Webseiten mit seinem bevorzugten Eingabegerät zu steuern. Vor allem bei Formularen ist zu beachten, dass die Seiten, bei denen ein Kontrollelement des Formulars nur mit einem

Zeigegerät aktiviert werden kann, von Menschen, die schlecht sehen oder auf Grund der körperlichen Behinderung diese Geräte gar nicht oder nicht genau bedienen können, nicht verwendet werden können. Weiters ist es auch sehr wichtig, auf die Skalierbarkeit der Webseiten zu achten, da einerseits viele ältere sowie sehbehinderte Menschen nicht mit den Standardbildschirmen bzw. Standardschriftgrößen arbeiten können und andererseits die Inhalte auch auf kleinen Geräten, wie zum Beispiel PDAs, sichtbar bleiben sollten.

10. Interimslösungen, die Kompatibilität der Hilfstechnologien bzw. die Verwendung von älteren Browsern ermöglichen, sollten verwendet werden und korrekt funktionieren, damit die Seiten auch mit anderen Ausgabegeräten gelesen werden können bzw. die Benutzer, die nicht sehen können, die Orientierung nicht verlieren. Ist dies nicht möglich, sollten äquivalente Seiten bereitgestellt werden. Diese Richtlinie sollte in der Zukunft von Benutzeragenten wie Browsern implementiert werden.
11. Es sollten auch andere W3C-Technologien und -Richtlinien angewendet werden, da nur so die eingebauten und vorgesehenen Lösungen und Funktionen genutzt werden können. Jede dieser Technologien ist bereits auf den Aspekt der Zugänglichkeit geprüft worden und verfügt über einen breiten Konsens seitens der Industrie.
12. Um die Anforderungen, die für das allgemeine Verständnis komplexer Seiten oder Elemente notwendig sind, zu erfüllen, sollten auch Informationen zu Kontext und Orientierung zur Verfügung gestellt werden.
13. Die Navigation des Auftritts sollte so einfach sein, dass jede Person rasch die entsprechende Seite sowie die gewünschte Information finden kann und die Orientierung auch mittels Tastatur leicht möglich ist.
14. Die Dokumente sollten klar und einfach gehalten werden, da alle Menschen – nicht nur diejenigen mit einer Leseschwäche oder Lerneinschränkung – verständliche Texte zu schätzen wissen.

Vor allem die letzten drei Richtlinien bezüglich Kontext, Orientierung, Navigation und Verständlichkeit sind für das allgemeine Verständnis von Webseiten für alle Benutzer von großer Bedeutung.

2.3.2. Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 2.0²⁰

Wie bei der ersten Version ist auch bei der zweiten Version die Technologieunabhängigkeit von Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte (WCAG 2.0) erklärtes Ziel. Sie ist derzeit nur als Entwurf in einer Arbeitsversion vorhanden und wird regelmäßig überarbeitet. Die neue Version ist neu gegliedert und beinhaltet vier Prinzipien, in denen die bereits beschriebenen Richtlinien zu mehreren Kategorien zusammengefasst wurden.

Die neu definierten Zugänglichkeitsprinzipien lauten:

- Die Inhalte der Internetseiten müssen wahrnehmbar sein.
- Die Schnittstellenelemente der Inhalte müssen benutzerfreundlich und funktionstüchtig gehalten werden.
- Die Inhalte sowie die Navigation müssen einfach und verständlich sein.
- Die Inhalte müssen stabil genug sein, um sie mit alten sowie neuen Technologien betreiben zu können.

Die reine Auflistung der zu erfüllenden Punkte musste also mehrstufigen Erfolgskriterien weichen, deren Inhalte nach der Entwicklung und den Erfahrungen der letzten Jahre teilweise geändert wurden.

2.3.3. Techniken für Zugänglichkeitsrichtlinien 1.0 und 2.0²¹

Im Rahmen der Standardisierung der Zugänglichkeitsrichtlinien 1.0 wurden am 6.11.2000 auch Techniken und Methoden als Zusatzinformation sowie Empfehlungen ausgearbeitet, die eine konkrete barrierefreie Verwendung von Hypertext Markup Language (HTML), Extended Markup Language (XML), Cascading Style Sheets (CSS), Synchronized Multimedia Integration Language

20 Für weitere Informationen zum derzeitigen Entwurf siehe [E-WCAG 2] Web Content Accessibility Guidelines 2.0 <http://www.w3.org/TR/WCAG20> (05.02.2006). Der Vergleich zwischen der alten und der neuen Version der Zugänglichkeitsrichtlinien ist unter [E-WCAG 3] <http://www.w3.org/WAI/GL/2005/06/30-mapping.html> (05.02.2006) zu finden.

21 Für weitere Informationen siehe [E-WAI 3] Core Techniques for Web Content Accessibility Guidelines 1.0 <http://www.w3.org/TR/WCAG10-TECHS> (05.02.2006), [E-WAI 4] CSS Techniques for Web Content Accessibility Guidelines 1.0 <http://www.w3.org/TR/WCAG10-CSS-TECHS> (05.02.2006), [E-WAI 5] HTML Techniques for Web Content Accessibility Guidelines 1.0 <http://www.w3.org/TR/WCAG10-HTML-TECHS> (05.02.2006).

(SMIL), Mathematical Markup Language (MathML) sowie JavaScript aufzeigen. Im Grunddokument wird zwar nur Bezug auf HTML sowie CSS genommen, die restlichen Techniken werden jedoch in gesonderten Dokumenten vorgestellt, die in diesem Dokument angeführt sind. Es ist allerdings zu bemängeln, dass eine Browserunterstützung der Techniken nicht immer gegeben ist. Auch für die Techniken und Methoden wurden bereits, entsprechend der zweiten Version von Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte, neue Entwürfe ausgearbeitet, die ebenfalls noch in Arbeit sind. Dabei wurden diesmal auch die Empfehlungen zu HTML sowie CSS aus dem Grunddokument entfernt und in eigenen Dokumenten gesondert beschrieben. Das allgemeine Dokument bleibt dadurch genereller anwendbar und länger aktuell.²²

2.3.4. Checkliste von Anforderungen zu den Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0²³

Die Anforderungen der Zugänglichkeitsrichtlinien werden in einem zusätzlichen offiziellen Dokument noch einmal als eine Checkliste für die Entwicklung von Webseiten präsentiert. Sie werden dabei in drei verschiedene Prioritätsstufen eingeteilt. Der ersten Prioritätsstufe gehören 16 Punkte an, die eine Mindestanforderung an jede Webseite darstellen. Wenn einer dieser Punkte nicht erfüllt wird, wird vielen Benutzern der Zugang zu Informationen praktisch unmöglich gemacht. Die Prioritätsstufe zwei umfasst 30 Anforderungen, die erfüllt sein sollten, um bestimmten Benutzergruppen den Zugang nicht erheblich zu erschweren. Zur Prioritätsstufe drei gehören 19 Punkte, deren Berücksichtigung empfohlen wird, weil sie den Zugang zu den Informationen für einige Benutzergruppen erleichtern.

22 Für weitere Informationen siehe [E-WCAG 2] Web Content Accessibility Guidelines 2.0 <http://www.w3.org/TR/WCAG20> (05.02.2006).

23 Siehe [E-WAI 2] Checklist of Checkpoints for Web Content Accessibility Guidelines 1.0 <http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/full-checklist.html> (05.02.2006) bzw. die deutsche Übersetzung [E-WAI 2a] Checkliste der Checkpunkte zu den Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0 <http://www.w3c.de/Trans/WAI/checkliste.html> (05.02.2006).

2.3.5. Richtlinien für Entwicklungswerkzeuge 1.0 und 2.0²⁴

Das Entwicklungswerkzeug für einen Webdesigner oder Webentwickler ist seine Entwicklungsumgebung. Diese Software, auch Autorensoftware genannt, soll die Entwicklung erleichtern. Um sie barrierefrei zu gestalten müssen die Werkzeuge laut dem Dokument vom 3.3.2000 sieben Richtlinien erfüllen:

- die Zugänglichkeit der Inhalte unterstützen und den Autoren auch Unterstützung bei der Bewertung der Zugänglichkeit anbieten;
- die standardisierte Auszeichnung der Inhalte generieren;
- die barrierefreie Gestaltung der Inhalte unterstützen;
- ermöglichen, die nicht-barrierefreien Inhalte zu lokalisieren und diese dann auch entsprechend zu korrigieren;
- die barrierefreien Inhalte in das allgemeine Design integrieren;
- in der Dokumentation und der Hilfe auch den Bezug auf die Barrierefreiheit herstellen, sowie Information über die Barrierefreiheit für nicht Fachkundige zur Verfügung zu stellen;
- und schließlich so gebaut werden, dass auch die Benutzung der Autorensoftware für Menschen mit Behinderungen möglich ist.

Es wird angestrebt, dass die Entwicklungswerkzeuge auch nicht Fachkundigen und Menschen mit besonderen Bedürfnissen zur Verfügung stehen und es ihnen ermöglichen, sich im Web zu präsentieren.

Auch für diese Richtlinien gilt, dass bereits eine neue Arbeitsversion 2.0 vorhanden ist. Sie wurden in der neuen Version umfassend umdefiniert und in folgende vier wesentliche Punkte zusammengefasst:

- die Entwicklungsschnittstellen für alle Gruppen zugänglich machen;
- die Produktion barrierefreier Inhalte ermöglichen;
- den Autor bei der Produktion der barrierefreien Inhalte unterstützen;
- die barrierefreien Lösungen begünstigen und integrieren.

²⁴ Siehe [E-ATAG 1] Richtlinien für Entwicklungswerkzeuge 1.0 <http://www.w3.org/TR/ATAG10/> (05.02.2006) sowie [E-ATAG 2] Richtlinien für Entwicklungswerkzeuge 2.0 <http://www.w3.org/TR/ATAG20/> (05.02.2006).

Auch an dieser Version wird noch gearbeitet.

2.3.6. Techniken für Zugänglichkeitsrichtlinien 1.0 für User Agents²⁵

In diesem Dokument vom 17.12.2002 wurden die Techniken für User Agents vorgestellt. Sie sind die Schnittstellen zum Benutzer, die Webinhalte darstellen und mit dem Benutzer interagieren, wie zum Beispiel Webbrowser, E-Mail-Programme, Newsreader und IRC-Clients.²⁶ Die Inhalte der Techniken für User Agents decken sich mit den Inhalten der Zugänglichkeitsrichtlinien, da sie dafür sorgen müssen, dass die gemäß der Richtlinien entwickelten Seiten auch richtig angezeigt werden.

2.4. IBM Web Accessibility Checklist²⁷

Die "IBM Web Accessibility Checklist" bietet in Version 3.5 vom August 2004 16 Punkte zur barrierefreien Gestaltung des Webauftritts und wurde zusammen mit anderen Richtlinien zu Barrierefreiheit von IBM festgelegt, um Barrierefreiheit der eigenen Produkte zu sichern. Sie decken sich weitgehend mit den WCAG 1.0 von WAI. Die Barrierefreiheit der Webseiten und die der Webapplikationen wird dabei als gleichermaßen wichtig betrachtet.

2.5. ISO-Normen²⁸

Die ISO-Norm 9241 behandelt die Aspekte der Software-Ergonomie. Im Januar 2003 wurde die technische Spezifikation ISO/TS 16071 herausgegeben, die auf der ISO-Norm 9241 basiert. Sie befasst sich mit Leitlinien zur Barrierefreiheit von Mensch-Maschine-Schnittstellen und ist daher auch für Webanwendungen und -seiten von Bedeutung.

25 Für weitere Informationen siehe [E-UAAG 1] <http://www.w3.org/WAI/UA/UAAG10/> (05.02.2006)

26 Siehe [E-VIKI 6] User Agent http://de.wikipedia.org/wiki/User_Agent (05.02.2006).

27 Für verschiedene IBM Developer Guidelines siehe [E-IBM 1] <http://www-306.ibm.com/able/guidelines/> (05.02.2006); spezifische Informationen über die IBM Web Accessibility Checklist sind unter [E-IBM 2] <http://www-306.ibm.com/able/guidelines/web/accessweb.html> (05.02.2006) zu finden .

28 Für weitere Informationen siehe [E-ISO 1] ISO Online <http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage> (05.02.2006) und zum Überblick [E-VIKI 5] International Organization for Standardization http://de.wikipedia.org/wiki/International_Organization_for_Standardization (05.02.2006).

3. Rechtliche Grundlagen

Das Behindertenrecht gehört zu den Querschnittsmaterien und seine Ausgestaltung hängt vor allem vom politischen Willen und dem Stellenwert der Behinderten in der Gesellschaft ab. Das barrierefreie Webdesign ist zusätzlich noch untrennbar mit der Entwicklung von internationalen technischen Standards verbunden, die in das nationale Recht übernommen werden.

Viele nationale Zugänglichkeitsrichtlinien beziehen sich dabei auf die Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte der WAI. Unter den Staaten, deren gesetzliche Regelungen zumindest Teile WAI-Richtlinien beinhalten, sind vor allem die Länder, die über ein hohes pro Kopf Einkommen verfügen, wie zum Beispiel die EU-Mitgliedsstaaten, USA, Kanada sowie Australien.

Grundsätzlich sind die Behindertenrechte den Grundrechten zuzuordnen und finden ihren Platz in den Bestimmungen der UNO, in der Charta der Grundrechte der EU, im EG-Vertrag sowie in den Verfassungen vieler Länder.

3.1. Die Bestimmungen der UNO²⁹

Die Initiative der UNO im Bereich der Gleichstellung von behinderten Personen begann 1981 mit dem ersten Internationalen Behindertenjahr. Ein Jahr später wurde das erste Weltaktionsprogramm für Behinderte vorgestellt, das am 3.12.1982 mit der Resolution der Generalversammlung der UNO beschlossen wurde³⁰. Der 3.12. wurde somit zum internationalen Tag der Menschen mit Behinderungen.

