# Barrierefreies Word

## Warum bf. Dokumente?

* Partizipation von MmB an Informations- und Kommunikationstechnologien
* gleichberechtigte Teilhabe an der Informationsgesellschaft

Internetseiten und Dokumente, die zum Download angeboten werden (z.B. Text- oder PDFs), müssen in Bedienbarkeit, Gestaltung, Inhalt und technischer Umsetzung barrierefrei sein, damit sie für alle Menschen zugänglich sind.

## Gesetzliche Grundlagen

* Richtlinie (EU) 2016/2102 des europäischen Parlaments und des Rates über den barrierefreien Zugang zu den Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen, Dezember 2016 ("Web Accessibility-Richtlinie")
  + Mindestmaß an Anforderungen an Barrierefreiheit (Art. 19) – keine detaillierten Angaben
  + Verweist auf EN 301 549
  + <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32016L2102>
* Europäische Norm EN 301 549 [„](https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/03.02.01_60/en_301549v030201p.pdf)Accessibility requirements for ICT products and services“
  + Als EU-Richtlinie nicht unmittelbar gültig, daher müssen alle EU Mitgliedstaaten diese in ihr eigenes Recht einbetten
  + <https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/03.02.01_60/en_301549v030201p.pdf>
* Deutschland
  + Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG)
  + Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV 2.0)
* Österreich
  + Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG)
  + Web-Zugänglichkeits-Gesetz (WZG)
* Schweiz
  + Behindertengleichstellungsverordnung (BehiV)
  + Accessibility-Standard eCH-0059 (Version 3)
  + „Accessibility-Gesetz der EU“ für Unternehmen in EU
* Luxemburg
  + Gesetz vom 28. Mai 2019
  + RGAA4 – franz. Web und digitales Zugänglichkeitsgesetz

## Internationaler Standard

### WCAG Richtlinien

* „Web Content Accessibility Guidelines“
* 3 Barrierefreiheitsstufen: A, **AA**, AAA
* Aktuelle Konformitätsstufe: 2.2
* Entwickelt von der WAI (Web Accessibility Initiative) des W3C (World Wide Web Consortium)

## Wer braucht bf. Dokumente?

* Zielgruppen:

## Assistierende Technologien (AT)

* Software und Apps
  + Sprachausgabe (Screenreader), PC Bedienung
* diverses Zubehör
  + z.B.: Mäuse, Tastaturen, Joysticks, Augensteuerungen, Kameras, Spracherkennungsgeräte
* Guter Überblick: [www.barrierefrei-kommunizieren.de/datenbank/](http://www.barrierefrei-kommunizieren.de/datenbank/)

### Blinde Menschen

* AT: Sprachausgabe (Screenreader) und Braillezeile
  + steuern des Cursors mittels Tastatur (Tabulator)
* Alle Informationen müssen als Text vorhanden sein!

### Sehbehinderte oder farbenfehlsichtige Menschen

* Farbkontraste
* große Schrift

### Menschen mit Höreinschränkungen und gehörlose Menschen

* Audio- und Videodateien sollen **sichtbar** ergänzt werden:
  + Untertitelung
  + Zusammenfassung
  + vollständiges Transkript
  + Gebärdensprachvideos

### Menschen mit motorischen Behinderungen

* steuern des Cursors mittels Tastatur (Tabulator)
* AT Beispiele:
  + Div. Tastaturen
  + Ergonomische Mäuse, Joysticks, Rollkugeln
  + Mundmaus
  + Fußmaus

### Ältere Menschen

* Kombinierte Einschränkungen
  + Cursor
  + Farbkontraste, Schriftgröße
  + Untertitelung, Zusammenfassung

