

Julia Dobroschke

# Digitale Barrierefreiheit

## Tipps und Informationen zur Barrierefreiheit in Dokumenten und im Internet

**Kultureinrichtungen, Verwaltungen und andere öffentliche Einrichtungen sind seit der Verabschiedung der EU-Richtlinie 2016/2102 verpflichtet, digitale Angebote für Menschen mit Behinderungen barrierefrei zu gestalten. Das Team BIKOSAX (Barrierefreie Informations- und Kommunikationsangebote des Freistaates Sachsen) gehört zum Deutschen Zentrum für barrierefreies Lesen. BIKOSAX unterstützt bundesweit den öffentlichen Sektor und privatwirtschaftliche Unternehmen durch Beratungen und Schulungen dabei, ihre Dienstleistungen barrierefrei anzubieten.**

In Deutschland leben circa 7,6 Millionen schwerbehinderte Menschen. Das entspricht etwa 9,5 Prozent der Gesamtbevölkerung. Darunter zählen Menschen mit körperlichen, kognitiven, aber auch seelisch bedingten Behinderungen.<sup>1</sup> Für diese Nutzergruppen ist ein barrierefreier Zugang zu Informationen unerlässlich. Laut dem deutschen Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) bedeutet das, dass »[...] Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, [...] für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind.«<sup>2</sup>

Die EU-Richtlinie 2016/2102 über den barrierefreien Zugang zu Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen bildet die gesetzliche Grundlage, um diesem Anspruch gerecht zu werden. Das BGG und die Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV 2.0)<sup>3</sup> wurden daraufhin überarbeitet. Nun müssen nicht nur Internetauftritte öffentlicher Stellen einen barrierefreien Zugang ermöglichen, sondern auch alle dort präsentierten Dokumente wie Formulare, Publikationen sowie Newsletter etc. Gleiches gilt für Intranets. Die Fristen zur Umsetzung sind wie folgt definiert:<sup>4</sup>

- Internetauftritte, die ab September 2019 entwickelt werden, müssen bereits barrierefrei zugänglich sein. Bei bereits bestehenden Auftritten verlängert sich die Bearbeitungszeit um ein Jahr, sodass solche Webseiten ab September 2020 barrierefrei nutzbar sein müssen.
- Auch Intranets und Extranets müssen ab September 2019 barrierefrei sein.
- Dokumente sind Teil des Internetauftritts. Für sie gelten die gleichen Umsetzungsfristen wie auch für den entsprechenden Auftritt.

- Für mobile Anwendungen sowie grafische Programmoberflächen gilt die Regelung zur Barrierefreiheit ab Juni 2021. Welche technischen Anforderungen Dokumente und Internetauftritte grundsätzlich erfüllen müssen, damit sie barrierefrei zugänglich sind, wird in den folgenden Abschnitten näher beschrieben.

### Anforderungen an barrierefreie Dokumente

Textverarbeitungsprogramme wie Microsoft Word stellen verschiedene Funktionen zur Verfügung, um digitale Dokumente zugänglich zu gestalten. Aber auch in Layout-Programmen wie Adobe InDesign sind viele der folgenden Arbeitsschritte möglich.

#### *Formatvorlagen verwenden*

Die Anwendung von Formatvorlagen ist eine der wichtigsten Voraussetzungen, um Dokumente barrierefrei zu erstellen, da assistive Technologien wie Vorlesesoftware auf die so hinterlegten Strukturen in einem digitalen Dokument zugreifen und sie dadurch korrekt auslesen können. So werden beispielsweise Überschriften bei Verwendung der Vorlagen »Überschrift 1«, »Überschrift 2« und so weiter auch als solche erkannt und können einem blinden Nutzer Hinweise geben, wie viele Überschriften es enthält.

#### *Metadaten ergänzen*

Ein Dokument sollte grundsätzlich Angaben zum Autor sowie einen aussagekräftigen Titel enthalten. Auf Letzteren greift wiederum die Vorlesesoftware zu und liest den Dokumententitel vor.