Die ersten Resultate dieses Aktionsplans wurden erst am 20.12.1993 sichtbar, als im Rahmen der Generalversammlung die Resolution 48/96 „The Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities“ verabschiedet wurde.³¹

29 Siehe [E-UN 6] enable-Programm <http://www.un.org/esa/socdev/enable/disparl.htm#SG> (05.02.2006).

30 Siehe [E-UN 1] Weltaktionsprogramm für Behinderte/World Programme of Action Concerning Disabled Persons <http://www.un.org/esa/socdev/enable/diswpa00.htm> (05.02.2006).

31 Siehe [E-UN 2] UN-Bestimmungen zur Chancengleichheit für behinderte Menschen/The Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities <http://www.un.org/esa/socdev/enable/dissre00.htm> (05.02.2006) sowie [E-UN 2a] Übersicht der Zugänglichkeitsbemühungen der UNO/Accessibility <http://www.un.org/esa/socdev/enable/disacc.htm> (05.02.2006).

Für barrierefreies Webdesign ist vor allem Punkt Nr. 5 dieser Resolution von Bedeutung, in dem die Mitgliedsstaaten aufgerufen wurden, den behinderten Personen den Zugang zu den Informationen und den Kommunikationsmitteln zu ermöglichen bzw. zu erleichtern, wobei auch auf die neuen Medien Bezug genommen wurde.³²

Am 19.12.2001 wurde auf Vorschlag Mexikos mit der Resolution 56/168 der Generalversammlung der Vereinten Nationen ein Ad-hoc-Ausschuss ins Leben gerufen, dessen erklärtes Ziel es ist, eine rechtsverbindliche Konvention zur Förderung und zum besseren Schutz der Rechte behinderter Menschen zu erarbeiten.³³ An dieser Konvention wird zur Zeit gearbeitet.

3.2. Rechtslage in der EU³⁴

Das europäische Gemeinschaftsrecht setzt sich aus dem primären Recht, dem sekundären Recht sowie der Rechtsprechung zusammen. Das primäre Recht umfasst alle Verträge³⁵, wie zum Beispiel den Vertrag über die Europäische Union, die Gründungsverträge der Gemeinschaften sowie deren Anhänge und Protokolle. Das sekundäre Recht umfasst gemäß Artikel 249 des EG-Vertrages (EGV) Verordnungen, Richtlinien, Entscheidungen, Empfehlungen und Stellungnahmen. Die Rechtsprechung in der EU wird gemäß Artikel 220 EGV durch den Europäischen Gerichtshof (EuGH) ausgeübt, der zur Wahrung des Rechts bei der Auslegung und Anwendung des Gemeinschaftsrechts verpflichtet ist. Dem Europäischen Gerichtshof wird gemäß Artikel 225 das Europäische Gericht der ersten Instanz (EuG)

32 Siehe [E-UN 3] Access to information and communication, Rule 5. Accessibility, II. Target Areas for Equal Participation, The Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities <http://www.un.org/esa/socdev/enable/dissre04.htm> (05.02.2006).

33 Siehe [E-UN 4] Comprehensive and integral international convention to promote and protect the rights and dignity of persons with disabilities <http://www.un.org/esa/socdev/enable/disA56168e1.htm> (05.02.2006) sowie [E-UN 5] Ad-hoc-Ausschuss für ein umfassendes und integratives internationales Übereinkommen über die Förderung und den Schutz der Rechte und der Würde von Menschen mit Behinderungen/Ad Hoc Committee on a Comprehensive and Integral International Convention on the Protection and Promotion of the Rights and Dignity of Persons with Disabilities <http://www.un.org/esa/socdev/enable/rights/adhoccom.htm> (05.02.2006). Weitere Informationen über den derzeitigen Stand sind den Dokumenten unter [E-UN 6] <http://www.un.org/esa/socdev/enable/disparl.htm#SG> (05.02.2006) zu entnehmen.

34 Für weitere Informationen siehe [E-EU 5] Dokumente zum Thema Behinderung http://europa.eu.int/comm/employment_social/index/7003_de.html (06.02.2006).

35 Siehe [E-EU 2] Verträge der EU <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/de/treaties/index.htm> (06.02.2006).

beigeordnet. Die Urteile der Gerichte gelten ebenfalls als zwingendes Recht und bilden nach dem Vorbild des anglo-amerikanischen Richterrechts (case law) die dritte Säule des Gemeinschaftsrechts.³⁶

Die rechtliche Grundlage für die Maßnahmen zur Bekämpfung von Diskriminierung auf Grund von Behinderung bildet Artikel 13 Absatz 1 EGV, der besagt, dass unbeschadet der sonstigen Bestimmungen dieses Vertrags der Rat im Rahmen der durch den Vertrag auf die Gemeinschaft übertragenen Zuständigkeiten auf Vorschlag der Kommission und nach Anhörung des Europäischen Parlaments einstimmig geeignete Vorkehrungen treffen kann, um Diskriminierung aus Gründen des Geschlechts, der Rasse, der ethnischen Herkunft, der Religion oder der Weltanschauung, einer Behinderung, des Alters oder der sexuellen Ausrichtung zu bekämpfen.³⁷

Die Charta der Grundrechte der Europäischen Union vom 18. Dezember 2000 stellt im Rahmen von Kapitel 3 über Gleichheit in Artikel 21 fest, dass Diskriminierungen, insbesondere wegen des Geschlechts, der Rasse, der Hautfarbe, der ethnischen und sozialen Herkunft, der genetischen Merkmale, der Sprache, der Religion oder der Weltanschauung, der politischen oder sonstigen Anschauung, der Zugehörigkeit zu einer nationalen Minderheit, des Vermögens, der Geburt, einer Behinderung, des Alters oder der sexuellen Ausrichtung ausdrücklich verboten sind. Sie sieht auch eine Integration der Menschen mit Behinderung vor. Laut Artikel 26 anerkennt und achtet die Union den Anspruch von Menschen mit Behinderung auf Maßnahmen zur Gewährleistung ihrer Eigenständigkeit, ihrer sozialen und beruflichen Eingliederung und ihrer Teilnahme am Leben der Gemeinschaft.³⁸

36 Siehe [EU 4] EU Kodex, Europarecht bzw. [E-EU 3] Konsolidierte Fassung des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/de/treaties/dat/12002E/htm/12002E.html> (06.02.2006).

37 Siehe [EU 4] EU Kodex, Europarecht bzw. [E-EU 3] Konsolidierte Fassung des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/de/treaties/dat/12002E/htm/12002E.html> (06.02.2006).

38 Siehe [E-EU 10] Charta der Grundrechte der EU http://www.europarl.eu.int/charter/default_de.htm (06.02.2006).

Im Vertrag über die Europäische Verfassung wurden zur verfassungsmäßigen Verfestigung der Grundrechte der Europäischen Union im Artikel II-81 die Inhalte des Artikels 21 und im Artikel II-86 die Inhalte des Artikels 26 der Charta der Grundrechte übernommen.³⁹ Leider ist es aufgrund der Ablehnung der neuen Verfassung bei den Referenden in Frankreich und den Niederlanden zu einer erheblichen Verzögerung bei deren Ratifizierung gekommen, so dass das Inkrafttreten nicht mehr gesichert ist und verschiedene Artikel wahrscheinlich neu verhandelt werden müssen.⁴⁰

Am 8. Dezember 1999 leitete die Europäische Kommission die Initiative „eEurope - Eine Informationsgesellschaft für alle“ (COM 1999/687) ein, deren Ziel es ist, die Informationsgesellschaft allen EU-Bürgern zugänglich zu machen.⁴¹ Im Rahmen dieser Initiative hat sie auch den Schwerpunkt eAccessibility geschaffen, dessen Aufgabe es ist, den Menschen mit Behinderung Zugang zum Internet zu ermöglichen.⁴² Im Rahmen dieses Schwerpunkts wurde am 1. Oktober 2000 zusammen mit WAI das Projekt „Design für alle“ gestartet, das unter dem Namen WAI-DA (IST 13470) weitergeführt wird.⁴³ Im Rahmen dieses Projekts wurden die Standards festgelegt, die die Zugänglichkeit der IT-Produkte und somit auch die Beschäftigung sowie die soziale Integration für die Menschen mit besonderen Bedürfnissen verbessern sollen.⁴⁴ Dabei wurden die WAI-Kriterien als EU-Standard angenommen und seitens der EU wurde empfohlen, bei der Implementierung der Portale darauf zu achten, dass mindestens die Prioritätsstufe 2 der WCAG-Checkliste erfüllt wird.

39 Siehe [E-EU 4] Artikel II-81 Nichtdiskriminierung sowie II-86 Integration von Menschen mit Behinderung, Die Charta der Grundrechte der Union, Vertrag über eine Verfassung für Europa <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/de/treaties/dat/12004V/htm/12004V.html> (06.02.2006).

40 Siehe [E-EU 12] Ratifizierung des Vertrags über eine Verfassung für Europa http://europa.eu.int/constitution/referendum_de.htm (06.02.2006).

41 Für weitere Informationen über die eEurope-Initiative siehe [E-EU 6] eEurope 2005 http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2005/index_en.htm (06.02.2006) sowie [E-EU 7] eEurope 2002 http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2002/index_en.htm (06.02.2006).

42 Für weitere Informationen über eInclusion und eAccessibility siehe [E-EU 8] http://europa.eu.int/information_society/policy/accessibility/index_en.htm (06.02.2006).

43 Für weitere Informationen siehe [E-WAI-DA 1] WAI-DA (IST 13470) Project Reference Guide <http://www.w3.org/WAI/WAIDA/> (06.02.2006).

44 Für weitere Informationen über die Standards siehe [E-ICTSB 1] Information and Communication Technologies Standard Board http://www.ictsb.org/activities_Design.htm (06.02.2006) Kap. 13.

Die WAI-Kriterien als international anerkannte Programmierstandards, die die barrierefreie Benutzbarkeit von Webseits ermöglichen, sollen vor allem bei der Entwicklung der Portale der EU-Organisationen sowie denen der staatlichen Organisationen aller Mitgliedsstaaten verbindlich berücksichtigt werden. Dadurch sollte seitens der EU ein Recht behinderter Menschen auf barrierefrei benutzbare elektronische Medien zumindest für die öffentliche Hand geschaffen werden.⁴⁵

Auf Beschluss des Rates vom 3. Dezember 2001 (2001/903/EG) wurde das Jahr 2003 zum Europäischen Jahr der Menschen mit Behinderungen erklärt. Ziel war die europaweite Sensibilisierung für die Thematik der Rechte von Menschen mit Behinderung.⁴⁶

Um das Gleichbehandlungsprinzip konkreter umzusetzen, wurde auch eine Richtlinie verabschiedet. Die Richtlinie 2000/78/EG sollte die Anwendung des Gleichbehandlungsgrundsatzes in der Beschäftigung und im Beruf für Menschen mit Behinderungen sicherstellen. Das bedeutet, dass der Arbeitgeber geeignete und im konkreten Fall erforderliche Maßnahmen ergreifen muss, um Menschen mit Behinderung den Zugang zur Beschäftigung, die Ausübung eines Berufes, den beruflichen Aufstieg und die Teilnahme an Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen zu ermöglichen, außer diese Maßnahmen würden den Arbeitgeber unverhältnismäßig belasten. Diese Belastung ist nicht unverhältnismäßig, wenn sie durch geltende Maßnahmen im Rahmen der Behindertenpolitik des Mitgliedsstaates ausreichend kompensiert wird.⁴⁷

45 Eine Übersicht über die Umsetzung der WAI-Kriterien im öffentlichen Bereich aller EU-Mitgliedsstaaten ist [E-EU6] http://europa.eu.int/information_society/policy/accessibility/web/wai_2005/index_en.htm (06.02.2006) zu entnehmen.

46 Für weitere Informationen siehe [E-EU 1] Europäisches Jahr der Menschen mit Behinderungen http://europa.eu.int/comm/employment_social/index/7001_de.html (06.02.2006) sowie [E-EU 9] Beschluss des Rates vom 3.12.2001 über das Europäische Jahr der Menschen mit Behinderungen 2003 (2001/903/EG) http://europa.eu.int/comm/employment_social/news/2001/dec/cd903_de.html (06.02.2006).

47 Siehe [E-EU 11] Richtlinie des Rates zur Festlegung eines allgemeinen Rahmens für die Verwirklichung der Gleichbehandlung in Beschäftigung und Beruf (2000/78/EG) vom 27. November 2000 http://europa.eu.int/comm/employment_social/news/2001/jul/dir200078_de.html (06.02.2006).

3.3. Rechtslage in Österreich

Artikel 7 Absatz 1 des Bundes-Verfassungsgesetzes (B-VG) bildet seit 1997 die verfassungsrechtliche Grundlage, dass niemand wegen seiner Behinderung benachteiligt werden darf. Die Republik (Bund, Länder und Gemeinden) bekennt sich dazu, die Gleichbehandlung von behinderten und nichtbehinderten Menschen in allen Bereichen des täglichen Lebens zu gewährleisten.⁴⁸ Diese verfassungsrechtliche Verankerung des Behindertenrechts gilt als die Grundlage für alle Behindertengesetze in Österreich.

