

# Lernmodul E-Accessibility

Baustein 1

## Bedarfsgruppe Sehen

Digital Learning Center

Kathrin Köhler

3. September 2020

### 1 Assistive Technologien für sehbehinderte und blinde Menschen

Die Bedarfsgruppe der sehbehinderten und blinden Menschen ist aus E-Accessibility-Perspektive vielleicht die Offensichtlichste: Wer nicht oder nur schlecht sehen kann, hat erwartungsgemäss auch im digitalen Bereich Probleme. Menschen mit einer Sehbehinderung oder Blindheit sind deshalb häufig darauf angewiesen assistive Technologien zu benutzen, um digitale Inhalte wahrnehmen zu können. Für den Zugriff auf Dokumente oder Webseiten gibt es spezielle Software, die diese Inhalte vorlesen (Sprachausgaben, Screen Reader). Um einen Eindruck zu bekommen wie ein Screen Reader funktioniert, schauen Sie sich bitte den entsprechenden Beitrag im Bereich [E-Accessibility im Alltag](#) an (siehe Arbeitsauftrag im Baustein 1).

Oft genutzt werden zudem Bildschirmlupen bzw. Zoom-Funktionen oder Braille-Zeilen. Diese und weitere assistive Technologien sind im Wiki «[Grundbegriffe E-Accessibility](#)» näher beschrieben. Viele blinde oder sehbehinderte Menschen navigieren auf Webseiten oder in Dokumenten übrigens ausschliesslich mit der Tastatur, statt mit einer Maus. Deshalb ist es zentral, dass Webseiten mit der Tastatur vollständig bedienbar sind und die Nutzung der Maus nicht vorausgesetzt wird. Dies muss bereits bei der Erstellung einer Website berücksichtigt werden, ist technisch jedoch problemlos möglich.

### 2 Barrierearme Gestaltung von Dokumenten

Wie Dokumente nun gestaltet sein müssen, damit diese von Screen Readern gut erfasst werden können, beschreiben die beiden Leitfäden 1 (zu Microsoft Word) und Leitfaden 2 (zu Microsoft PowerPoint). Dort finden sich u. a. Empfehlungen zur Anwendung von Formatvorlagen, Schriftgrössen, Farben und Kontrastverhältnissen.

## 2.1 Formatierung

Zunächst ist eine konsequente Formatierung von Dokumenten zentral. Die Verwendung von Formatvorlagen für Überschriften und Aufzählungen erleichtern das Navigieren im Dokument mit Screen Readern stark, da beliebig zwischen den Überschriften hin- und hergewechselt werden kann. Zudem lässt sich dadurch einfach ein Inhaltsverzeichnis erstellen, welches auch blinden Menschen einen schnellen Überblick über ein Dokument ermöglicht.

## 2.2 Farbfehlsichtigkeiten

Am bekanntesten und verbreitetsten ist die Rot-Grün-Schwäche, von der hauptsächlich Männer betroffen sind. Ca. 9% der Männer haben mit dieser Farbkombination ein Problem, jedoch nur ca. 1% der Frauen.

Um auch Personen mit einer Rot-Grün-Schwäche die gleichen Informationen zu vermitteln, wie allen anderen, sollten diese beiden Farben also mit Bedacht eingesetzt werden. Zudem können viele Informationen zusätzlich zur Farbe auch über die Helligkeit der Farbe, Muster oder Beschriftungen vermittelt werden. Auch hierzu finden sich einige Beispiele in den Leitfäden zur Erstellung barrierearmer Word- oder PowerPoint-Dokumente.

## 2.3 Kontraste

Neben der Berücksichtigung von Farbfehlsichtigkeiten spielen wie gesagt auch hohe Kontraste eine wichtige Rolle. Helle Schrift auf weissem Hintergrund, oder auch die Kombination schwarze Schrift auf blauem Hintergrund sind allgemein schwierig zu lesen. Optimale Kontrastverhältnisse ergeben sich bei schwarzer Schrift auf gelbem oder weissem Hintergrund oder umgekehrt gelber (oder weisser) Schrift auf schwarzem Hintergrund.

Aus ästhetischen Gründen werden viele Inhalte nicht Schwarz auf Gelb gestaltet. Ob die verwendeten Kontraste dennoch ausreichen, lässt sich mit verschiedenen kleinen Tools überprüfen. Tipps dazu finden sich im Bereich [Farben und Kontraste](#). Die Barrierefreiheitsprüfung von Microsoft Word und PowerPoint enthält auch einen automatischen Check auf ausreichend hohe Farbkontraste. Manche Webseiten bieten darüber hinaus die Möglichkeit, die Seite in invertierten Farben oder in einem Kontrastmodus anzuzeigen, z. B. [die Webseite des BITV Lotsen](#).

## 3 E-Accessibility nur für Bedarfsgruppen – oder doch für alle?

Eine konsequente Formatierung und hohe Kontraste sind aber nicht nur für sehbehinderte und blinde Menschen hilfreich. Auch Menschen ohne Beeinträchtigung profitieren von barrierearmen Angeboten. Als Beispiel, wer kennt das nicht: Man hat einen Touchscreen vor sich, sei es ein Geldautomat oder das eigene Handy, aber leider kann man nicht erkennen, was einem das Gerät sagen möchte. Denn die Sonne blendet und das Glas des Touchscreens spiegelt so stark, dass man nur eine graue Fläche sieht.

Hier helfen nicht nur leuchtstarke Displays, sondern auch höhere Farbkontraste. Damit lassen sich einzelne Tasten oder Schrift auch bei starker Sonneneinstrahlung oder spiegelnden Oberflächen leichter erkennen. Hilfreich bei schlechten Lichtverhältnissen ist zudem, wenn man Text auf dem Display schnell und einfach vergrössern kann. Und zwar so, dass sich der Text dem sichtbaren Bildausschnitt anpasst, damit man nicht ständig von links nach rechts scrollen muss, um eine Zeile komplett lesen zu können.

Abschliessend bleibt zu sagen, dass der Trend zum verstärkten Einsatz von Touchscreens für sehbehinderte und blinde Menschen durchaus kritisch sein kann. Handys oder Tablets bieten heutzutage standardmässig eingebaute Sprachausgaben, die die Bedienung für sehbehinderte und blinde Personen ermöglichen. Es gibt aber mehr und mehr Touchscreens im öffentlichen Raum oder bei Haushaltsgeräten, die über keine Sprachausgabe verfügen. Die Benutzung solcher Apparate ist für sehbehinderte und blinde Menschen schwierig bis unmöglich.

Verfolgt man jedoch das Zwei-Sinne-Prinzip, nachdem Informationen immer mindestens zwei Sinne (Sehen, Hören oder Fühlen) ansprechen, wird die Barrierefreiheit deutlich erhöht. Dies kann z. B. die Beschreibung von Grafiken oder Abbildungen (visuelle Information wird durch Sprachausgabe auditiv erfassbar) oder das haptische Feedback beim Drücken einer Taste auf einem Touchscreen (visuelle Information wird fühlbar) sein.

Dies war ein kurzer Einblick, worauf man bei der Bedarfsgruppe «Sehen» aus E-Accessibility-Perspektive achten sollte. Auf die anderen drei Bedarfsgruppen Hören, Kognition und Motorik wird in Baustein 2, 3 und 4 eingegangen.