#### *Hyperlinks aktivieren*

Hyperlinks, die in Dokumente eingefügt werden, sollten aktiv sein, damit Nutzer einen solchen Verweis sofort nutzen können. Für eher unleserliche oder sehr lange Links empfiehlt sich die Hinterlegung einer sinnvollen Beschreibung, die dann als Linktext verwendet wird.

#### *Alternativtexte für Abbildungen einfügen*

Visuelle Informationen werden häufig in Dokumenten genutzt, können aber selten von Menschen mit Seheinschränkung wahrgenommen werden. Deshalb benötigen sie einen Alternativtext. Er ist in Umfang und Ausdruck unter anderem abhängig davon:

- wo die Abbildungen publiziert werden (Roman, Sachbuch, Fachbuch)
- um welche Art Abbildung es sich handelt (Foto, Grafik, Schema, et cetera)

## SCHWERPUNKT BARRIEREFREIHEIT

- welche Zielgruppe angesprochen werden soll (Kinder, Erwachsene, Fachpublikum)

Ein Alternativtext sollte eine möglichst knappe Beschreibung des Bildes liefern, ohne die Bildunterschrift noch einmal zu wiederholen. Satzanfänge wie »Das Bild zeigt ...« sollten ebenso vermieden werden, da die Vorlesesoftware bereits die Information, dass es sich um ein Bild handelt, ausgibt. Dekorative Grafiken müssen nicht alternativ beschrieben werden.

### *Kontrastreiche Farben wählen*

Da es Menschen gibt, die Farben schlecht oder gar nicht unterscheiden können, sollte ein ausreichender Kontrast zwischen Schrift und Hintergrund geschaffen werden. Eine erste optische Überprüfung gelingt durch einen Testausdruck auf einem Schwarz-Weiß-Drucker. Sind die eingesetzten Farben – zum Beispiel bei einem Tortendiagramm – nicht unterscheidbar, müssen andere Farbkombinationen ausgewählt werden. Kontraste in Bildern oder Grafiken können auch gemessen werden, beispielsweise mit dem kostenlosen Tool »Colour Contrast Analyser«.<sup>5</sup>

### *Gut lesbare Schriften einsetzen*

Die Lesbarkeit von Schriften hängt von einer Reihe unterschiedlicher Faktoren wie Beleuchtung, Betrachtungsabstand und so weiter ab.<sup>6</sup> Vor allem sehr feine beziehungsweise verschnörkelte Schriften sind schlecht lesbar. Die Verwendung von Standard-Schriftarten wie zum Beispiel Calibri ist unproblematisch. Im Allgemeinen sollte bei der Verwendung weiterhin unter anderem darauf geachtet werden, dass:

- Schriftgröße und Zeilenabstände eher größer als üblich gewählt werden (Empfehlung: 12 Punkt und 1,5 Zeilenabstand),
- für Fließtexte linksbündiger Satz Anwendung findet, da die Lücken zwischen den Worten oft kleiner sind als beim Blocksatz,
- die Silbentrennung aktiviert ist, falls Blocksatz verwendet werden muss. In Kombination mit Flattersatz kann auf Silbentrennung verzichtet werden.

1 [www.rehadat-statistik.de/de/behinderung/Schwerbehindertenstatistik](http://www.rehadat-statistik.de/de/behinderung/Schwerbehindertenstatistik)

2 [www.gesetze-im-internet.de/bgg/\\_4.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bgg/_4.html)

3 [www.gesetze-im-internet.de/bitv\\_2\\_0/BJNR184300011.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/BJNR184300011.html)

4 [www.barrieren-melden.de/index.php?option=com\\_content&view=article&id=93:eu-richtlinie-web-in-kraft&catid=27&Itemid=476](http://www.barrieren-melden.de/index.php?option=com_content&view=article&id=93:eu-richtlinie-web-in-kraft&catid=27&Itemid=476)

5 [www.developer.paciellogroup.com/resources/contrastanalyser](http://www.developer.paciellogroup.com/resources/contrastanalyser)

6 [www.leserlich.info/index.php](http://www.leserlich.info/index.php)

7 **Substandard des PDF-Standards (ISO 32000-1) für barrierefreie PDF-Dokumente; UA steht für Universal Accessibility**

### *Spracheinstellungen überprüfen*

Assistive Technologien greifen auf Sprachvoreinstellung zurück, um gegebenenfalls bei fremdsprachigen Texten oder Abschnitten auf eine andere synthetische Stimme zu wechseln. Deshalb ist die Angabe der Dokumentensprache, aber auch der Sprachwechsel innerhalb des Dokumentes wichtig. So wird vermieden, dass zum Beispiel eine englischsprachige Passage mit einer deutschsprachigen Stimme vorgelesen wird, was zur gänzlichen Unverständlichkeit eines Textes führen kann.