Ein erster Schritt für die Barrierefreiheit im Internet wurde bereits im Jänner 2002 gemacht, als das Bundesministerium für soziale Sicherheit, Generationen und Konsumentenschutz im Rahmen des Aktionsplans eEurope2002 und im Hinblick auf das Europäische Jahr der Menschen mit Behinderung die Leitlinien zur Gestaltung von barrierefreien Websites präsentierte.⁴⁹ Diese Richtlinien haben zum Ziel, die öffentliche Hand zu animieren, die Internetauftritte im Sinne der WAI-Richtlinien zu implementieren. Einen weiteren Bezug auf die Barrierefreiheit im Internet kann man im E-Government Gesetz (E-GovG) finden, das 2004 verabschiedet wurde. Laut Art. 1 § 1 Abs. 3 E-GovG ist bei der Förderung elektronischer Kommunikation Vorsorge zu treffen, dass bei den behördlichen Internetauftritten, die Informationen anbieten oder Verfahren elektronisch unterstützen, die internationalen Standards über die Web-Zugänglichkeit auch hinsichtlich des barrierefreien Zugangs für behinderte Menschen eingehalten werden. Die Webauftritte müssen zwar bis 1. Jänner 2008 angepasst werden, Sanktionen für den Fall des Unterlassens der Anpassung sind jedoch nicht festgelegt worden.⁵⁰

Das Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz ließ jedoch trotzdem lange auf sich warten, obwohl es schon mehrmals im Nationalrat behandelt worden war. Grund für das langsame Vorankommen war immer wieder der Widerstand mancher

48 Siehe [E-RIS 1] Art. 7 Abs. 1 B-VG, Rechtsinformationssystem des Bundeskanzleramts <http://www.ris.bka.gv.at/bundesrecht/> (06.02.2006).

49 Für weitere Informationen siehe [BMSG 3] Leitlinien zur Gestaltung von barrierefreien Websites.

50 Siehe [E-BKA 1] E-Government-Gesetz (E-GovG), BGBl. I Nr. 10/2004 <http://ris1.bka.gv.at/authentic/findbgbl.aspx?name=entwurf&format=html&bgblnr=BGBl.%20I%20Nr.%2010/2004> (06.02.2006).

Bundesländer, die befürchteten, auf Grund des Gesetzes in einem sehr kurzen Zeitraum sehr viel investieren zu müssen, sowie einiger Behindertenorganisationen, die Ihre Interessen nicht gut genug umgesetzt sahen.

Am 11. März 2005 wurde eine neue Regierungsvorlage vorgestellt, die am 31. März dem Verfassungsausschuss zugeteilt wurde. Am 29. Juni 2005 passierte die neue, mehrmals überarbeitete Gesetzesvorlage des Bundes-Behindertengleichstellungsgesetzes sowie die Vorlage für die Anpassungen bereits bestehender Gesetze den Verfassungsausschuss des österreichischen Nationalrates. Ein großer Durchbruch für das Behindertenrecht ist vor allem die Verankerung der Gebärdensprache als eigenständige Sprache im Artikel 8 Absatz 3 der Bundesverfassung im Rahmen dieser Gesetzesvorlage.⁵¹ Das Behindertengleichstellungsgesetz selbst, das vor allem Maßnahmen im Bereich der Dienstleistungen, des öffentlichen Verkehrs und des Baus vorsieht, wurde am 6. Juli 2005 vom Plenum des Nationalrates beschlossen. Am 21. Juli 2005 erteilte der Bundesrat seine Zustimmung zum Gesetz. Das Gesetz tritt somit am 1. Januar 2006 in Kraft, beinhaltet jedoch zahlreiche bis zu zehnjährige Übergangsfristen.⁵²

Ziel des Bundes-Behindertengleichstellungsgesetzes ist laut § 1, die Diskriminierung von Menschen mit Behinderungen zu beseitigen oder zu verhindern und damit die gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten und ihnen eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen. Laut § 2 BGStG gelten die Bestimmungen dieses Bundesgesetzes für die Rechtsverhältnisse einschließlich deren Anbahnung und Begründung sowie für die Inanspruchnahme oder Geltendmachung von Leistungen außerhalb eines Rechtsverhältnisses, soweit es jeweils um den Zugang zu und die Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen geht, die der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen, und die unmittelbare Regelungskompetenz des Bundes gegeben ist. § 5 Abs. 2 BGStG definiert eine Situation als eine mittelbare Diskriminierung, wenn dem Anschein nach neutrale Vorschriften, Kriterien oder Verfahren sowie Merkmale gestalteter

51 Siehe [E-RIS 1] Art. 8 Abs. 3 B-VG, Rechtsinformationssystem des Bundeskanzleramts <http://www.ris.bka.gv.at/bundesrecht/> (06.02.2006).

52 Siehe [E-Parl 1] 836 d.B. (XXII. GP) Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG) http://www.parlinkom.gv.at/portal/page?_pageid=908,848700&_dad=portal&_schema=PORTAL (06.02.2006).

Lebensbereiche Menschen mit Behinderungen gegenüber anderen Personen in besonderer Weise benachteiligen können. Mittelbare Diskriminierung kann jedoch gemäß § 6 Abs. 1 BGStG akzeptiert werden, wenn die Beseitigung von Bedingungen, die eine Benachteiligung begründen, insbesondere Barrieren, rechtswidrig oder wegen unverhältnismäßiger Belastung unzumutbar wäre. Kriterien für die Prüfung dieser Umstände werden in § 6 Abs. 2 BGStG angeführt. Bei der Beurteilung des Vorliegens einer mittelbaren Diskriminierung durch Barrieren ist laut § 6 Abs. 4 BGStG auch zu prüfen, ob irgendwelche einschlägige auf den gegenständlichen Fall anwendbare Rechtsvorschriften zur Barrierefreiheit vorliegen und ob und inwieweit diese eingehalten wurden. Laut § 6 Abs. 5 BGStG sind Systeme der Informationsverarbeitung barrierefrei, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.

Im Rahmen der Einführung des BGStG wird außer der Ergänzung des B-VG unter anderem auch das Behinderteneinstellungsgesetz geändert. § 7c Abs 7 BEinstG stimmt mit § 6 Abs. 4 und 5 BGStG inhaltlich zur Gänze überein und auch die anderen Gesetzesstellen wurden BGStG entsprechend angepasst.

Einen direkten Bezug auf die Barrierefreiheit im Internet sucht man im Rahmen des BGStG jedoch vergeblich. Es ist daher zu erwarten, dass entsprechende Rechtsvorschriften gesondert verfasst werden.

3.4. Rechtslage in den anderen EU-Mitgliedsstaaten

Die Umsetzung des Gemeinschaftsrechts sowie gemeinschaftlicher Initiativen ist von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat sehr unterschiedlich.⁵³

Da Richtlinien für die Unionsbürger per se rechtlich nicht bindend sind, sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, die Umsetzung der Richtlinien vorzunehmen. Weil die Richtlinien oft nur sehr grobe Rahmenbedingungen vorgeben, um den Mitgliedsstaaten genügend Gestaltungsmöglichkeiten zu bieten bzw. damit der

⁵³ Eine Übersicht über die Umsetzung der WAI-Kriterien in sämtlichen Mitgliedsstaaten ist [E-EU6] http://europa.eu.int/information_society/policy/accessibility/web/wai_2005/index_en.htm (06.02.2006) zu entnehmen.

Konsens aller Mitgliedsstaaten überhaupt zustande kommt, ist Umsetzung in den einzelnen Mitgliedsstaaten meist unterschiedlich. Es ist weiters auch möglich, im Rahmen einer Richtlinie Sonderregelungen für einzelne Mitgliedsstaaten auszuarbeiten, was das Gemeinschaftsrecht und dessen Implementierung sehr unübersichtlich macht.

In den folgenden Unterkapiteln wird auf die Umsetzung des EU-Rechts in Deutschland, Großbritannien und Slowenien eingegangen.

3.4.1. Deutschland

In Deutschland ist die rechtliche Entwicklung im Bereich des Behindertenrechts der österreichischen sehr ähnlich. Die verfassungsrechtliche Grundlage bildet Artikel 3 Absatz 3 2. Satz des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland (GG), um den das Gesetz 1994 erweitert wurde. Er besagt, dass niemand wegen seiner Behinderung benachteiligt werden darf.⁵⁴

Das darauf aufbauende Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen namens Behindertengleichstellungsgesetz (BGG)⁵⁵ wurde am 27. April 2002 beschlossen. Das Gesetz sieht in § 11 Abs. 1 Satz 2 über „Barrierefreie Informationstechnik“ vor, dass die zuständigen Ministerien durch eine Rechtsverordnung die in den Geltungsbereich der Verordnung einzubeziehenden Gruppen behinderter Menschen, die anzuwendenden technischen Standards sowie den Zeitpunkt ihrer verbindlichen Anwendung und die zu gestaltenden Bereiche und Arten amtlicher Informationen zu bestimmen haben. Laut § 11 Abs. 2 BGG sollen auch gewerbsmäßige Anbieter von Internetseiten sowie von grafischen Programmoberflächen, die mit Mitteln der Informationstechnik dargestellt werden, durch entsprechende Zielvereinbarungen nach §5 des BGG, die auch Sanktionen enthalten können, verpflichtet werden, ihre Produkte entsprechend den technischen Standards nach § 11 Abs. 1 BGG gestalten.

54 Siehe [E-GG 1] Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/gg/> (08.02.2006).

55 Siehe [E-BGG 1] Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) <http://bundesrecht.juris.de/bgg/> (08.02.2006).

Die Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV)⁵⁶, die am 17. Juli 2002 erlassen wurde, gibt gemäß § 1 die Richtlinien für Internetauftritte, -angebote sowie mittels Informationstechnik realisierte grafische Programmoberflächen der Behörden der Bundesverwaltung vor. Sie ist dazu bestimmt, laut § 2 BITV in Zusammenhang mit § 3 BGG Internet für die Menschengruppen, deren körperliche Funktion, geistige Fähigkeit oder seelische Gesundheit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweicht und deren Teilhabe am Leben der Gesellschaft daher als beeinträchtigt angesehen wird, verfügbar zu machen. Sie basiert hauptsächlich auf den Richtlinien der WCAG 1.0 des WAI, die den Prioritätsstufen eins und zwei zuzuordnen sind, und musste bis spätestens 31. Dezember 2005 von den Behörden durchgeführt werden. Ab 1.1.2006 ist das Recht auf Barrierefreiheit einklagbar.

All diese Bemühungen machen Deutschland zu einem der ersten EU-Mitgliedsstaaten, der für die entsprechenden gesetzliche Vorschriften auch auf der technischen Ebene sorgte und die Einhaltung im öffentlichen Sektor einklagbar machte.

3.4.2. Großbritannien

In Großbritannien existiert ein spezifisches Gesetz über die Gleichstellung von Menschen mit Behinderung namens Disability Discrimination Act (DDA)⁵⁷ bereits seit 1995. Das Parlament hat 1999 mit dem Disability Rights Commission Act den Grundstein für eine unabhängige Kommission gelegt, die im April 2000 die Arbeit aufnahm und sich um die Einhaltung der Behindertenrechte und die aktive Gleichstellung der Menschen mit Behinderung kümmert.⁵⁸ Im April 2005 wurde der DDA, dessen Teile entweder Ende 2005 oder Ende 2006 in Kraft treten, in vollem Umfang revidiert und erweitert.

56 Siehe [E-BITV 1] Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz <http://bundesrecht.juris.de/bitv/> (08.02.2006).

57 Siehe [E-DDA 1] Disability Discrimination Act <http://www.opsi.gov.uk/acts/acts1995/1995050.htm> (08.02.2006).

58 Für weitere Informationen über die Kommission siehe [E-DRC 1] The Disability Rights Commission <http://www.drc-gb.org/index.asp> (08.02.2006) und [E-DRCA 1] Disability Rights Commission Act <http://www.opsi.gov.uk/acts/acts1999/19990017.htm> (08.02.2006).

Das Gesetz besagt zwar, dass eine Diskriminierung von Personen mit Behinderung, die dadurch entsteht, dass ihnen Leistungen, die der Öffentlichkeit angeboten werden, verweigert werden, gesetzlich verboten ist, aber der Bezug auf das Internet sowie die entsprechenden Sanktionen fehlen zur Gänze. Im Mai 2002 wurde jedoch der Leitfaden zum Behindertengesetz erlassen.⁵⁹ Gemäß dem Leitfaden ist es in Großbritannien verboten, wenn Anbieter von Dienstleistungen, die der Öffentlichkeit offeriert werden, Menschen mit Behinderungen diskriminieren; unter anderem auch, indem sie es ihnen unverhältnismäßig schwer bis unmöglich machen, die angebotenen Dienstleistungen zu nutzen. Als Beispiel einer solchen Dienstleistung, die explizit unter die Gesetzgebung fällt, wird der Onlineverkauf von Tickets einer Fluggesellschaft genannt, wenn Menschen mit Behinderung diese Dienstleistung nicht nutzen können. Die Anbieter haben daher die Verpflichtung, ihre Dienstleistungen für alle Menschen unabhängig von deren Behinderung verfügbar zu machen. Es wird unter anderem auch explizit festgehalten, dass vor allem sehbeeinträchtigte und hörbeeinträchtigte Menschen Anrecht auf barrierefreie Webseiten, als zusätzliche Hilfe zu barrierefreier Kommunikation, haben.

Diese gesetzlichen Bestimmungen verpflichten daher nicht nur die öffentliche Hand, sondern auch alle privaten Webanbieter, auf die Barrierefreiheit ihrer Webpräsenz zu achten. Die ersten Klagen wegen Verstößen wurden bereits eingebracht, es liegen jedoch noch keine Entscheidungen vor. Da in Großbritannien jedoch Richterrecht herrscht, können die ersten Klagen richtungweisend werden.

3.4.3. Slowenien

In Slowenien bleibt die gesetzliche Lage noch hinter den Zielen, die im Rahmen von eEurope gesetzt wurden, zurück. Zwar gibt es seit August 2005 für die öffentliche Hand eine Verordnung, die besagt, dass ihre eigenen Portale barrierefrei zu gestalten sind, indem zumindest eine rein textuelle Seite mit allen Informationen als

⁵⁹ Es gibt mehrere Disability Discrimination Act Codes of Practice. Der Disability Discrimination Act Code of Practice on the Rights of Access to Goods, Facilities, Services and Premises wurde in [E-DDACP 1] <http://www.opsi.gov.uk/si/si2002/20020720.htm> (08.02.2006) veröffentlicht – für weitere Informationen siehe [E-DRC 2] <http://www.drc-gb.org/thelaw/practice.asp> (08.02.2006).

