



checklisten

Liste 25

Barrierefreie Informationstechnik

von

Annekathrin Genest

Herausgegeben von der Kommission für One-Person Librarians des Berufsverbands
Information Bibliothek BIB.

Erscheint als PDF-Dokument zum Herunterladen aus dem Netz in der 1. Auflage 2008.

Zitiervorschlag: Barrierefreie Informationstechnik / Annekathrin Genest ... Hrsg.
Berufsverband Information Bibliothek / Kommission für One-Person Librarians. – 1. Aufl. –
2008. (Checklisten ; 25)

<<http://www.bib-info.de/komm/opl/pub/check25.pdf>>

*Dank an Barbara Schmelz,
die auf dem Treffen des OPL-Arbeitskreises Berlin-Brandenburg
am 10. November 2006 im Institut Mensch, Ethik und Wissenschaft
kundig und engagiert in das Thema einführte*

. Inhalt

Begriff Barrierefreiheit	4
Webstandards	4
Rechtliche Bestimmungen in Deutschland	5
Barrierefreiheit und Bibliotheken	6
Besonderheiten in kleineren und spezialisierten Bibliotheken	7
Formate und Technologien	8
HTML, XML, PDF, Bilder, Ton und Film	8
Autorenwerkzeuge	8
Dynamische Webseiten	8
Internetbezogene Anwendungssoftware	9
Netzwerk und Peripheriegeräte	9
Prüfverfahren und -werkzeuge	10
Praxisbeispiel: Erstellung eines PDF-Dokuments	11
"Erste Hilfe" für die Homepage	13
Fazit und Ausblick	14
Literatur & Links	15
Allgemeine Informationen	15
Verordnungen und Richtlinien	15
Anleitungen zur Erstellung barrierearmer Dokumente	16
Kriterien und Validatoren	16
Agenturwahl, Kosten, Technik und Service	16

Begriff Barrierefreiheit

Das Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen definiert Barrierefreiheit wie folgt:

„Barrierefrei sind [...] Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen [...] *sowie* andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für behinderte *Menschen* in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“ (§ 4 BGG)

Der Begriff stammt aus der Behindertenbewegung und wird in Deutschland trotz seiner gesamtgesellschaftlichen Intention vorwiegend im Zusammenhang mit baulichen und technischen Hilfsmitteln für Menschen mit Behinderungen verwendet.

Der englische Terminus „Accessibility“ und seine deutsche Entsprechung „Zugänglichkeit“ bringt einen pragmatischeren Ansatz zum Ausdruck, ist eng verwandt mit dem Konzept der Benutzerfreundlichkeit (Usability) und meint Erreichbarkeit und Nutzbarkeit für Alle – möglichst unabhängig von persönlichen Einschränkungen, technischer Ausstattung und vom Nutzungskontext.

Webstandards

In den 90er Jahren tobte der Browserkrieg zwischen Microsofts Internet-Explorer und dem Netscape-Navigator. Die Entwickler überboten sich gegenseitig mit der Einbindung neuer Funktionen unter Verwendung jeweils eigener (proprietärer) Standards. Dies führte Webdesigner in ein Dilemma: Sollten sie Webseiten auf dem kleinsten gemeinsamen Nenner erstellen, zwei parallele Versionen einer Seite anbieten oder mit der Optimierung der Website für einen Browser die Nutzer der Konkurrenzsoftware ausschließen? Diese Situation führte die Idee des World Wide Web als offenem Netzwerk zunehmend ad absurdum.

Initiativen begannen, sich für die Definition und Verbreitung offener Standards einzusetzen, seit 1994 erarbeitet das World Wide Web Consortium (W3C) Empfehlungen für die Beschreibung von Webdokumenten. Diese sind nicht so verbindlich wie z.B. ISO- oder DIN-Normen, dafür aber frei zugänglich und ausführlich dokumentiert. Nicht zuletzt aus diesem Grund haben sie sich weitgehend durchgesetzt und die Entwicklung vielfältiger Programme, Geräte und Hilfsmittel zur Nutzung bzw. Erstellung von Webinhalten begünstigt.

Die wichtigsten W3C-Dokumente im Zusammenhang mit Barrierefreiheit sind:

- Die **Web Content Accessibility Guidelines 1.0** (WCAG 1.0) von 1999, auf deren Grundlage EU-Richtlinien und Ausführungsbestimmungen in einzelnen Ländern erarbeitet wurden.
- Die **Authoring Tool Accessibility Guidelines 2.0** (ATAG 2.0) von 2000, die Anforderungen an Autorenschnittstellen enthalten, damit diese den Anwender bei der

Erstellung barrierefreier Inhalte unterstützen und die Bedienbarkeit mit alternativen Eingabemethoden gewährleistet ist.