### *Barrierefreiheit prüfen*

Nach diesen Arbeitsschritten kann jeder Ersteller sein Dokument selbst prüfen, ob es den grundlegenden Anforderungen an Barrierefreiheit genügt. Dazu stellt Microsoft Word eine programminterne Barrierefreiheitsprüfung zur Verfügung. Sie zeigt zum Beispiel an, ob Alternativtexte oder der Titel des Dokumentes ergänzt werden müssen. Sind alle fehlenden Informationen enthalten, ist eine gute Voraussetzung geschaffen, das Dokument in andere Formate wie beispielsweise PDF zu exportieren. Nachbesserungen für ein PDF-Dokument, das dem PDF-UA-Standard<sup>7</sup> entsprechen soll, sind dann wesentlich schneller umzusetzen, wenn das Quelldokument bereits gut vorbereitet wurde.

## **Anforderungen an barrierefreie Internetseiten**

Internetseiten sind oft der erste Zugang zu Angeboten und Leistungen öffentlicher Einrichtungen und Behörden. Die barrierefreie Nutzung ist deshalb für Menschen mit Behinderungen unerlässlich. Darum sollen in den folgenden Abschnitten wichtige Aspekte zur Entwicklung barrierefreier Webseiten näher erläutert werden.

### *Semantisch korrekte Auszeichnungen verwenden*

Die Struktur einer Webseite ist für eine problemlose Nutzung von Inhalten entscheidend. Was bei Dokumenten zum großen Teil über Formatvorlagen gelöst wird, ist im Webbereich durch semantisch korrekt verwendeten HTML-Code realisierbar. In der HTML-Auszeichnungssprache existieren vielfältige Elemente, die von assistiven Technologien interpretiert werden können und Nutzerinnen wie Nutzern eine komfortable Navigation durch einen Internetauftritt ermöglichen. So zum Beispiel für Überschriften: Dafür verwendet man die Elemente `<h1>` bis `<h6>`. Links werden mit `<a href>` ausgezeichnet. Ein Dropdown-Auswahlfeld ist mit `<select>` zu kennzeichnen.

### *Aussagekräftige Seitentitel verwenden*

Die Seiten eines Auftrites sollten einen aussagekräftigen Seitentitel haben. Sie werden mit dem `<title>`-Element im

<head>-Bereich angekündigt und sollten die Bezeichnung der individuellen Seite (zum Beispiel Kontakt) sowie die allgemeine Bezeichnung des Internetauftritts enthalten (zum Beispiel Hochschule XY).

### *Alternativtexte erstellen und Videoinhalte untertiteln*

Abbildungen, die auf Internetseiten präsentiert werden, müssen Alternativtexte enthalten, die das Bild beziehungsweise das Ziel eines verlinkten Bilds beschreiben. Dazu wird das HTML-Element <img> in Verbindung mit dem alt-Attribut verwendet. Bei der Verwendung von Videoinhalten sollten entsprechende Untertitel (inklusive wichtiger Hintergrundgeräusche) und eine Audiodeskription vorhanden sein.

### *Kontraste prüfen*

Eine kontrastreiche Gestaltung ist ebenso wie bei Dokumenten auch für Internetseiten unerlässlich. Hier ist in der Regel ein Kontrastverhältnis von 4,5:1 (Vordergrund-Hintergrund-Verhältnis) erforderlich.