Ersatz zur Verfügung stehen muss.⁶⁰ Die Umsetzung dieser Verordnung schreitet jedoch nur langsam voran.

3.5. Rechtslage in Nicht-EU-Mitgliedsstaaten

3.5.1. USA⁶¹

Das Behindertenrecht in den USA hat bereits sehr lange rechtliche Tradition. Im Jahr 1973 wurde das Behindertengesetz namens Rehabilitation Act vorgestellt, das für alle von der Regierung finanzierten Projekte gilt und die Gleichstellung von behinderten Menschen ermöglicht und fördert.⁶² Abschnitt 504 des Rehabilitation Act besagt, dass jeder Computerarbeitsplatz, der durch die öffentliche Hand finanziert wird, für Mitarbeiter mit Behinderung zugänglich sein und bestimmten Standards entsprechen muss.

Mit einer Gesetzesnovelle im August 1998 wurde Abschnitt 508, „Section 508“ genannt, angepasst, um auch die Barrierefreiheit in der Informationstechnik zu fördern.

Für die Definition der Standards nach dem Rehabilitation Act ist das United States Access Board zuständig, das sich der Barrierefreiheit in der Gesellschaft widmet. Das Access Board definierte im Dezember 2000 auch die Standards für barrierefreies Web gemäß Section 508.⁶³ §1194.22 der Standards sowie die Anmerkungen zu §1194.22 beziehen sich explizit auf die Barrierefreiheit von Informationen und Anwendungen im Intra- bzw. Internet. Die Bestimmungen a bis k des §1194.22 decken sich mit Teilen der Konformitätsstufe A des WCAG, während sich die Bestimmungen l bis o auf die Lesbarkeit der Texte durch technische Hilfsmittel, die die Menschen mit besonderen Bedürfnissen normalerweise verwenden, beziehen. Bestimmung p fordert bei vordefinierten Antwortzeiten, dass

60 Die Verordnung steht unter [E-SLO 1] <http://www.dostopdoinformacij.si/index.php?id=373> (08.02.2006) in slowenischer Sprache zur Verfügung.

61 Für weitere Informationen siehe [E-Inf 508] Informationen über Section 508 <http://www.section508.gov/> (08.02.2006).

62 Siehe [E-RA 1] Rehabilitation Act <http://www.access-board.gov/enforcement/rehab-act-text/intro.htm> (08.02.2006).

63 Siehe [E-Sec 508] Section 508 Standards <http://www.access-board.gov/sec508/standards.htm> (08.02.2006).

diese bei Bedarf von den Benutzern gemäß ihrer Behinderung angepasst werden können.

Da die USA ebenfalls ein auf Richterrecht basiertes Rechtssystem pflegen, ist auch hier anzumerken, dass derzeit noch keine Fälle ausjudiziert wurden, da es bis jetzt immer zu Vergleichen gekommen ist.⁶⁴

3.5.2. Australien

Die australische Rechtslage basiert auf dem bereits 1992 präsentierten Behindertengesetz namens Disability Discrimination Act.⁶⁵ Dieses Bundesgesetz ergänzen die Landesgesetze verschiedener Bundesländer sowie deren Richtlinien.⁶⁶

Gemäß Paragraph 24 des Disability Discrimination Act ist es für die Dienstleister verboten, Menschen aufgrund ihrer Behinderung von Lieferungen, Einrichtungen oder Leistungen auszuschließen, sei es durch allgemeine Zugangs-, Lieferungs- oder Leistungsverweigerung oder durch die Konditionen bzw. die Art, wie die Güter und Leistungen erworben werden können bzw. durch die Art und Weise der Bereitstellung der Güter und Leistungen oder der Zugänglichkeit von Einrichtungen.

Im April 2004 wurde eine neue Regulierungsbehörde namens Australia Government Information Management Office (AGIMO)⁶⁷ gegründet, die als Nachfolger des National Office for the Information Economy (NOIE) gilt und für die Formulierung von Standards für die Zugänglichkeit von Internetangeboten zuständig ist. Für die Einhaltung des Disability Description Act ist eine zweite Behörde zuständig, und zwar die Human Rights and Equal Opportunities Commission (HREOC).⁶⁸

Ein Leitfaden für die minimalen Anforderungen an die öffentlichen Webseiten wurde im April 2003 publiziert und im Juli 2004 zuletzt überarbeitet. Die Anforderungen sind

64 Die US-Rechtsprechung ist unter [E-USA 1] <http://www.findlaw.com/> (08.02.2006) zu finden.

65 Der Disability Discrimination Act ist unter [E-AU 1] <http://scaletext.law.gov.au/html/pasteact/0/311/top.htm> (08.02.2006) zu finden.

66 Für weitere Informationen siehe Übersicht über australische Bundesländer [E-AU 2] <http://www.w3.org/WAI/Policy/AU-States.html> (08.02.2006).

67 Informationen über AGIMO finden sich unter [H-AGIMO] <http://www.agimo.gov.au/> (08.02.2006).

68 Für weitere Informationen bezüglich HREOC siehe [E-HREOC 1] <http://www.hreoc.gov.au/> (08.02.2006).

an WCAG 1.0 angelehnt, wobei die Konformitätsstufe A erfüllt werden muss, AA erfüllt werden soll und AAA erfüllt werden kann.

Auch die Gesetzgebung in Australien basiert auf dem Richterrecht. 1999 hat Bruce Lindsay Maguire, ein blinder Australier, der einen Screenreader benutzt, um seinen Computer zu bedienen, das Komitee, das mit der Organisation der Olympischen Spiele betraut war, bei HREOC angezeigt, weil die offizielle Webseite der Olympischen Spiele in Sydney nicht den Richtlinien der WAI entsprach und er dadurch keine Tickets für die Sportveranstaltungen kaufen konnte. Die Entschädigung, die das Olympische Komitee laut Urteil vom August 2000 zu bezahlen hatte, belief sich auf 20.000,- AU\$.⁶⁹ Diese Entscheidung ist richtungweisend, denn sie verweist darauf, dass die W3C-Zugänglichkeitsrichtlinien in Australien verpflichtend einzuhalten sind und dies auch sanktioniert wird.

⁶⁹ Siehe [E-AU 3] http://www.humanrights.gov.au/disability_rights/decisions/comdec/2000/DD000200.htm (08.02.2006) für die Informationen über das Urteil.

4. Exemplarische Bewertung einer Webpräsenz

Im Rahmen dieses Kapitels wird auf die ausgewählten Evaluierungs- und Korrekturwerkzeuge eingegangen. Anhand einiger Werkzeuge wird auch die Institutshomepage <http://www.law.tuwien.ac.at> exemplarisch evaluiert. Die Ergebnisse der Evaluierung sind im Anhang zu dieser Arbeit zu finden.

Für die Evaluierung der Webpräsenz hat die WAI eine dreistufige Konformitätsprüfung vorgesehen. Dabei wurden die Anforderungen zu den Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte nach ihrer Dringlichkeit in drei Gruppen aufgeteilt. Die Konformitätsstufe "A" wird erfüllt, wenn alle Checkpunkte der Priorität 1 eingehalten wurden. Konformitätsstufe 2, die auch "Double-A" genannt wird, setzt die Erfüllung der Anforderungen mit der Priorität 1 und 2 und die Konformitätsstufe 3 bzw. AAA die Erfüllung der Punkte aller Prioritäten voraus.⁷⁰

Um die Evaluierung leichter zu gestalten, wurden zahlreiche automatische Evaluierungs- bzw. Reparaturwerkzeuge entwickelt. In den folgenden Kapiteln werden selbständige Anwendungen sowie Webanwendungen vorgestellt, die entweder der Evaluierung oder Korrektur bestehender Seiten dienen.⁷¹

Die gängigen Evaluierungswerkzeuge basieren auf den Standards bzw. auf gesetzlichen Grundlagen, die bereits in den Kapiteln 2 und 3 beschrieben sind, wobei die Überprüfung auf Konformität gemäß den WCAG 1.0-Richtlinien am meisten verbreitet ist.

Stärke automatischer Werkzeuge ist vor allem die Erkennung potenzieller Probleme, die sich aus dem falschen Markup ergeben und für die die Reparaturwerkzeuge auch die richtige Lösung liefern können.

Daraus resultiert aber eine Schwäche der Werkzeuge, da sie im Quellcode auch solche Stellen als problematisch anzeigen, die im konkreten Fall als richtig betrachtet

⁷⁰ Siehe [E-WCAG 1] Web Content Accessibility Guidelines 1.0 <http://www.w3.org/TR/WCAG10> (05.02.2006) Abschnitte 4 und 5.

⁷¹ Eine Übersichtsseite des W3C über die Evaluierungs-, Reparatur- sowie Transformationswerkzeuge findet man unter [E-WAI 6] <http://www.w3.org/WAI/ER/existingtools.html> (09.02.2006).

werden können, weil sie zum Beispiel nur der schöneren Darstellung und nicht der Information dienen. Weiters sind sehr oft ausführliche technische Kenntnisse nötig, um die Fehlermeldungen und Warnungen richtig analysieren zu können.

Es ist zu beachten, dass nur ein Teil der Probleme mit automatischen Werkzeugen gefunden werden kann, wie schlecht darzustellende Links oder fehlende alternative Äquivalente, die nur auf Vollständigkeit, nicht aber auf Sinnhaftigkeit getestet werden können.

Zum Schluss sind noch Editoren bzw. Browser zu erwähnen, die die Korrektur bzw. Neuentwicklung barrierefreier Seiten erleichtern bzw. dem Benutzer die Verwendung der Webseiten erleichtern. Als Beispiele sind für Editoren Amaya von W3C, AceHTML 6 Pro bzw. TopStyle Pro 3.12 zu nennen,⁷² wobei davon nur Amaya kostenlos zur Verfügung steht und auch als Webbrowser verwendet werden kann. Die meisten anderen Browserhersteller bemühen sich in der Regel, durch Customizing Lösungen für die Probleme der Menschen mit besonderen Bedürfnissen und durch verschiedenste Plugins für die Probleme der Webdesigner zu finden, so dass das Angebot bereits relativ umfangreich ist.

4.1. W3C Markup Validation Service, CSS-Validator und Link Checker⁷³

Das W3C hat mehrere spezialisierte Testwerkzeuge entwickelt und sie kostenlos als Webapplikationen online zur Verfügung gestellt. Eine konforme Seite ist ein Dokument, das einer bereits definierten Spezifikation entspricht. Bei allen Tools können die Seiten nur einzeln, eine Seite nach der anderen, getestet werden.

Markup Validation Service, das als Nachfolger des HTML-Validator gilt, prüft die richtige Verwendung von (X)HTML, wobei XHTML 1.1 als die aktuellste Version gilt. Der CSS-Validator validiert die richtige Anwendung von CSS und der Link Checker überprüft die Links und Anker.

⁷² Weitere Informationen über Amaya sind unter [E-Amaya 1] <http://www.w3.org/Amaya/> (09.02.2006), über AceHTML 6 Pro unter [E-Ace 1] <http://software.visicommedia.com/en/products/acehtml/> (09.02.2006) und über TopStyle Pro unter [E-Top 1] <http://www.bradsoft.com/topstyle/index.asp> (09.02.2006) zu finden.

⁷³ Für weitere Informationen siehe [E-W3C 2] Markup Validation Service v0.7.1 <http://validator.w3.org/> (09.02.2006) und [E-W3C 3] CSS-Validator <http://jigsaw.w3.org/css-validator/> (09.02.2006).

4.2. Watchfire® Bobby™ 5.0 und WEBXACT™⁷⁴

Bobby von Watchfire ist eines der bekanntesten allgemeinen Evaluierungswerkzeuge. Bis zur Version 4.0 stand diese Software auch als Webanwendung zur Verfügung, eine Tatsache, die seine Beliebtheit erheblich steigerte. Seit Version 5.0 gibt es Bobby jedoch nur mehr als selbständige Anwendung, die leider ausschließlich für das Windows-Betriebssystem konzipiert ist und ihre Plattformunabhängigkeit verloren hat. Es kann ein großer Umfang an Seiten getestet werden, indem die Startseite in die Maske eingegeben wird. Dafür sind die Berichte jedoch weniger umfassend.

Als Ersatz für die Web-Version von Bobby wurde die kostenlose Webanwendung WEBXACT entwickelt, die seit 2004 ihre Dienste verrichtet. Diese Anwendung kann jedoch nur einzelne Webseiten testen. Die Berichte von WEBXACT sind sehr umfassend. Sie beinhalten 4 Kategorien: Allgemeines, Qualität, Zugänglichkeit und Datenschutz. Die Kategorie Allgemeines umfasst allgemeine Daten wie Eigenschaften, Meta-Data, Seiteninhalt und Links. Der Bericht über die Qualität der untersuchten Webseite umfasst Inhaltsprobleme, wie ungültige Links oder Anker, Suche und Navigation, Effizienz der Seite sowie Browser Kompatibilität. Die Zugänglichkeit wird nach den WAI-Richtlinien bewertet. Die Datenschutzanalyse umfasst die Datenerfassung, Besucheranalyse und Links fremder Anbieter.

Beide Anwendungen, Bobby und WEBXACT, testen die Webinhalte auf Übereinstimmung mit den WACG 1.0 Richtlinien bzw. mit den Vorschriften des Abschnitts 508 des Behindertengesetzes der USA. Bei der Überprüfung auf Übereinstimmung mit den WACG-Richtlinien kann weiters gewählt werden, welche Konformitätsstufe überprüft werden soll. Dies geschieht bei WEBXACT auf der Weboberfläche. Bei Bobby müssen die Richtlinien in den Projekteigenschaften bei der Definition des Berichtsdatenumfangs eigens definiert werden.