- Die **User Agent Accessibility Guidelines 1.0** (UAAG 1.0) von 2002 enthalten Mindestanforderungen an internetbezogene Anwendungssoftware.
- Die **Web Content Accessibility Guidelines 2.0** (WCAG 2.0) werden derzeit in einschlägigen Internetforen intensiv diskutiert und stehen kurz vor der Verabschiedung als Empfehlung.

Auf der Grundlage der Empfehlungen des W3C wurden international, auf EU-Ebene und in einzelnen Ländern gesetzliche Richtlinien erlassen.

Rechtliche Bestimmungen in Deutschland

Chancengleichheit, Gleichberechtigung Aller und freier Zugang zu öffentlicher Information haben Verfassungsrang und damit oberste gesetzliche Priorität. Zur Durchsetzung dieser Grundrechte im Bereich der Informationstechnik wurden in der Bundesrepublik zunächst folgende Konkretisierungen vorgenommen:

- Nach § 11 Abs. 1 des Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen (BGG) vom 1. Mai 2002 sind "Träger öffentlicher Gewalt" dazu verpflichtet, ihre Internetauftritte und grafischen Programmoberflächen so umzusetzen, dass sie "von behinderten Menschen grundsätzlich uneingeschränkt genutzt werden können".
- Als Träger öffentlicher Gewalt gelten hierbei nach § 7 Abs. 1 BGG alle "Einrichtungen der Bundesverwaltung, einschließlich der bundesunmittelbaren Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts" sowie Landesverwaltungen, die Bundesrecht ausüben.
- Ferner wird im Gesetz für weitere Bestimmungen auf eine dem BGG folgende Verordnung verwiesen. Diese Verordnung, die BITV (Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung), trat am 17. Juli 2002 in Kraft. Sie beschreibt den Geltungsbereich, die einzubeziehenden Gruppen behinderter Menschen, die anzuwendenden Standards, Umsetzungsfristen und die Absicht einer Technikfolgenabschätzung.
- Die Anlage 1 der BITV nennt die konkreten Bedingungen, welche erfüllt sein müssen, damit eine Website als "barrierefrei" gelten kann.
- In fast allen Bundesländern wurden inzwischen dem BGG entsprechende Landesgleichstellungsgesetze erlassen.

Es ist absehbar, dass der Geltungsbereich solcher Richtlinien weiter ausgeweitet wird – auf Kommunen, private und gemeinnützige (Bildungs-)Träger, Firmen und Dienstleister. Die Entwicklung weist in Richtung einklagbare Rechtsnormen (Stichworte: Allgemeines

Gleichbehandlungsgesetz AGG, Konzept eines zivilrechtlichen Gleichstellungsgesetzes, Verbraucherschutz).

Barrierefreiheit und Bibliotheken

Die Zugänglichkeit elektronischer Dokumente lässt sich durch bessere Formal- und Sacherschließung und die Einhaltung von Standards deutlich verbessern. Bibliothekarische Kernkompetenzen sind also beim Thema Barrierefreiheit gefragt – der öffentliche Diskurs wird aber bisher von Behindertenverbänden, Webentwicklern, Politik und Wirtschaft bestimmt.

Nicht zuletzt dank der BITV hat das Thema die Bibliotheken nun erreicht - der öffentliche Sektor ist offensichtlich eher mit detaillierten Vorschriften und klarer Aufgaben- und Kompetenzzuweisung zu steuern, als durch Appelle an Grundrechte, berufsständisches Selbstverständnis oder Nutzerorientierung wie z.B. das IFLA-Internet-Manifesto von 2002 oder die IFLA-Checkliste „Access to libraries for persons with disabilities“ von 2006. Durch die gesteigerte Nachfrage nach zertifizierten Produkten und Dienstleistern ist „Barrierefreiheit“ inzwischen vom Außenseiterthema zu einem zugkräftigen Marketinglabel und Imagefaktor geworden.

Der inflationäre Gebrauch des Begriffs kontrastiert mit der Tatsache, dass es kaum elektronische Angebote gibt, die den Empfehlungen und politischen Vorgaben folgen. Auch lassen sich Webinhalte nicht isoliert von ihrem Entstehungsprozess und der zu diesem Zweck eingesetzten Formate und Technologien betrachten. In Überlegungen zu einem modernen, konsistenten IT-Konzept müssen nahezu alle Arbeitsbereiche einer Bibliothek bzw. Universität einbezogen werden:

- Leitbild (strategische Zielvorstellung): Abbau von Barrieren
- Nachhaltigkeit, verantwortungsvoller Einsatz öffentlicher Mittel, Investition in die Zukunft, die Pflegeaufwand und Kosten einspart, Qualitätsmanagement
- Berücksichtigung von Zugänglichkeitskriterien (Farben, Kontraste, Typographie) bei der Entwicklung des Corporate Design
- Erarbeitung von Anleitungen und Formatvorlagen für elektronische Publikationen, Schulung von Mitarbeitern, Studierenden, (wissenschaftlichen) Autoren und Online-Redakteuren
- Barrierefreiheits-Kriterien gehen z.T. über Anforderungen an elektronische Dokumente zur Langzeitarchivierung hinaus
- Formulierung von Anforderungsspezifikationen zur Ausschreibung von Aufträgen im Bereich Softwareentwicklung, Projektberatung, Webdesign