### Smartphone Benutzer\*innen

* Kombination von Faktoren:
  + Große Schrift
  + Tastatursteuerung

### Screenreader

* Englisch: „Bildschirm-Leser“
* Software für blinde und sehbehinderte Menschen
* externe Programme
  + Windows: Jaws, NVDA
  + macOS/iOS: VoiceOver
  + Linux: Orca
* Eingebaute (systemseitige) Screenreader
  + macOS/iOS: VoiceOver
  + Android: TalkBack
* Alle Informationen, die auf Bildschirmen dargestellt werden, werden mithilfe nicht-visueller Ausgabegeräte vermittelt
  + Akustisch: Sprachsynthese (Soundkarte)
  + Taktil: Braillezeile
  + Wiedergabe
  + Text
* alle am Bildschirm dargestellten grafischen Elemente (wie Fenster, Menü, aktuelle Eingabeposition, Symbole, usw.)
* individuell einstellbar (Ausführlichkeit, Geschwindigkeit,…)

## Barrierefreies Word

### Allgemeiner Erstellungsprozess

* Ausgangs-Dokument barrierefrei erstellen
* Dokument in PDF konvertieren
  + Add-On für Word: axesWord
* PDF nachbearbeiten
  + z.B. in Acrobat Professional
* PDF prüfen
  + PAC 3.0 (PDF Accessibility Checker)

### Wichtige Infos vorab

* Zuerst Struktur des Dokuments überlegen
  + Gliederung von Inhalten (Überschriften, Bilder, Tabellen, etc.)
* Vermeiden Sie, wichtige Informationen in Kopf- und Fußzeilen zu platzieren. Diese Inhalte werden für den Screenreader in die PDF-Struktur nicht übernommen.

## Überschriftenhierarchie einblenden (Navigation)

* Ansicht
* Reiter „Anzeigen“
* Navigationsbereich

## Absatzmarken einblenden

* Dokumententitel
* Datei
* Informationen
* Eigenschaften (rechte Seite)
* Titel ausfüllen

## Dokumentensprache – Möglichkeit 1

* Klick unten links auf „Deutsch ([Land])“
* Hauptsprache des Dokuments einstellen

## Dokumentensprache – Möglichkeit 2

* Überprüfen
* Sprache
* Spracheinstellungen
* Sprache auswählen

## Textteile in anderer Sprache

* Textteile markieren
* In der Statusleiste unten auf die Sprache klicken
* Im Fenster, das sich öffnet, die gewünschte Sprache auswählen

## IMMER Formatvorlagen verwenden

* Überschriften
* Fließtext
* Listen/ Aufzählungszeichen
* Inhaltsverzeichnis
* Fuß-/Endnoten
* Querverweise
* Tabellen

### Formatvorlagen einblenden

* Formatvorlagen einstellen
* Auf Text klicken, dann wird die zugewiesene Formatvorlage in den Fenstern angezeigt
* Wird der vorhandene Text überschrieben, bleibt die Formatvorlage bestehen
* Wird Text eingefügt, muss geprüft werden, ob der Text der voreingestellten Formatvorlage entspricht

### Formatvorlagen zuweisen

* Text markieren
* in einem der beiden Fenster auf die gewünschte Formatvorlage klicken

### Formatvorlagen ändern

* Text markieren
* Auf die Formatvorlage gehen, die man ändern möchte
* Rechter Mausklick
* Ändern
  + z.B.: Schriftart, Schriftgröße, Schriftfarbe, etc.
* Unter „Format“ können noch weitere Einstellungen vorgenommen werden

### Formatvorlage neu erstellen

Die neue Formatvorlage muss auf der richtigen Formatvorlage „basieren“:

* Soll die neu angelegte Formatvorlage für Fließtext sein, dann muss sie auf „Standard“ basieren.
* Soll eine Überschrift der Ebene 1 anlegt werden, dann muss sie auf „Überschrift 1“ basieren.

## Überschriften

* Formatvorlagen verwenden!
* Reihenfolge der Überschriften nach Hierarchie
* keine Überschriften-Ebenen überspringen!

## Absätze

Ein Text wird in Sinneinheiten eingeteilt. Eine Sinneinheit stellt einen Absatz dar. Zeilenumbrüche innerhalb eines Absatzes werden mit „Shift + Enter“ gemacht. Nach jedem Absatz folgt ein Absatzumbruch: **¶ =** ENTER

Absätze können von Screenreadern einzeln angesprungen werden und sind somit für die Navigation innerhalb eines Dokuments von Bedeutung.