⁷⁴ Für weitere Informationen über Watchfire-Software siehe [E-Watch2] <http://webxact.watchfire.com/> (09.02.2006) und [E-Watch1] <http://www.watchfire.com/products/desktop/accessibilitytesting/default.aspx> (09.02.2006).

4.3. A-Prompt

A-Prompt⁷⁵ ist ein umfassendes, interaktives und kostenloses Korrekturwerkzeug der Universität Toronto. Es analysiert das ausgesuchte Webdokument und erstellt bei Bedarf eine Anleitung für dessen Korrektur. Es handelt sich um eine selbständige Anwendung, die leider nur für das Windows Betriebssystem entwickelt wurde. Die Konformitätsprüfung für zu überprüfende Dateien erfolgt je nach Bedarf anhand von WCAG 1.0 bzw. Section 508, wobei die Konformitätsart und -stufe als Option eingestellt werden kann. Auch automatische Korrekturen sind möglich, es ist jedoch davon abzuraten. Ein direkter Zugriff auf eine beliebige Webseite zur deren Überprüfung ist leider ebensowenig möglich wie die Überprüfung mehrerer Seiten in einem Durchlauf.

Im Anschluss an die Überprüfung der Seiten wird ein Bericht über die Zugänglichkeit der Seite erstellt. Die Anwendung bietet Ratschläge an, wie die Fehler sofort behoben werden können, oder warnt zumindest vor diesen. Korrigierte Dateien können dann in einer neuen Version gespeichert werden.

4.4. HiSoftware® Cynthia Says™ Portal und AccVerify®/AccRepair®⁷⁶

Cynthia Says ist eine kostenlose Webanwendung, die es ermöglicht, Webseiten zu evaluieren. Webseiten können einzeln auf die Kompatibilität gemäß WCAG 1.0 bzw. Section 508 überprüft werden. Leider sind die Berichte sehr unübersichtlich und es besteht die zusätzliche Einschränkung dieses Angebots nur eine Evaluierungsanfrage pro Minute stellen zu können.

AccVerify und AccRepair ist hingegen kommerzielle Software vom selben Anbieter, wobei AccVerify als Testwerkzeug und AccRepair als Reparaturwerkzeug eingesetzt werden kann.

⁷⁵ A-Prompt Version 1.0.6 ist unter [E-APrompt 1] <http://aprompt.snow.utoronto.ca/> (09.02.2006) in englischer Fassung und unter [E-APrompt 2] <http://wob11.de/publikationen/aprompt/index.html> (09.02.2006) in deutscher Fassung verfügbar. Auch eine französische Version ist am Markt erhältlich.

⁷⁶ Für weitere Informationen siehe [E-Cynth 1] Cynthia Says <http://www.cynthiasays.com/> (09.02.2006) und [E-Acc 1] AccVerify und AccRepair <http://www.hisoftware.com/access/newvIndex.html> (09.02.2006).

4.5. UsableNet Lift⁷⁷

UsableNet ist der Hersteller der Lift - Software, die es Entwicklern und Organisationen ermöglichen soll, barrierefreie Produkte zu entwickeln. Sie unterstützt alle gängigen Richtlinien. Eine abgespeckte Version dieser Software ist auch als Ergänzung zum namhaften Webeditor Dreamweaver am Markt.

Auch UsableNet bietet eine kostenlose Analyse der gewünschten Webseite. Man muss dafür lediglich die gewünschte Seite angeben und eine E-Mail-Adresse hinterlassen. Binnen einiger Minuten steht dann das Ergebnis zur Verfügung, das fünf Tage lang abrufbar bleibt.

4.6. Vischeck und Daltonize⁷⁸

Vischeck ist ein Evaluierungswerkzeug, das die Perspektive der Menschen mit besonderen Bedürfnissen näher bringen will. Es zeigt, was man als Farbenblinde sieht, wenn man eine bestimmte Webseite betrachtet. Mit Daltonize steht ein Reparaturwerkzeug zur Verfügung, um eine farbliche Anpassung der Bilder zu erreichen.

⁷⁷ Für weitere Informationen siehe [E-Lift 1] Lift-Software <http://www.usablenet.com/> (09.02.2006).

⁷⁸ Für weitere Informationen siehe [E-Vis1] Vischeck <http://www.vischeck.com/> (09.02.2006).

5. Zusammenfassung & Ausblick

Wir leben in einer Gesellschaft, in der der Zugang zu Information beziehungsweise zum Wissen sehr wichtig ist und bereits das Wirtschaftsleben bestimmt (die oft zitierte „Informationsgesellschaft“). Zusammen mit der Wichtigkeit der Information hat in den letzten Jahren auch die Wertstellung der Barrierefreiheit zugenommen.

Ein beachtlicher Teil unserer Gesellschaft – die Menschen mit besonderen Bedürfnissen – ist darauf angewiesen, dass die Mehrheit sie in das Wirtschaftsleben integriert. Barrierefreies Webdesign ist daher eine Chance für die Privatwirtschaft, besonders für Unternehmen, die auch diese Kundengruppe als Zielgruppe gewählt haben, wie es gerade in Österreich immer öfters der Fall ist.

Es ist jedoch zu betonen, dass die Barrierefreiheit nicht nur den Menschen mit besonderen Bedürfnissen sondern auch vielen Leuten in besonderen Situationen zu gute kommen kann. Vielen Unternehmen ermöglicht die barrierefreie Webpräsenz noch mehr potentielle Kunden anzusprechen sowie ihr Image positiv zu prägen und dadurch neuen Auftrieb zu erhalten.

Trotz alledem sind es nicht die Unternehmen, sondern ist es vor allem die öffentliche Hand, die als Vorreiter bei der Implementierung des barrierefreien Webdesigns fungiert. Viele Staaten und staatsnahe Institutionen bemühen sich bereits, dass ihre Dienste den Bürger/-innen ohne Diskriminierung bereitgestellt werden, auch weil es ihre Aufgabe ist, die Bürger/-innen ausreichend zu informieren. Daher können wir barrierefreies Webdesign auch als expliziten Auftrag für den öffentlichen Sektor jedes sozialen Staates verstehen.

Die W3C hat sich im Rahmen des WAI zur Aufgabe gestellt, die internationalen technischen Richtlinien zu definieren, die mittlerweile bereits allgemein anerkannt sind. Die WAI wird von allen führenden Technologieanbietern sowie zahlreichen Staaten unterstützt, die die Umsetzung voran treiben, und ist bemüht, die Richtlinien regelmäßig zu adaptieren und erweitern.

Da trotz bereits ausgearbeiteter technischer Richtlinien zur Gestaltung von Webpräsenzen die Umsetzung in der Realität mangelhaft ist, starteten die UNO die enable- und die EU die eEurope-Initiative, um die Umsetzung zu beschleunigen. Vor allem die öffentlichen Stellen in der EU bekamen dadurch den Auftrag die Gesetzesgrundlage gemäß WAI anzupassen sowie ihre Portale gesetzmäßig zu adaptieren bzw. neu zu entwickeln. Mittlerweile gelang es in den meisten EU-Mitgliedsstaaten bereits, die gesetzliche Grundlagen für den Webauftritt der öffentlichen Hand zu schaffen, an der entsprechenden Implementierung der Portale wird weiterhin gearbeitet.

Als eine der fortschrittlichsten Nationen im Bereich Barrierefreiheit im Internet ist Australien zu nennen, wo die Umsetzung der WAI-Richtlinien rechtsbindend ist und unter Strafe durchgesetzt werden kann.

Obwohl die USA als einer der technologieführenden Nationen gelten, haben sie einen eigenen Weg gewählt und lassen den Webanbietern mehr Freiheiten, als es die WAI in ihren Richtlinien empfiehlt. Trotzdem konnten sich die WAI-Richtlinien durchsetzen.

Um die Seiten auf Barrierefreiheit zu überprüfen stehen bereits zahlreiche Werkzeuge zur Verfügung, wobei ich vor allem die Werkzeuge von W3C sowie A-Prompt von der Universität von Toronto empfehlen würde.

Um die soziale Verpflichtung benachteiligten Benutzern gegenüber, wie zum Beispiel durch die eEurope-Initiative angestrebt, zu erfüllen, ist es wichtig, dass in Österreich, genauso wie in allen anderen EU-Mitgliedsstaaten, die entsprechenden rechtlichen Grundlagen für barrierefreies Webdesign weiterhin gemäß WAI-Richtlinien gepflegt und optimiert werden und sich auch andere Staaten den Bemühungen der W3C anschließen.

6. Abkürzungen und Akronyme

Abs.	Absatz
ADA	Americans with Disabilities Act
AGIMO	Australia Government Information Management Office
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
BGG	Behindertengleichstellungsgesetz (D)
BGStG	Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz (A)
BEinstG	Behinderteneinstellungsgesetz (A)
BITV	Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (D)
B-VG	Bundes-Verfassungsgesetz (A)
COM	Kommission der Europäischen Union
CSS	Cascading Style Sheets
DDA	Disability Discrimination Act (GB)
E	Electronic
E-GovG	E-Government-Gesetz (A)
EG	Europäische Gemeinschaft
EGV	EG-Vertrag bzw. Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft
EU	Europäische Union
EuG	Europäisches Gericht der ersten Instanz
EuGH	Europäische Gerichtshof
GG	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland
HREOC	Human Rights and Equal Opportunities Commission
HTML	Hypertext Markup Language
IBM	International Business Machines
ISO	International Organization for Standardization
ISO/TS	International Organization for Standardization/Technical Specification
IRC	Internet Relay Chat

IT	Information Technology = Informationstechnologie
MathML	Mathematical Markup Language
PDA	Personal Digital Assistant = Minicomputer
PISA	Program for International Student Assessment
SMIL	Synchronized Multimedia Integration Language
UNO	United Nations Organization
URL	Uniform Resource Locator
USA	United States of America
WAI	Web Accessibility Initiative
WAI-DA	Web Accessibility Initiative Design-for-All bzw. Internet Zugänglichkeitsinitiative „Design-für-Alle“
WCAG	Web Content Accessibility Guidelines
WWW	World Wide Web
W3C	World Wide Web Consortium
XHTML	Extensible Hypertext Markup Language
XML	Extended Markup Language

7. Literatur

7.1. Bücher

[Hellbusch 1] Hellbusch, Jan Eric; Bühler, Christian (Hrsg.): Barrierefreies Webdesign, Praxishandbuch für Webgestaltung und graphische Programmieroberflächen, dpunkt.verlag GmbH, Heidelberg, 2005.

7.2. Zeitschriften, Broschüren und Skripten

[BMSG 1] Bundesministerium für soziale Sicherheit, Generationen und Konsumentenschutz [Hrsg.]: Bericht der Bundesregierung über die Lage der behinderten Menschen in Österreich, Bundesministerium für soziale Sicherheit, Generationen und Konsumentenschutz in Zusammenarbeit mit den anderen Ministerien, Wien, 18.3.2003.

[BMSG 2] Firlinger, Beate [Hrsg.]: Buch der Begriffe: Sprache, Behinderung, Integration: Österreich, Bundesministerium für soziale Sicherheit, Generationen und Konsumentenschutz, Wien, 2003.

[BMSG 3] Leitlinien zur Gestaltung von barrierefreien Websites, Bundesministerium für soziale Sicherheit, Generationen und Konsumentenschutz, Wien, Jänner 2002.
https://broschuerenservice.bmsg.gv.at/download.aspx?download=leitlinien_barrierefreie_websites.pdf&kurzbez=web&publikation=212

[CT 1] Pidun, Ursula: Internet ohne Ausgrenzung, Webseiten für Sehbehinderte zugänglich machen, Teil 1, c't 18/2004, S.186. <http://www.heise.de/ct/04/18/186/>

[CT 2] Pidun, Ursula; Himmelein, Gerald: Struktur schafft Durchblick, Teil 2, c't 19/2004, S.194. <http://www.heise.de/ct/04/19/194/>

[EU 1] Dupre, Didier; Karjalainen, Antti: Beschäftigung behinderter Menschen in Europa 2002, Bevölkerung und soziale Bedingungen, Statistik kurz gefasst, Thema 3, 26/2003.

[EU 2] Eurostat Jahrbuch 2004, Der statistische Wegweiser durch Europa, Daten aus den Jahren 1992-2002, Eurostat, Europäische Kommission, Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2004.

[EU 3] Definition des Begriffes Behinderung in Europa: Eine vergleichende Analyse, Universität Brunel, im Auftrag der Generaldirektion für Beschäftigung und Soziale Angelegenheiten, Europäische Kommission, Brüssel, 2002.

[EU 4] EU KODEX, Europarecht, Verfassungsrecht der Europäischen Union, 10. Auflage (Stand: 01.09.2005), Wien, 2005.

[Hellbusch 2] Hellbusch, Jan Eric; Mayer, Thomas: Barrierefreies Webdesign, KnowWare Extra!, 3. Auflage 07/2005, ISBN: 87-90785-75-4.

[OECD 1] Lernen für die Welt von morgen, Erste Ergebnisse von PISA 2003, Internationale Schulleistungsstudie PISA, Paris, 2004.

[Rettinger 1] Rettinger, Christoph: Barrierefreies Webdesign, Skriptum im Rahmen der Diplomarbeit an der TU Wien, September 2003.

[STAT 1] Wiedenhofer, Beatrix; Vötsch, Werner: Personen mit körperlichen Beeinträchtigungen: Ursache und Beginnalter, Ergebnisse des Mikrozensus Juni 1995, S. 573-579, Statistische Nachrichten 7/1997, 52. Jahrgang, Österreichisches Statistisches Zentralamt, Wien, 1997.

[STAT 2] Klapfer, Karin: Körperlich Beeinträchtigte und Erwerbstätigkeit, Mikrozensus Juni 2002, S. 278-289, Statistische Nachrichten, 4/2003, 58. Jahrgang, Statistik Austria, Wien, 2003.