- Zugänglichkeit als wichtiges Entscheidungskriterium beim Erwerb von Software (Autorenwerkzeuge, Bibliothekssysteme, Redaktionssysteme) bzw. Nutzung von Webdiensten (Weblogs, Wikis, RSS, „Sozialer Software“)
- Welche Standardsoftware sollte auf Mitarbeiter- und Nutzerrechnern installiert werden? Welche Zugriffsrechte sind zu gewähren? Welche individuellen Einstellungen werden zugelassen, um die Zugänglichkeit unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorgaben zu gewährleisten?
- Evaluation der Nutzer- und Bearbeiterschnittstellen von Dokumentenservern, Bibliotheksverbänden, virtuellen Fachbibliotheken
- Nachfrage nach barrierearmen Produkten auch bei Lizenznahme externer Datenbanken, E-Journals und -books, virtuellen Leihsystemen, kollaborativen Auskunftsdiensten
- schränken Digital Rights Management oder Kopierschutz Zugänglichkeit ein?
- Unterstützen bibliothekarische Regelwerke und Formate die Zugänglichkeit bibliographischer Daten (Stichwort offene Standards, offene Schnittstellen, freie Inhalte bzw. Meta- und Strukturdaten)?
- Etablierung einer offenen Plattform, wo Lösungen und Standards entwickelt und ausgetauscht und Experten für spezielle Fragen vermittelt werden können
- aktive Beteiligung an der öffentlichen Diskussion um Barrierefreiheit und Mitwirkung bei der Entwicklung von Standards und Technologien

Besonderheiten in kleineren und spezialisierten Bibliotheken

Kleinere Bibliotheken (Extremfall One-Person Library) und Spezialbibliotheken sind meist an eine wissenschaftliche oder gemeinnützige Institution, eine Behörde oder ein Unternehmen angeschlossen. Die personellen, infrastrukturellen und finanziellen Kapazitäten sind beschränkt. Die Voraussetzungen für die Entwicklung eines stimmigen IT-Konzepts sind durch die geringere Ausdifferenzierung der Arbeitsabläufe dennoch günstig.

Die Arbeit in interdisziplinären Teams mit kurzen Dienstwegen begünstigt innerbetriebliche Kommunikation und Kooperation.

Die Bibliothek bildet einen Knotenpunkt im Informationsnetz: Sie betreut Datenbanken, Dokumentenserver und Teile des Internetauftritts, stellt in der Regel die höchsten Anforderungen an die IT-Infrastruktur und ist auf gute Zusammenarbeit mit IT-Beauftragten angewiesen. Sie ist maßgeblich an Entscheidungen bezüglich der Anschaffung und Anpassung von Hard- und Software und der Konzeption der Server- und Netzwerkarchitektur beteiligt und spielt eine wichtige Rolle im (elektronischen) Publikationsprozess sowie bei der nachhaltigen Sicherstellung des Zugangs und der Benutzbarkeit von Daten und Dokumenten. Bringt die Bibliothek ihre Kompetenz in konzeptionelle Überlegungen im

Hinblick auf die Umsetzung der BITV aktiv ein, kann dies auch zur Stärkung ihrer Position innerhalb der Trägerinstitution beitragen.

Formate und Technologien

Der Abbau von Barrieren im Bereich der Informationstechnik setzt nicht nur das Bewusstsein der Vielfalt menschlicher Bedürfnisse, Gewohnheiten, Fähigkeiten und Handicaps voraus, sondern auch technisches Verständnis und Produkt- und Marktkennntnisse. Im folgenden sollen einige Problemfelder kurz angerissen werden.

HTML, XML, PDF, Bilder, Ton und Film

Elektronische Dokumente enthalten Metainformationen, die für die richtige Interpretation durch Ausgabeprogramme und -geräte und für das Auffinden und die Relevanzbewertung durch Suchmaschinen wichtig sind. Bei XML- (Extensible Markup Language) und HTML- (Hypertext Markup Language) Dokumenten stehen diese Anweisungen, so genannte Tags, in Winkelklammern, um sie von den eigentlichen Inhalten unterscheidbar zu machen. Im Stylesheet (z.B. XSLT/Extensible Stylesheet Language Transformation oder CSS/Cascading Style Sheets) können Layouts für einzelne Strukturelemente und verschiedene Ausgabemedien (z.B. Druck, Web) definiert werden. Die Regeln für diese Auszeichnungssprachen sind in den W3C-Empfehlungen ausführlich dokumentiert und können frei genutzt werden.