### *Tastaturbedienbarkeit und Fokus prüfen*

Für einen barrierefreien Zugang müssen Internetseiten problemlos per Tastatur bedienbar sein, da zum Beispiel Menschen mit motorischen Einschränkungen oder blinde Menschen die PC-Maus nicht bedienen können. Zu prüfen ist deshalb, ob alle interaktiven Elemente mit Tabulator-Taste und gegebenenfalls Pfeiltasten erreichbar und bedienbar sind und das korrekte HTML-Element verwendet wurde. Außerdem muss der Fokus vor allem bei interaktiven Elementen bei der Bedienung mit Maus und Tabulator-Taste immer gut sichtbar sein, damit die Nutzer/-innen wissen, wo sie sich gerade befinden. Über CSS-Eigenschaften wie zum Beispiel »color/background-color« für die Klassen »:hover« und »:focus« sind solche Einstellungen möglich.

### *Aussagekräftige Eingabefelder und Fehlermeldungen nutzen*

Auf Internetseiten werden zum Beispiel bei Kontaktformularen häufig Eingabefelder genutzt. Hier sollten gut sichtbare und aussagekräftige Beschriftungen das Ausfüllen erleichtern. Ausgezeichnet werden sie mit dem Element <label>. Die Beschriftung muss mit dem zugehörigen Feld, zum Beispiel über das Attribut »for«, verknüpft sein. Falls Eingabefelder einmal falsch ausgefüllt oder übersehen wurden, sind *Fehlermeldungen* hilfreich. Sie müssen aussagekräftig und leicht auffindbar sein, in dem sie zum Beispiel als Teil des Labels oder vor dem Formular erscheinen.

### **Bedienbarkeit bei Vergrößerung**

Schließlich sollte bei einer Vergrößerung von 200 Prozent und auf Smartphones jeder Inhalt lesbar und bedienbar sein, ohne dass ein zeilenweises Hin- und Herscrollen nötig ist.

### **Barrierefreiheit gemeinsam umsetzen**

Die dargestellten (Arbeits-) Schritte haben gezeigt, dass spezifische Anwenderkenntnisse in Webtechnologien sowie in Textverarbeitungs- und Layout-Programmen vorhanden sein müssen, um gut zugängliche Inhalte erstellen zu können. Zudem bedarf es vor allem praktischer Erfahrungen und eines Perspektivwechsels hin zur Nutzersicht, will man gute und barrierefreie Lösungen im digitalen Bereich erhalten. Am Anfang eines Projektes empfiehlt es sich deshalb, interdisziplinäre Teams zusammenzustellen, die unter anderem Experten einbeziehen. Dazu gehören Nutzer/-innen mit Einschränkungen, aber auch auf Barrierefreiheit spezialisierte Agenturen oder externe Berater, die bei der Umsetzung von Inhalten helfen. Die Projektplanung sollte eine frühe Einbindung der Zielgruppen vorsehen, damit sich vor allem unerfahrene Kollegen mit deren Arbeitsweise und Anforderungen vertraut machen können. Bereits bei der Planung sollten möglichst viele Barrieren aufgedeckt und priorisiert werden. Um herauszufinden, welche das sind, können Menschen mit Behinderungen gute Hinweise geben.

Auch in der Umsetzungsphase sollte auf die Expertise der Nutzergruppen nicht verzichtet werden. Sie sind wichtige Berater bei der Umsetzung, da sie gerade während längerer Projekte wie zum Beispiel bei einem Web-Relaunch immer wieder Anwendertests durchführen können oder Web-Agenturen wichtige Hinweise zu möglichen Barrieren geben können. Bei Fragen zum Thema digitale Barrierefreiheit kann das Team BIKOSAX kontaktiert beziehungsweise gebucht werden.

**Dr. Julia Dobroschke** (Foto: J. Ernst), geboren in Leipzig, studierte im Diplom-Studiengang Verlagsherstellung an der HTWK Leipzig und koordinierte im Anschluss ab 2009 im Deutschen Zentrum für barrierefreies Lesen (ehemals DZB) ein IT-Projekt. Von 2012 bis 2015 promovierte sie an der Universität Leipzig über Lehrwerke im Universellen Design. Sie leitet seit 2017 das Team BIKOSAX und den entsprechenden Auftragsbereich.