7.3. Internet

[E-Acc 1] AccRepair und AccVerify
<http://www.hisoftware.com/access/newvIndex.html> (09.02.2006)

[E-Ace 1] AceHTML 6 Pro <http://software.visicommedia.com/en/products/acehtml/>
(09.02.2006)

[E-Amaya 1] Amaya <http://www.w3.org/Amaya/> (09.02.2006)

[E-APrompt 1] A-Prompt – englische Fassung
<http://aprompt.snow.utoronto.ca/download.html> (09.02.2006)

[E-APrompt 2] A-Prompt – deutsche Fassung
<http://wob11.de/publikationen/aprompt/index.html> (09.02.2006)

[E-ATAG 1] Authoring Tool Accessibility Guidelines 1.0
<http://www.w3.org/TR/ATAG10/> (05.02.2006)

[E-ATAG 2] Authoring Tool Accessibility Guidelines 2.0
<http://www.w3.org/TR/ATAG20/> (05.02.2006)

[E-AU 1] Disability Discrimination Act
<http://scaletext.law.gov.au/html/pasteact/0/311/top.htm> (08.02.2006)

[E-AU 2] Übersicht über Landesrecht in Australien
<http://www.w3.org/WAI/Policy/AU-States.html> (08.02.2006)

[E-AU 3] Bruce Lindsay Maguire v. Sydney Organising Committee for the Olympic Games
http://www.humanrights.gov.au/disability_rights/decisions/comdec/2000/DD000200.htm (08.02.2006)

[E-BGG 1] Behindertengleichstellungsgesetz (BGG), Bundestag Deutschland
<http://bundesrecht.juris.de/bgg/> (08.02.2006)

[E-BITV 1] Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung – BITV), Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung
<http://bundesrecht.juris.de/bitv/> (08.0.2006)

[E-BKA 1] Bundesgesetz über Regelungen zur Erleichterung des elektronischen Verkehrs mit öffentlichen Stellen (E-Government-Gesetz – E-GovG), BGBl. I Nr. 10/2004, Wien 27.2.2004

<http://ris1.bka.gv.at/authentic/findbgbl.aspx?name=entwurf&format=html&bgblnr=BGBl.%20I%20Nr.%2010/2004> (06.02.2006)

[E-BMSG 1] Bundesministerium für soziale Sicherheit, Generationen und Konsumentenschutz – Fachbereich Behinderung

<http://www.bmsg.gv.at/cms/site/liste.html?channel=CH0053> (10.02.2006)

[E-Cynth 1] Cynthia Says Portal <http://www.cynthiasays.com/> (09.02.2006)

[E-DDA 1] Disability Discrimination Act 1995

<http://www.opsi.gov.uk/acts/acts1995/1995050.htm> (08.02.2006)

[E-DDACP 1] Disability Discrimination Code of Practice (Goods Facilities, Service und Premises), Statutory Instrument 2002 No.720

<http://www.opsi.gov.uk/si/si2002/20020720.htm> (08.02.2006)

[E-DRCA 1] Disability Rights Commission Act

<http://www.opsi.gov.uk/acts/acts1999/19990017.htm> (08.02.2006)

[E-DRC 1] Disability Rights Commission <http://www.drc-gb.org/index.asp> (08.02.2006)

[E-DRC 2] Codes of Practice, Disability Rights Commission

<http://www.drc-gb.org/thelaw/practice.asp> (08.02.2006)

[E-EDS 1] Bevölkerungsstatistik, Themenkreis 3: Bevölkerung und soziale Bedingungen, Europäische Kommission und EUROSTAT, Europäische Gemeinschaften, 2004, ISBN 92-894-7436-X

<http://www.eds-destatis.de/de/publications/detail.php?th=3&k=1&dok=14> (05.02.2006)

[E-EU 1] Europäisches Jahr der Menschen mit Behinderung, Generaldirektion für Beschäftigung und Soziale Angelegenheiten, Europäische Kommission
http://europa.eu.int/comm/employment_social/disability/year_de.html (06.02.2006)

[E-EU 2] Verträge der EU <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/de/treaties/index.htm>
(06.02.2006)

[E-EU 3] Konsolidierte Fassung des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, Amtsblatt Nr. C 325 vom 24. Dezember 2002
http://europa.eu.int/eur-lex/lex/de/treaties/dat/12002E/htm/C_2002325DE.003301.html (06.02.2006)

[E-EU 4] Vertrag über eine Verfassung für Europa, Amtsblatt Nr. C 310 vom 16. Dezember 2004
<http://europa.eu.int/eur-lex/lex/de/treaties/dat/12004V/htm/12004V.html> (06.02.2006)

[E-EU 5] Dokumente zum Thema Behinderung
http://europa.eu.int/comm/employment_social/index/7003_de.html (06.02.2006)

[E-EU 6] eEurope 2005
http://europa.eu.int/information_society/europe/2005/index_en.htm (06.02.2006)

[E-EU 7] eEurope 2002
http://europa.eu.int/information_society/europe/2002/index_en.htm (06.02.2006)

[E-EU 8] eInclusion & eAccessibility
http://europa.eu.int/information_society/policy/accessibility/index_en.htm
(06.02.2006)

[E-EU 9] Beschluss des Rates vom 3. Dezember 2001 über das Europäische Jahr der Menschen mit Behinderungen 2003 (2001/903/EG)
http://europa.eu.int/comm/employment_social/news/2001/dec/cd903_de.html
(06.02.2006)

[E-EU 10] Charta der Grundrechte der Europäischen Union vom 18. Dezember 2000 (2000/C 364/01) http://www.europarl.eu.int/charter/default_de.htm (06.02.2006)

[E-EU 11] Richtlinie des Rates zur Festlegung eines allgemeinen Rahmens für die Verwirklichung der Gleichbehandlung in Beschäftigung und Beruf (2000/78/EG) vom 27. November 2000

http://europa.eu.int/comm/employment_social/news/2001/jul/dir200078_de.html
(06.02.2006)

[E-EU 12] Ratifizierung des Vertrags über eine Verfassung für Europa

http://europa.eu.int/constitution/referendum_de.htm (06.02.2006)

[E-GG 1] Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland

<http://bundesrecht.juris.de/gg/BJNR000010949.html> (08.02.2006)

[E-HREOC 1] Human Rights and Equality Commission <http://www.hreoc.gov.au/>

[E-IBM 1] IBM Developer Guidelines

<http://www-306.ibm.com/able/guidelines> (05.02.2006)

[E-IBM 2] IBM Web Accessibility Checklist

<http://www-306.ibm.com/able/guidelines/web/accessweb.html> (05.02.2006)

[E-ICTSB] Information and Communication Technologies Standard Board, Design-for-all and Assistive Technologies Standardization Co-ordination Group (DATSCG)

http://www.ictsb.org/activities_Design.htm (06.02.2006)

[E-Inf 508] Informationen über Section 508 <http://www.section508.gov/> (08.02.2006)

[E-ISO 1] ISO Online <http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage> (05.02.2006)

[E-Lift 1] Lift <http://www.usablenet.com/> (09.02.2006)

[E-Parl 1] 839 d.B. (XXII. GP) Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG), Regierungsvorlage, Parlament Österreich

http://www.parlinkom.gv.at/portal/page?_pageid=908,848700&_dad=portal&_schema=PORTAL (06.02.2006)

[E-Parl 2] 182/ME (XXII. GP) Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG),
Ministerialentwurf, Parlament Österreich

http://www.parlinkom.gv.at/portal/page?_pageid=908,699882&_dad=portal&_schema=PORTAL (10.02.2006)

[E-RA 1] Rehabilitation Act

<http://www.access-board.gov/enforcement/rehab-act-text/intro.htm> (08.02.2006)

[E-RIS 1] Rechtsinformationssystem des Bundeskanzleramts

<http://www.ris.bka.gv.at/bundesrecht/> (06.02.2006)

[E-Sec 508] Section 508 <http://www.access-board.gov/sec508/standards.htm>
(08.02.2006)

[E-SLO 1] Uredba o posredovanju in ponovni objavi informacij javnega značaja

<http://www.dostopdoinformacij.si/index.php?id=373> (08.02.2006)

[E-STA 1] Der Altersaufbau als Abbild der geschichtlichen Ereignisse

http://www.statistik.at/gz/bevoelkerungspyramide_grafik.shtml (05.02.2006)

[E-Top 1] TopStyle Pro <http://www.bradsoft.com/topstyle/index.asp> (09.02.2006)

[E-UAAG 1] User Agent Accessibility Guidelines 1.0

<http://www.w3.org/WAI/UA/UAAG10> (05.02.2006)

[E-UN 1] Weltaktionsprogramm für Behinderte/World Programme of Action

Concerning Disabled Persons <http://www.un.org/esa/socdev/enable/diswpa00.htm>
(05.02.2006)

[E-UN 2] UN-Bestimmungen zur Chancengleichheit für behinderte Menschen/The
Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities

<http://www.un.org/esa/socdev/enable/dissre00.htm> (05.02.2006)

[E-UN 2a] Übersicht der Zugänglichkeitsbemühungen der UNO/Accessibility

<http://www.un.org/esa/socdev/enable/disacc.htm> (05.02.2006)

[E-UN 3] Access to information and communication, Rule 5. Accessibility, II. Target Areas for Equal Participation, UN-Bestimmungen zur Chancengleichheit für behinderte Menschen/The Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities

<http://www.un.org/esa/socdev/enable/dissre04.htm> (05.02.2006)

[E-UN 4] Comprehensive and integral international convention to promote and protect the rights and dignity of persons with disabilities

<http://www.un.org/esa/socdev/enable/disA56168e1.htm> (05.02.2006)

[E-UN 5] Ad-hoc-Ausschuss für ein umfassendes und integratives internationales Übereinkommen über die Förderung und den Schutz der Rechte und der Würde von Menschen mit Behinderungen/Ad Hoc Committee on a Comprehensive and Integral International Convention on the Protection and Promotion of the Rights and Dignity of Persons with Disabilities

<http://www.un.org/esa/socdev/enable/rights/adhoccom.htm> (05.02.2006)

[E-UN 6] United Nations Documents and Reports, enable, UN Department of Economic and Social Affairs, Division for Social Policy and Development

<http://www.un.org/esa/socdev/enable/disparl.htm#SG> (05.02.2006)

[E-Uni] Fachbereich Rechtswissenschaften der TU <http://www.law.tuwien.ac.at> (06.12.2005)

[E-USA 1] US-Rechtsprechung <http://www.findlaw.com/> (08.02.2006)

[E-VIKI 1] Screenreader: Wikipedia

<http://de.wikipedia.org/wiki/Screenreader> (05.02.2006)

[E-VIKI 2] Piezoelektrischer Effekt: Wikipedia

http://de.wikipedia.org/wiki/Piezoelektrischer_Effekt (05.02.2006)

[E-VIKI 3] Braillezeile: Wikipedia <http://de.wikipedia.org/wiki/Braillezeile> (05.02.2006)

[E-VIKI 4] Sprachausgabe: Wikipedia

<http://de.wikipedia.org/wiki/Sprachsynthese> (05.02.2006)

- [E-VIKI 5] International Organization for Standardization
http://de.wikipedia.org/wiki/International_Organization_for_Standardization
(05.02.2006)
- [E-VIKI 6] User Agent http://de.wikipedia.org/wiki/User_Agent (05.02.2006)
- [E-VIKI 7] X-Chromosom <http://de.wikipedia.org/wiki/X-Chromosom> (05.02.2006)
- [E-Vis 1] Vischeck und Daltonize <http://www.vischeck.com/> (09.02.2006)
- [E-WAIA 1] Eine Braillezeile simulieren, WAI-Austria, Eva Papst
<http://www.wai-austria.at/grundlagen/surfen07.php?stil=0> (05.02.2006)
- [E-WAI 1] Web Accessibility Initiative <http://www.w3.org/WAI> (05.02.2006)
- [E-WAI 2] Checklist of Checkpoints for Web Content Accessibility Guidelines 1.0
<http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/full-checklist.html> (05.02.2006)
- [E-WAI 2a] Checkliste der Checkpunkte zu den Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0 <http://www.w3c.de/Trans/WAI/checkliste.html> (05.02.2006)
- [E-WAI 3] Techniques for Web Content Accessibility Guidelines 1.0
<http://www.w3.org/TR/WCAG10-TECHS> (05.02.2006)
- [E-WAI 4] CSS Techniques for Web Content Accessibility Guidelines 1.0
<http://www.w3.org/TR/WCAG10-CSS-TECHS> (05.02.2006)
- [E-WAI 5] HTML Techniques for Web Content Accessibility Guidelines 1.0
<http://www.w3.org/TR/WCAG10-HTML-TECHS> (05.02.2006)
- [E-WAI 6] Evaluation, Repair and Transformation Tools for Web Content Accessibility
<http://www.w3.org/WAI/ER/existingtools.html> (09.02.2006)
- [E-WAI-DA 1] WAI-DA (IST 13470) – Project Reference Guide
<http://www.w3.org/WAI/WAIDA/> (06.02.2006)

[E-Watch 1] Watchfire Bobby™ 5.0

<http://www.watchfire.com/products/desktop/accessibilitytesting/default.aspx>

(09.02.2006)

[E-Watch 2] Watchfire WEBXACT™ <http://webxact.watchfire.com> (09.02.2006)

[E-WCAG 1] Web Content Accessibility Guidelines 1.0

<http://www.w3.org/TR/WCAG10> (05.02.2006)

[E-WCAG 1a] Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0 (deutsche Übersetzung)

<http://www.w3c.de/Trans/WAI/webinhalt.html> (05.02.2006)

[E-WCAG 2] Web Content Accessibility Guidelines 2.0

<http://www.w3.org/TR/WCAG20> (05.02.2006)

[E-WCAG 3] Mapping of WCAG 1.0 checkpoints to WCAG 2.0 success criteria

<http://www.w3.org/WAI/GL/2005/06/30-mapping.html> (05.02.2006)

[E-W3C 1] World Wide Web Consortium <http://www.w3.org> (05.02.2006)