HTML-Code wird in einem Texteditor erstellt und dessen Visualisierung in verschiedenen Browsern überprüft. Zunehmend ist es auch Autoren ohne HTML-Kenntnisse möglich, Webseiten mittels entsprechender Werkzeuge zu erstellen – meist zu Lasten der Validität des Quelltextes.

Autorenwerkzeuge

Im Internet werden nicht nur HTML-Seiten publiziert, sondern auch Dokumente, die in Office-, Layout- oder Grafikprogrammen erstellt wurden. Sie werden für ein bestimmtes Ausgabemedium (Druck, Bildschirm) gestaltet und bereits bei der Bearbeitung im Ausgabemodus angezeigt (WYSIWYG, „**What You See Is What You Get**“). Eine Ansicht oder Bearbeitung des Quelltextes oder ein Ergänzen von Metainformationen zur Kontrolle bzw. Verbesserung der Zugänglichkeit ist meist nicht oder nur eingeschränkt möglich. Bei der Umwandlung in PDF (Portable Document Format) müssen diese Meta- und Strukturdaten vom Autorenprogramm analysiert, umgewandelt und ggf. mit lizenzpflichtiger Acrobat-Software überprüft, korrigiert und ergänzt werden (Stichwort: „tagged PDF“).

Dynamische Webseiten

Im vorherigen Kapitel ging es um statische Seiten, die als Datei auf einem Server liegen. Bei dynamisch generierten Webangeboten werden die eigentlichen Inhalte in einer Datenbank

verwaltet. Eine serverseitige Software stellt Routinen für Datenbankabfragen zur Verfügung und steuert deren Ausgabe im HTML-Format. Mittels solcher Programme können interaktive Funktionen ermöglicht werden. Diese Technologie findet in Bibliotheken breite Anwendung, u.a. bei:

- Content-Management-Systemen für die Erstellung, Verwaltung und Präsentation des Webauftritts
- OPACs und bibliographischen Datenbanken, Nutzerkonten, Ausleihsystemen
- sog. Web 2.0-Anwendungen wie Wikis und Weblogs, Plattformen für Austausch und kollaborative Bearbeitung von Bildern, Musik, Filmen, Nachrichten und Daten
- „Digitalen Bibliotheken“: Dokumentenservern, Linksammlungen, Bild- und Volltextdatenbanken

Auch hier gibt es Produkte, die mehr oder weniger valides HTML generieren, die Erstellung barrierefreier Inhalte mehr oder weniger begünstigen und von Anwendern mit motorischen, sensorischen oder kognitiven Einschränkungen bzw. mit Hilfe assistiver und mobiler Technologien mehr oder weniger komfortabel bedient werden können.

Internetbezogene Anwendungssoftware

In den WCAG wird häufig der Begriff „user agents“ verwendet, gemeint sind Programme zur Internetnutzung wie Webbrowser, Newsreader, E-Mail- und Chat-Clients sowie Media-Player. Auch sie sollten wahrnehmbar, bedienbar, verständlich und robust sein und geräteunabhängig benutzt werden können, z.B. ausschließlich mit Tastatur und Sprachausgabe bzw. ohne grafische Benutzeroberfläche und Maus.

Browser bieten zunehmend die Zugänglichkeit verbessernde Erweiterungen wie Vergrößerungs- und Zoomfunktionen, variable Farb- und Kontrasteinstellungen, eine eigene Sprachausgabe, Accessibility-Prüfwerkzeuge.

Vorleseprogramme (Screenreader) ermöglichen einen akustischen Zugang zu Dokumenten und grafischen Benutzeroberflächen. Mittels Spracherkennungssoftware lassen sich Computer und andere Geräte bedienen und Texte zur Aufzeichnung diktieren und verschriftlichen.

Netzwerk und Peripheriegeräte

Geräteunabhängigkeit ist ein zentrales Prinzip des barrierefreien Internets. Die Kenntnis verschiedener Produkte und Lösungen ist Voraussetzung für die Konzeption mit solchen „assistiven und mobilen“ bzw. „behinderungskompensierenden“ Technologien gut zugänglicher Programme und Dokumente. Einige sollen hier kurz genannt werden:

- **Tastaturen:** ergonomische Tastaturen, Groß- bzw. Kleinfeldtastaturen, Minitastaturen, Einhandtastaturen, Bildschirmtastaturen
- **Zeigergeräte:** (ergonomische) Maus, Joystick, Kopfmaus, Trackball, Mundmaus

- **Monitore, Displays:** verschiedene Bildschirmdiagonalen, Auflösungen und Farbprofile (Widescreen, Netbook, Handheld, Mobiltelefon, Farb- oder Schwarz/Weiß-Display, Touchscreen)
- **Braillezeile:** Ausgabe von Texten und Signalen in Blindenschrift
- **Ein- und Ausgabe akustischer Signale:** Lautsprecher, Mikrofon, Headset, Spracherkennung
- **Augensteuerung** per Laser
- **Internetverbindung:** Breit- oder Schmalband (Modem, ISDN, DSL, Kabel, Funk)