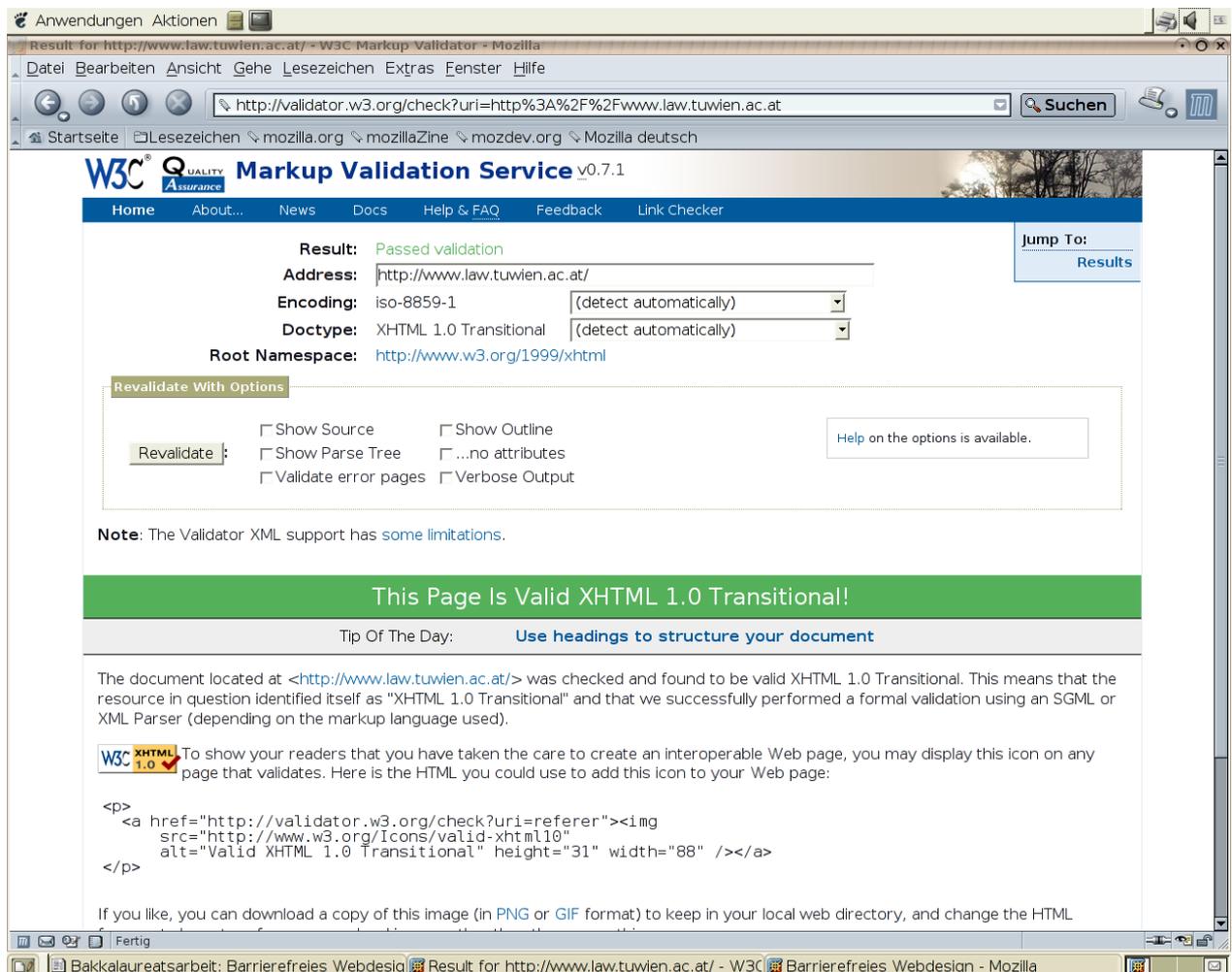
[E-W3C 2] Markup Validation Service v0.7.1 <http://validator.w3.org/> (09.02.2006)

[E-W3C 3] CSS-Validator <http://jigsaw.w3.org/css-validator/> (09.02.2006)

Anhang

Die Institutshomepage <http://www.law.tuwien.ac.at/> wurde durch einige der im Kapitel 4 beschriebenen Werkzeuge getestet und die Ergebnisse hier vorgestellt.

A. Markup Validation Service, CSS-Validator und Link Checker von W3C



The screenshot shows the W3C Markup Validation Service interface. The browser address bar displays the URL `http://validator.w3.org/check?uri=http%3A%2F%2Fwww.law.tuwien.ac.at`. The page title is "W3C Quality Assurance Markup Validation Service v0.7.1". The main content area shows the following validation details:

- Result:** Passed validation
- Address:** `http://www.law.tuwien.ac.at/`
- Encoding:** iso-8859-1 (detect automatically)
- Doctype:** XHTML 1.0 Transitional (detect automatically)
- Root Namespace:** `http://www.w3.org/1999/xhtml`

Below these details is a "Revalidate With Options" section with a "Revalidate" button and several checkboxes: "Show Source", "Show Outline", "Show Parse Tree", "...no attributes", "Validate error pages", and "Verbose Output". A "Jump To: Results" button is also present.

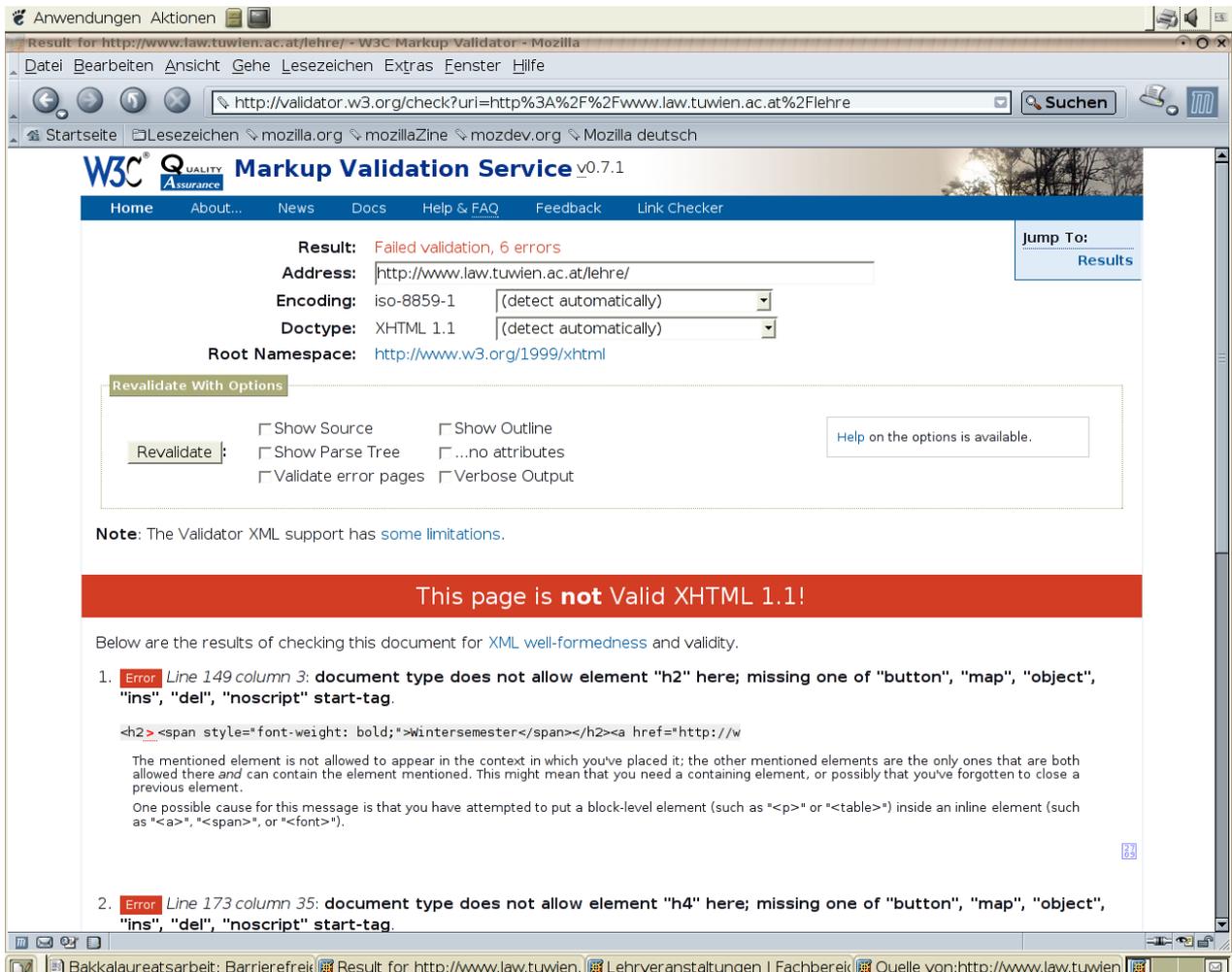
A green banner at the bottom of the main content area reads: "This Page Is Valid XHTML 1.0 Transitional!". Below this is a "Tip Of The Day" section with the text: "Use headings to structure your document".

The bottom section of the page explains that the document at `<http://www.law.tuwien.ac.at/>` was checked and found to be valid XHTML 1.0 Transitional. It provides the HTML code for the W3C Valid XHTML 1.0 Transitional icon:

```
<p>
<a href="http://validator.w3.org/check?uri=referer"></a>
</p>
```

The browser's taskbar at the bottom shows the active window is "Result for http://www.law.tuwien.ac.at/ - W3C" and the taskbar includes the text "Bakkalaureatsarbeit: Barrierefreies Webdesign".

Laut Überprüfung durch Markup Validation Service entspricht die Startseite des Instituts einem gültigen XHTML 1.0 Transitional Dokument.



Markup Validation Service findet auf der Startseite des Unterbereichs Lehre 6 Fehler, die noch behoben werden müssen, damit die Webseite gültig sein wird. In diesem Fall entspricht die Formatierung der Überschriften nicht dem spezifizierten Dokument.

Die Fehlermeldungen lauten:

1. Error *Line 149 column 3*: document type does not allow element "h2" here; missing one of "button", "map", "object", "ins", "del", "noscript" start-tag.

```
<h2><span style="font-weight: bold;">Wintersemester</span></h2><a href="http://w
```

The mentioned element is not allowed to appear in the context in which you've placed it; the other mentioned elements are the only ones that are both allowed there *and* can contain

the element mentioned. This might mean that you need a containing element, or possibly that you've forgotten to close a previous element.

One possible cause for this message is that you have attempted to put a block-level element (such as "<p>" or "<table>") inside an inline element (such as "<a>", "", or "").

2. Error *Line 173 column 35*: document type does not allow element "h4" here; missing one of "button", "map", "object", "ins", "del", "noscript" start-tag.

```
<h4 style="color: rgb(68, 68, 68);">durch Lehrbeauftragte am  
Institut</h4>
```

3. Error *Line 187 column 3*: document type does not allow element "h2" here; missing one of "button", "map", "object", "ins", "del", "noscript" start-tag.

```
<h2>Sommersemester</h2>
```

4. Error *Line 212 column 35*: document type does not allow element "h4" here; missing one of "button", "map", "object", "ins", "del", "noscript" start-tag.

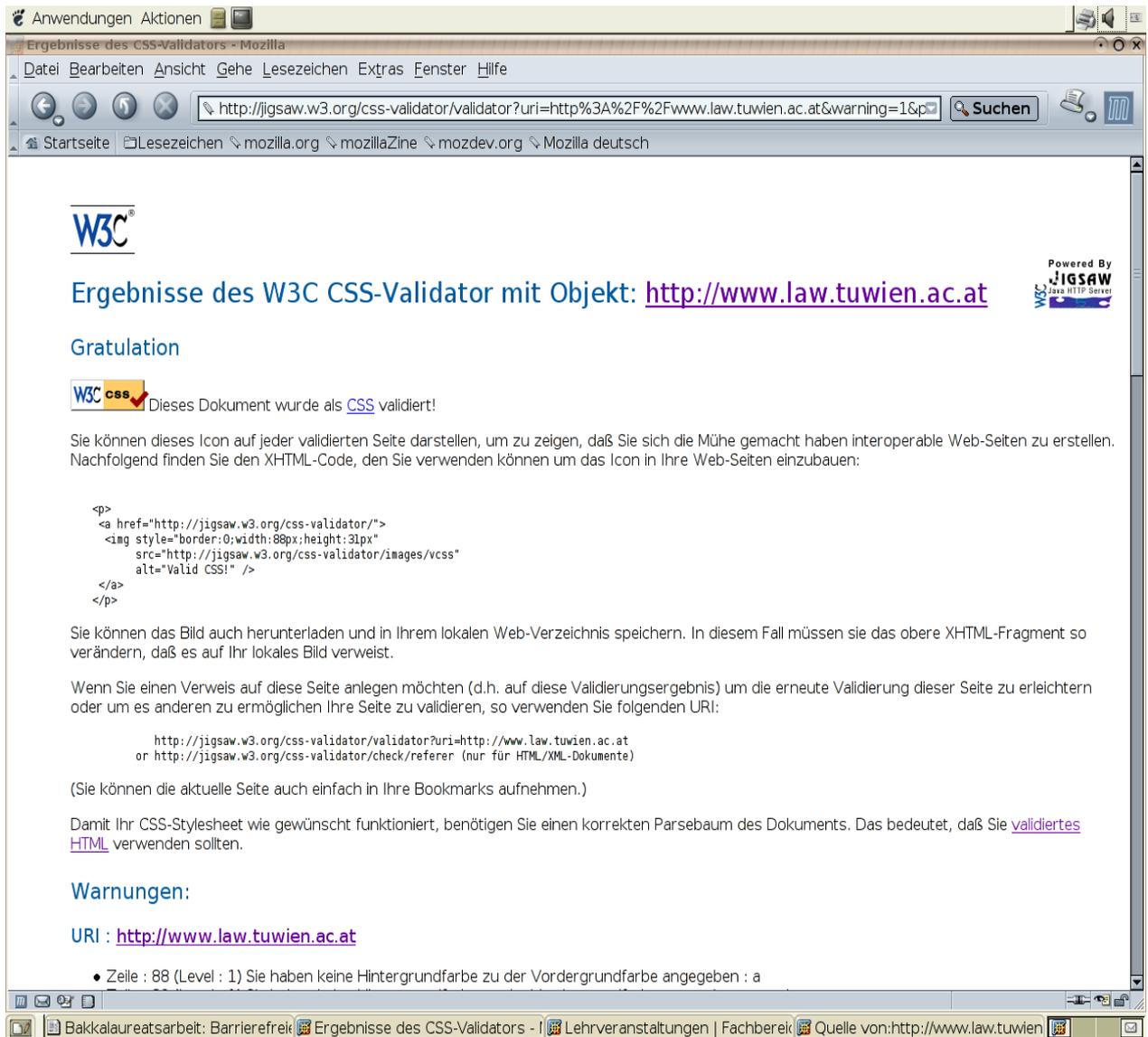
```
<h4 style="color: rgb(68, 68, 68);">durch Lehrbeauftragte am  
Institut</h4>
```