Prüfverfahren und -werkzeuge

Barrieren im Bereich Informationstechnik lassen sich aufzuspüren u.a. durch

- **Ausprobieren** der Seite mit verschiedenen Browsern, Betriebssystemen, Aus- und Eingabegeräten, Übertragungsraten unter Einbeziehung möglichst unterschiedlicher Nutzer in unterschiedlichen Situationen und mit unterschiedlichen Voraussetzungen. Der Versuch, mit Hilfe eines Vorleseprogramms ohne Maus und Blick auf den Monitor auf einer Website zu navigieren, Inhalte zu lesen, Suchanfragen zu stellen und auszuwerten oder sich in ein Nutzerkonto einzuloggen bringt ungeahnte „Aha-Erlebnisse“!
- **Automatisierte Prüfverfahren** sind eine unverzichtbare Hilfe für die Evaluierung der bestehenden und die Erstellung einer neuen Website oder bei der Entscheidung für oder gegen den Erwerb bzw. Einsatz einer webbasierten Software. Im Anhang finden sich Verweise zu Browsererweiterungen und Online-Werkzeugen, die die Einhaltung von Webstandards und Accessibility-Kriterien überprüfen und das Verhalten einer Webseite unter verschiedenen Anzeige- und Rezeptionsbedingungen simulieren. Es empfiehlt sich, solche Schnelltests in kurzen Zeitabständen zu wiederholen, da Webauftritte häufig aktualisiert werden und sich neue Fehler einschleichen können. Sie sollten aber nur ergänzend eingesetzt werden, weil hier lediglich das Vorhandensein z.B. von Alternativtexten, Struktur- und Metadaten im Quelltext geprüft wird, nicht aber deren (Un-)Sinn oder Qualität.
- **Kriterienkataloge** wie die entsprechenden Spezifikationen der WCAG 1.0 und der daraus abgeleiteten BITV sind inzwischen in die Jahre gekommen und stammen aus der Zeit eines eher statischen Internets, wo Webinhalte überwiegend von Profis – Webdesignern und Online-Redakteuren – erstellt wurden. Die BIENE-Wettbewerbskriterien werden jährlich aktualisiert und tragen dem zunehmend interaktiven und kollaborativen Charakter des Internets („Web 2.0“) Rechnung.

- **Vorbilder** findet man z.B. unter den Preisträgern des BIENE-Wettbewerbs (**B**arrierefreies Internet **E**röffnet **N**eue **E**insichten) der Aktion Mensch. Aufschlussreich ist auch ein Blick in den Quelltext der Webseiten von Blindenbibliotheken.
- **Professionelle Beratung** ist begleitend zur Projektplanung und zur Qualitätskontrolle sinnvoll, vor allem wenn sie von neutralen Dritten geleistet wird. Unternehmen, Verbände und Initiativen bieten darüber hinaus Seminare und Workshops zu einzelnen Aspekten barrierefreier Informationstechnik an.

Praxisbeispiel: Erstellung eines PDF-Dokuments

Auch diese Checkliste wurde elektronisch erstellt und soll im Netz publiziert werden. An ihrem Beispiel sollen die 14 Anforderungen gemäß Anlage 1 der BITV kurz vorgestellt und typische Probleme benannt werden.

1. **Äquivalente Alternativen:** Auf den Einsatz von Nicht-Text-Elementen wie Screenshots wurde verzichtet (kleinere Dateigröße, kürzere Ladezeit, sparsamer Ausdruck), einziges Bildelement ist das BIB-Logo, dass über das Kontextmenü Objekt → Zusätze mit dem knappen Alternativtext „Logo“ versehen wurde.
2. **Verständlichkeit ohne Farbe:** Für das Verständnis des Dokuments ist die Information über die Farbe des Logos von geringer Relevanz. Das gesamte Dokument bietet mit schwarzer Schrift auf weißem Grund bestmöglichen Kontrast.
3. **Korrekte Verwendung der Markup-Sprachen:** Die Angabe variabler Schriftgrößen ist im Autorenprogramm nicht möglich, bei der Ansicht des PDF-Dokuments im Reader stehen jedoch Vergrößerungsfunktionen zur Verfügung, das Layout bleibt dabei stabil. Überschriften, Listen und Zitate wurden die entsprechenden Formatvorlagen zugewiesen. Auf Schriftgrafiken wie Smilies wurde verzichtet. Die automatische Validierung der HTML-Exportdatei ergibt dennoch Syntaxfehler. Diese beziehen sich auf nicht klar definierbare Objekte in den Kopfzeilen bzw. auf Umsetzungsprobleme des Programms beim Export eines Drucklayouts in ein Webformat.
4. **Kennzeichnung sprachlicher Besonderheiten:** Eine Sprachzuweisung für das gesamte Dokument ist im Textverarbeitungsprogramm nicht möglich. Den Formatvorlagen für Absätze, Überschriften etc. wird standardmäßig „de“ zugewiesen. Einige Anglizismen und fremdsprachige Begriffe wurden über Format → Zeichen → Sprache als „Englisch (USA)“ markiert. Beim Test einer PDF-Exportdatei mit der Vorlesesoftware Jaws hatte dieses sehr aufwändige Verfahren allerdings keine Auswirkung auf die phonetische Realisierung fremdsprachiger Begriffe (One-Person Library klang wie „ohne Person“), gebräuchliche Anglizismen wie World Wide Web wurden auch ohne Markierung richtig ausgesprochen. In der Browservorschau des

Dokuments (HTML-Ausgabe) hingegen wurden die Sprachmarkierungen vom Vorleseprogramm richtig umgesetzt.