5. Error *Line 225 column 3*: document type does not allow element "h2" here; missing one of "button", "map", "object", "ins", "del", "noscript" start-tag.

```
<h2><span style="font-weight: bold; color: rgb(128, 128, 128);"><span  
style="col
```

6. Error *Line 226 column 3*: document type does not allow element "h2" here; missing one of "button", "map", "object", "ins", "del", "noscript" start-tag.

```
<h2><span style="font-weight: bold; color: rgb(128, 128,  
128);"></span></h2>
```



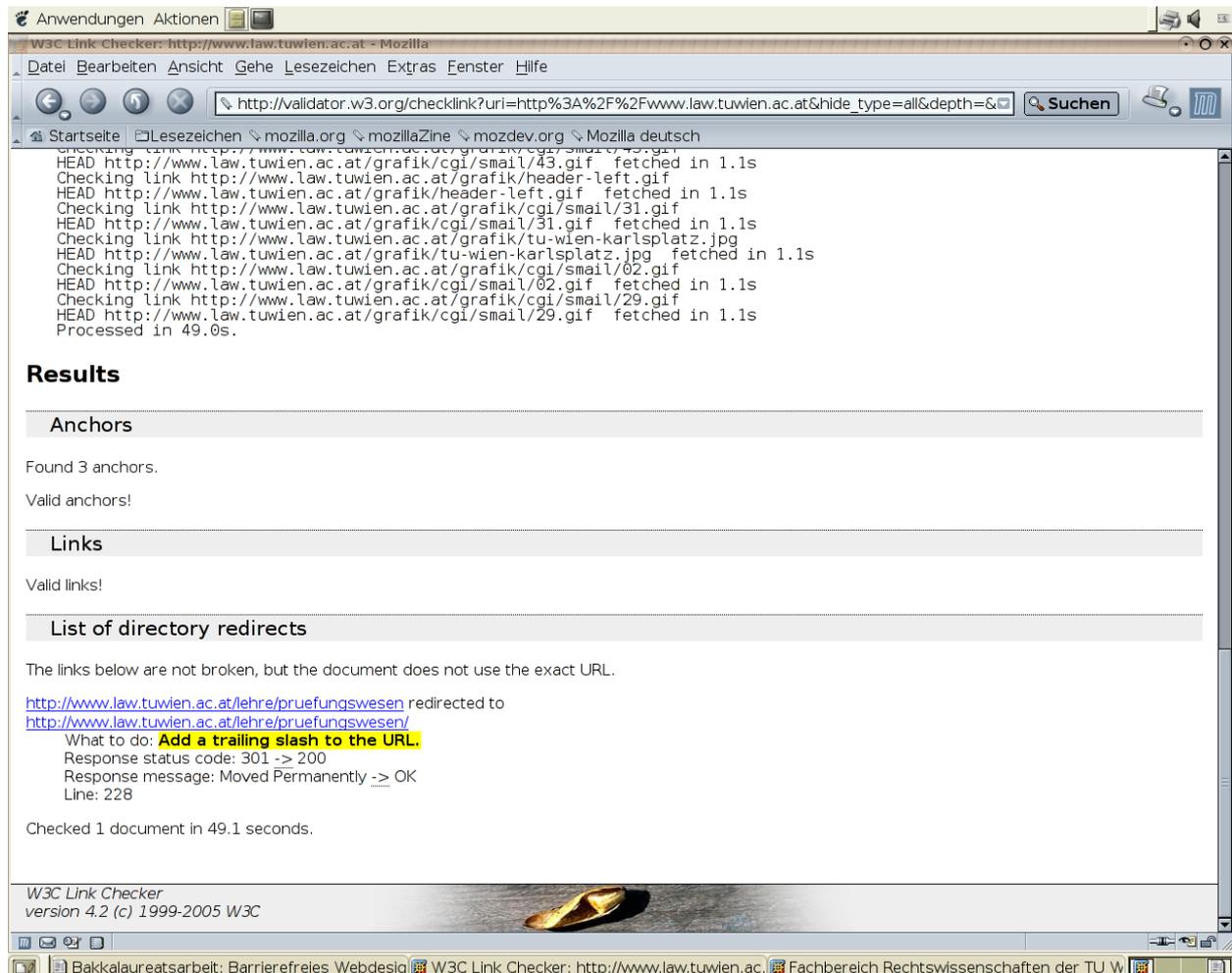
Die Überprüfung durch CSS-Validator ergibt, dass die Startseite des Instituts über ein gültiges CSS verfügt.

Es wurden jedoch zahlreiche Warnungen der Priorität 1 bezüglich fehlender Hintergrundfarbe zu Vordergrundfarbe gegeben und zwar in folgenden Zeilen:

- Zeile: 88 -> a
- Zeile: 89 -> a:active
- Zeile: 90 -> a:visited
- Zeile: 93 -> h1
- Zeile: 96 -> ul

- Zeile: 101 -> .errormessage
- Zeile: 105 -> .navigation-inaktiv
- Zeile: 107 -> .fusszeile-td a

Auch die Überprüfung der Startseite des Unterbereichs Lehre enthält ähnliche Warnungen.



Link Checker ergibt, dass die Startseite des Instituts über 3 Anker und zahlreiche Links verfügt, die alle konform sind. Es gibt nur einen Hinweis, dass einer der Links nicht über eine exakte URL verfügt. Die Seite <http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/pruefungswesen> wird sofort auf die gleichnamige Seite mit Slash weitergeleitet, dies könnte verhindert werden indem ein Slash an die URL dazuhängt wird. Siehe Zeile 288.

B. Bobby und WEBXACT von Watchfire

Accessibility - W3C WCAG / AAA

Site last scanned 17.12.2005 01:25:43

URL	Pr 1	Pr 1	Pr 2	Pr 2	Pr 3	Pr 3
http://www.law.tuwien.ac.at/index.shtml	0	12	2	17	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/	0	12	3	18	2	10
http://www.law.tuwien.ac.at/mitarbeiterinnen/	0	12	1	18	2	10
http://www.law.tuwien.ac.at/forschung/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/kontakt/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/links/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/aktuelles/	1	12	1	19	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/en/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/bibliothek/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/rpl/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/rechtliche-hinweise/	0	12	1	19	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/	0	12	2	17	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.058/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.033/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.705/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.026/	0	12	2	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.138/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.053/	0	12	2	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.055/	0	12	2	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.003/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.036/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.043/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.061/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.041/	0	12	2	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.749/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.056/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.980/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.683/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.031/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.441/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.021/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.199/	0	12	1	18	2	8
http://www.law.tuwien.ac.at/lehre/265.530/	0	12	1	18	2	8

Links Found: 251 Links Checked: 251 Status: Finished

Mittels Bobby wurde die ganze Institutshomepage überprüft. Die meisten Webseiten entsprachen der Konformitätsstufe 1, keine einzige Webseite erreichte die Konformitätsstufe 2 oder 3. Die Ergebnisse entsprechen denen, die mittels WEBXACT ermittelt wurden. Da leider einige Webseiten nicht einmal die Konformitätsstufe 1 erreichten, werde ich hier nur auf diese Seiten näher eingehen:

- <http://www.law.tuwien.ac.at/aktuelles/>

Fehler: 1.1 Provide alternative text for all images/Alternativtext fehlt -> Zeile: 175

- http://www.law.tuwien.ac.at/wp_web/

Fehler: 12.1 Give each frame a title/Framebeschriftung fehlt -> Zeilen: 196, 199, 200

Folgende Fehler sind der Prioritätsstufe 2 zuzuschreiben:

	Guideline	Instances	Line Numbers
3.4	Use relative sizing and positioning , rather than absolute.	47	112, 114, 118, 121, 128, 129, 130, 132, 135, 141, 142, 147, 148, 149, 150, 151, 154, 155, 161, 223, 224, 225, 231, 240, 241, 242, 248, 289, 293, 294, 333, 334, 335, 336, 337, 343, 346, 355, 364, 366, 367, 368, 369, 375, 378, 391, 400
12.4	Explicitly associate form controls and their labels with the LABEL element.	4	163, 233, 250, 385

Die Prioritätsstufe 3 betreffen hingegen folgende Fehler:

	Guideline	Instances	Line Numbers
5.5	Provide a summary for tables.	8	116, 145, 296, 320, 331, 362, 139, 112
10.4	Include default, place-holding characters in edit boxes and text areas.	3	222, 239, 288

Die Webseite ist erst dann mit der Prioritätsstufe 3 der WCAG 1.0 konform, wenn sie die Richtlinien aller Stufen erfüllt.

C. A-Prompt der Universität Toronto

The screenshot shows the A-Prompt accessibility checker interface. The main window displays a list of barriers on the left and a table of detected issues on the right. A modal dialog box is open, displaying details for the issue "Bildschirmflackern sollte vermieden werden".

Barriers (left sidebar):

- Erforderlich für Konformität
- Beschriftung (LABEL) fehlt - SELECT
- Bild ohne detaillierte Beschreibung
- Bildschirmflackern sollte vermieden werden
- Keine Sprache gekennzeichnet
- Layouttabelle lässt sich eventuell nicht lesen
- Manuelle Überprüfungen
- SCRIPT ohne NOSCRIPT-Block
- TABLE ohne Zusammenfassung
- Verweistext ist möglicherweise nicht lesbar

Table of Issues (right sidebar):

Name	Korrigiert	Priorität	A...
Möglicherweise flackerndes Element	NEIN	1	

Modal Dialog: Bildschirmflackern sollte vermieden werden

Bildschirmflackern wirkt ablenkend und ist für einige Anwender gefährlich. Überprüfen Sie bitte, dass Ihr Dokument kein Bildschirmflackern verursacht. Blitzt oder flackert ein Objekt, stellen Sie dieses bitte ab.

Überprüfung auf Bildschirmflackern

Angezeigtes Objekt: `<script type="text/javascript">`

Wenn das Objekt nicht flackert, aktivieren Sie dieses Auswahlfeld:

Dieses Objekt flackert nicht

Objektvorschau:

```
if (top!=self)
top.location=self.location;
function go(x,y)
{
if(x=="nix")
{
document.forms[0].reset();
document.forms[0].elements
[0].blur();
return;
}
}
```

aktuell angezeigtes Objekt 1 von 43.

vorheriges Objekt | nächstes Objekt

Hilfe | < Zurück | Korrektur | Überspringen | Abbrechen

Fortschritt: 72 Probleme bleiben im Dokument bestehen (0 Korrekturen abgeschlossen)

Gewünschte Konformitätsstufe: AAA

A-Prompt NICHT ERFÜLLT ist nicht konform

Hilfe | Einstellungen | Korrektur | Fertig

Da ich leider nicht über alle Dateien der Institutshomepage verfüge, erwies sich eine genaue Überprüfung als nicht sinnvoll.

D. Cynthia Says von HiSoftware

HiSoftware® Cynthia Says™ - Web Content Accessibility Report
 Powered by [HiSoftware Content Quality Technology](#)

Verified File Name: <http://www.law.tuwien.ac.at>
 Date and Time: 12/18/2005 11:05:56 PM
 Failed Automated Verification

The level of detail setting for the report is to show all detail.

Checkpoints	Passed		
	Yes	No	Other
Basic Settings			Warning
1.1.1 (a) Provide a text equivalent for every non-text element (e.g., via "alt", "longdesc", or in element content). <i>This includes</i> images, graphical representations of text (including symbols), image map regions, animations (e.g., animated GIFs), applets and programmatic objects, ascii art, frames, scripts, images used as list bullets, spacers, graphical buttons, sounds (played with or without user interaction), stand-alone audio files, audio tracks of video, and video.			
○ Rule: 1.1.1 - All IMG elements are required to contain either the alt or the longdesc attribute			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 16 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 61 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 106 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 151 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 196 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 241 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 286 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 331 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 376 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 421 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 466 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 511 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 556 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 601 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 646 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 691 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 736 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			
○ Warning - IMG Element found at Line: 419, Column: 781 contains the 'alt' attribute with an empty value. Please verify that this image is only used for spacing or design and has no meaning.			

Bei der neuerlichen Überprüfung der Startwebseite des Instituts wurden mit Cynthia Says weniger Fehler gefunden als bei den vorhergehenden Tools, deshalb sollen diese hier nicht mehr behandelt werden.

Das Werkzeug ist sehr unübersichtlich aufgebaut, weil die Fehlermeldungen auch bei identischen Meldungstext jedes Mal komplett angeführt werden und der Überblick über Stellen, auf die sich die Texte beziehen, fehlt. Es kann deswegen leicht passieren, dass man die Meldungen übersieht bzw. doppelt abarbeiten will.