5. **Nutzung und Beschreibung von Tabellen:** Auf Tabellen wurde verzichtet, da keine Visualisierung von Daten notwendig war.
6. **Nutzbarkeit ohne neuere Technologien:** Das Dokument enthält keine dynamischen oder interaktiven Funktionen.
7. **Kontrolle zeitgesteuerter Änderungen des Inhalts:** Im Dokument gibt es keine flackernden oder blinkenden Elemente. Auf den Einsatz automatischer Weiterleitungen und Aktualisierungen wurde verzichtet (einstellbar unter Dokument → Internet)
8. **Zugänglichkeit von Benutzerschnittstellen:** Programmierte Elemente wie Skripts und Applets wurden nicht verwendet, der PDF/A-1 Export erlaubt keine Sicherheitseinstellungen wie Kopierschutz etc., die die Nutzung mit Vorleseprogrammen behindern könnten.
9. **Unabhängigkeit der Funktionen von Ein- und Ausgabegeräten:** PDF-Dokumente sind plattformunabhängig lesbar, die Installation eines kostenlosen Readers vorausgesetzt. Zur Erstellung und Überprüfung von PDF-Dokumenten nach der BITV ist jedoch eine Lizenz für ein entsprechendes Adobe-Produkt (Adobe Professional 6.0 und höher, Preis ca. 700 €) unentbehrlich.
10. **Verwendbarkeit älterer assistiver Technologien:** Das Dokument wird im für die Langzeitarchivierung geeigneten Format PDF/A-1 (ISO 19005-1) exportiert, um es für ältere und künftige Technologien lesbar zu machen bzw. zu erhalten.
11. **Öffentlichkeit und Dokumentation verwendeter Technologien:** Zur Erstellung wurde das Open-Source-Textverarbeitungsprogramm OpenOffice.org Writer in der Version 2.4.0 verwendet. Adobe PDF ist zwar dokumentiert, eine Prüfung und Nachbearbeitung im Hinblick auf Zugänglichkeit ist jedoch nur mit Hilfe lizenzpflichtiger Software möglich.
12. **Kontext- und Orientierungsinformationen:** Größere zusammenhängende Textblöcke wurden durch Zwischenüberschriften aufgelockert, Listen zur Strukturierung des Textes verwendet. Kontextinformationen für Formularfelder sind nicht erforderlich, da das BIB-Beitrittsformular nicht online auszufüllen ist. Günstig wäre eine Angabe des Formats und der Dateigröße für jeden Titel auf der Checklisten-Übersichtsseite. Das Öffnen einer PDF-Datei im Reader bzw. in einem neuen Browserfenster bzw. -Tab ist eine Unterbrechung des Navigationsflusses. Für Nutzer mit langsamen Internetverbindungen, weniger leistungsfähigen Rechnern oder kleinen Displays (Mobiltelefon) ist dies eine hilfreiche Information.
13. **Gestaltung von Navigationsmechanismen:** Die Auflistung von Kapitelüberschriften im Inhaltsverzeichnis ist mit den einzelnen Abschnitten im Text verlinkt. Auf

Querverweise wurde wegen des geringen Gesamtumfangs des Dokuments verzichtet. Probleme gab es bei der hierarchischen Gliederung: Statt Überschrift 1 musste hier die Formatvorlage „Titel“ zugewiesen werden, da alle Überschriften bei der automatischen Generierung des Inhaltsverzeichnisses einbezogen werden.

- 14. Förderung des allgemeinen Verständnisses:** Der Text wurde für ein Fachpublikum geschrieben unter Berücksichtigung unterschiedlicher Vorkenntnisse im IT-Bereich. Vorleseprogramme sind Maschinen, lesen alles buchstäblich und nur bei korrekter Orthographie richtig ab. Abkürzungen wurden im Textzusammenhang aufgelöst bzw. erklärt.

Wie die Validierung der HTML-Exportdatei zeigt auch die Zugänglichkeitsprüfung im Acrobat Professional 6.0 Warnungen an, die auf Programmfehler des Textverarbeitungsprogramms bzw. Unzulänglichkeiten beim Export in das PDF-Format schließen lassen. Ein Test mit dem Screenreader Jaws und der Sprachausgabe des Acrobat Reader (nur Englisch) ergaben aber eine richtige Lesereihenfolge, auch der Briefkopf wurde nur einmal und nicht auf jeder Seite erneut vorgelesen.

Eine elegante Problemlösung wäre hier eine HTML- oder XML-Quelldatei mit je einem Stylesheet für das Print- und Weblayout.

“Erste Hilfe” für die Homepage

Die im vorherigen Kapitel aufgeführten Anforderungen der BITV werden jeweils durch Bedingungen konkretisiert. Die Validierung der insgesamt 52 Prüfkriterien ist ein ehrgeiziges Projekt - oft lässt sich jedoch schon mit kleinen Korrekturen die Zugänglichkeit einer Website entscheidend verbessern.

Da sie im Browserfenster nicht sichtbar sind, werden die sowohl für die Interpretation durch Vorleseprogramme als auch für die Auffindbarkeit und Relevanzbewertung durch Suchmaschinen wichtigen Metadaten wie Seitentitel und Sprache des Dokuments sowie Beschreibungen für Nicht-Text-Elemente oft vergessen.

Eine Bibliothekswebseite sollte schnell gefunden und schnell wieder verlassen werden können. Ist die Bibliothek Teil eines Instituts oder einer Universität, sorgt sie in der Regel für den größten Traffic innerhalb des Webauftritts - der Menüpunkt “Bibliothek” gehört also in die Hauptnavigation! Unnötige Seitenaufrufe sollten dem Besucher erspart werden, der Zugang zum OPAC, Informationen über Öffnungszeiten, Ansprechpartner und Nutzungsbedingungen ohne Umwege erreichbar sein.

Die Generalüberholung einer bestehenden Website ist meist aufwändiger als deren Neuerstellung. Eine umfassende Bestandsaufnahme der Ziele, Aufgaben und Zuständigkeiten sowie eine Nutzungsanalyse sollten dem Relaunch vorausgehen.

Je kompakter und klarer strukturiert der Webauftritt konzipiert wird, desto einfacher und

kostengünstiger ist seine barrierearme Umsetzung. Aufwand und Kosten für die Anpassung eines Content-Management-Systems werden häufig unterschätzt – vor allem dann, wenn Kriterien der Barrierefreiheit erfüllt werden sollen. Auch die dezentrale Pflege durch Laien führt im Laufe der Jahre zu einem selbst für Betriebsinterne kaum noch zu überblickenden Wildwuchs, dem nur durch Einschränkung der Autorenrechte, klare Vorgaben und regelmäßige Kontrolle entgegengewirkt werden kann. Ein durchgängiger Präsentationsstil für den gesamten Webauftritt auf der Grundlage einer konsequenten Trennung von Inhalt und Layout lässt sich auch mittels klassischer Homepage mit HTML und CSS und einer qualifizierten, aktuell informierten und für Kritik und Anregungen offenen Online-Redaktion realisieren.

Fazit und Ausblick

Einzelne Empfehlungen der BITV beziehen sich auf inzwischen „historische“ Barrieren, die von modernen Browsern mühelos überwunden werden. Beim heutigen Stand der Entwicklung und Dokumentation von Webstandards ist es leichter geworden, mit entsprechender Einarbeitung gut zugängliche HTML-Seiten zu erstellen bzw. einfache CMS so zu konfigurieren, dass sie validen Quelltext erzeugen.

Durch die zunehmend interaktive Internetnutzung (Stichwort „user generated content“) verlagert sich die Verantwortung für die Zugänglichkeit von Webinhalten zunehmend von Profis wie Webdesignern und Online-Redakteuren auf breite, im Bereich Webstandards unkundige Nutzerkreise und auf die Hersteller von Autorenwerkzeugen und Anwendungsprogrammen.

Jede Seite im Intra- oder Internet, jeder im Netz publizierte Text, jeder Beitrag oder Kommentar in einer Mailingliste, einem Weblog oder öffentlichen Chat, jedes auf einschlägigen Plattformen hochgeladene Tagungsproceeding, Foto, Video oder Podcast, jede Internetauktion und jede Titelaufnahme im Online-Katalog ist eine elektronische Publikation und sollte so barrierearm wie möglich gestaltet bzw. präsentiert werden. Wie das Beispiel OPL-Checkliste zeigte, ist dies mit heute marktüblicher Software sehr aufwändig oder nur bedingt möglich. Die Entwicklung Barrierefreiheit unterstützender Formate und Anwendungen kann aber durch verstärkte Nachfrage aus dem Bibliotheksbereich, Unterstützung von Open-Source-Projekten und qualifiziertes Feedback an Entwickler, Hersteller und Vertreiber gefördert werden.

Literatur & Links

Allgemeine Informationen

- Einfach für Alle – Aktion Mensch Initiative für ein barrierefreies Web
<http://www.einfach-fuer-alle.de>
- Web ohne Barrieren - gemäß Paragraph 11 des Bundesbehindertengleichstellungsgesetzes
Informationsportal des "Aktionsbündnisses für barrierefreie Informationstechnik - AbI".
<http://www.wob11.de>
- Barrierefrei informieren und kommunizieren – BIK online
Gemeinschaftsprojekt des Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverbands e.V. (DBSV), des Deutschen Vereins für Blinde und Sehbehinderte in Studium und Beruf e.V. (DVBS) und der DIAS GmbH
<http://www.bik-online.info>
- Mailingliste WAI-DE des deutschen W3C-Büros am Fraunhofer-Institut
<http://webcc.fit.fraunhofer.de/Mailinglist.html>

Verordnungen und Richtlinien

- Web Content Accessibility Guidelines 1.0
<http://www.w3.org/TR/WCAG10>
- Authoring Tool Accessibility Guidelines 2.0
<http://www.w3.org/TR/ATAG20>
- User Agent Accessibility Guidelines 1.0
<http://www.w3.org/TR/WAI-USERAGENT>
- Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (Entwurf)
<http://www.w3.org/TR/WCAG20>
- Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (BITV) vom 17. Juli 2002
<http://217.160.60.235/BGBL/bgbl1f/bgbl102s2654.pdf>
- Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (BGG)
<http://www.gesetze-im-internet.de/bgg/BJNR146800002.html>
- IFLA-Checkliste „Access to libraries for persons with disabilities“
<http://www.ifla.org/VII/s9/nd1/iflapr-89e.pdf>
- IFLA Internet Manifesto
<http://www.ifla.org/III/misc/im-e.htm>

Anleitungen zur Erstellung barrierearmer Dokumente

- Textdokumente
<http://www.wob11.de/loesungenhinweise33.html>
- PDF-Dokumente:
http://www.access-for-all.ch/download/BIT_Tutorial.pdf
- Präsentationen
<http://www.wob11.de/loesungenhinweise38.html>

Kriterien und Validatoren

- W3C Markup Validation Service – hier fehlerfrei zu bleiben, ist die „halbe Miete“!
<http://validator.w3.org>
- Firefox Web Developer Toolbar – Browsererweiterung für Firefox, das „Schweizer Messer“ unter den Prüfwerkzeugen
<https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/60>
- Imergo Validator and Accessibility Manager
entwickelt vom Fraunhofer Institut für angewandte Informationstechnik, Testversion mit eingeschränktem Funktionsumfang
<http://www.imergo.de/home>
- Kriterien des BIENE-Wettbewerbs 2008
<http://www.einfach-fuer-alle.de/biene-2008/kriterien/>

Agenturwahl, Kosten, Technik und Service

- Die Initiative Barrierefrei kommunizieren bietet Beratung, Fortbildung und Information, u.a. eine Online-Datenbank behinderungskompensierender Techniken und Technologien für Computer und Internet
<http://www.barrierefrei-kommunizieren.de/datenbank>
- Agenturliste 95plus - Dienstleister, die nachweislich im Sinne der BITV barrierefreie Webangebote erstellen können
<http://www.bik-online.info/test/95plus/index.php>
Preisträger des BIENE-Wettbewerbs - Beispiele für gelungene Webangebote
<http://www.biene-award.de/award/preistraeger>
- Abl-Meldestelle für Barrieren im Internet
<http://www.webbarrieren.wob11.de/>
- Beratung und Fortbildung bietet u.a. das Projekt „Barrierefrei kommunizieren“
http://www.barrierefrei-kommunizieren.de/front_content.php?idcat=374
- Kostenfaktoren, Kosteneinsparungen und Lastenheftbeispiel
<http://www.pro-barrierefreiheit.de/entscheider>



Aufnahmeantrag

Bitte ausdrucken, ausfüllen und unterschrieben an die Geschäftsstelle senden.

Frau Herr

Name: _____

Vorname(n): _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

E-Mail: _____

Geburtsdatum: _____

Examen (Art): _____

Examen (Ort/Jahr): _____

Beschäftigungsort: _____

Arbeitsstelle: _____

Beschäftigt als: _____

Einstufung: _____

Abteilung: _____

ganztags halbtags Ausbildung nicht (mehr) berufstätig

Examen
voraussichtlich: _____

Mit der Speicherung meiner Adresse und der Verwendung für die satzungsgemäßen Zwecke des Vereins sowie den Vorstand der Zeitschrift BuB bin ich einverstanden.

Ort und Datum: _____

Unterschrift: _____

Ich bevollmächtige der Berufsverband Information Bibliothek e.V. bis auf Widerruf, den jährlichen Mitgliedsbeitrag in der von der Mitgliederversammlung festgesetzten Höhe ab 20 ____ abzubuchen.

Name: _____

Adresse: _____

Konto-Nr.: _____

Bankleitzahl: _____

Name der Bank, Ort: _____

Ort und Datum: _____

Unterschrift: _____