## Zeilenumbruch

* Innerhalb eines Absatzes wird ein Zeilenumbruch gemacht:Shift + ENTER
* Warum? Screenreader lesen Zeilenumbrüche nicht vor
* Zeilenumbrüche markieren optisch einen inhaltlichen Zusammenhang bzw. erhöhen die Lesbarkeit.
* Vor jedem Zeilenumbruch muss es ein Leerzeichen geben, damit das letzte Wort aus der oberen Zeile nicht mit dem ersten Wort aus der unteren Zeilen zusammen gezogen wird.

## Absatzumbruch

* Absatzumbruch **=** ENTER [**¶]**
* Im Dokument dürfen keine leeren Absätze vorkommen! [¶]
* Warum? Screenreader lesen jeden Absatz vor. Wenn viele leere Absätze vorhanden sind, wird der Lesefluss und somit die Verständlichkeit gestört.

## Abstände von Absätzen

Abstände von Absätzen müssen durch Einstellung erstellt werden, nicht durch leere Absatzumbrüche - die Funktion dafür heißt „Absatz“

* Text bzw. Zeile markieren
* Formatvorlage wählen oder rechte Maustaste
* Absatz
* Abstand vor und nach dem Texte einstellen

## Listen und Aufzählungen

* Listen müssen mit der zugehörigen Formatvorlage erstellt bzw. formatiert werden
* **Warum?** Assistive Technologien können Listen identifizieren und jeden einzelnen Listeneintrag anspringen

## Listen und Aufzählungen

* Formatieren von Listen
* Rechter Maus-Klick auf Formatvorlage
* Ändern
* Format: Nummerierung

## Seitenumbruch

* Cursor an die richtige Stelle
* Reiter: „Einfügen“
  + Seitenumbruch
* Screenreader weiß Bescheid

## Bilder einfügen

* Reiter: Einfügen
  + Bilder
  + Bild auswählen
* Hinweis: Diagramme MÜSSEN als Bilder abgespeichert und im Alternativtext beschrieben werden.

### Bild-Position Möglichkeit 1

* Layoutoptionen direkt am Bild anklicken
  + „Mit Text in Zeile“ oder „Passend“
  + NICHT: Transparent, Hinter Text oder Vor den Text

### Bild-Position Möglichkeit 2

* Bild anklicken und rechte Maustaste
  + Textumbruch
  + Mit Text in Zeile
  + NICHT: Transparent, Hinter Text oder Vor den Text

### Bild-Position Möglichkeit 3

* Bild auswählen
  + Reiter: Bildformat
  + Textumbruch
  + NICHT: Transparent, Hinter Text oder Vor den Text

### Bild-Position: Text rechts oder links neben Bild:

* Textumbruch: Quadrat oder Eng
* WICHTIG: Text Anker muss an der richtigen Stelle platziert werden.  
  Das Bild wird immer NACH dem Absatz des jeweiligen Textblocks platziert.

## Alternativtext erstellen

* Bild anklicken und rechte Maustaste
  + Alternativtext anzeigen…
  + Alternativtext eintragen oder als dekorativ markieren

## Alternativtexte:

* SMS Länge (160 Zeichen inkl. Leerzeichen)
* Alternativtext soll neutral auf den Punkt bringen, was im vorliegenden Bild zu sehen ist
* Foto/ Grafik/ Zeichnung von …

## Verlinkungen = Hyperlinks

* Dokumente, Webseiten und E-Mail-Adressen:
* Text markieren und rechte Maustaste
  + Link
  + Adresse des Links eingeben
  + Anzuzeigender Text angeben
* Im PDF entstehen barrierefreie Links, die identifizierbar und über Assistive Technologien (Screenreader) oder Tastatur aktivierbar sind.

## Verlinkungen = Hyperlinks

* Links können als Linkliste wiedergegeben werden (Navigation mit Tastenkombi)
* Was wird vorgelesen?
  + Link-Status („Link“/“Hyperlink“)
  + Link-Text („Anzuzeigender Text“)
* Aussagekräftige Linktexte verwenden  
  (Funktion und Zweck des Links)
* Unterscheidbare Linktexte verwenden (nicht „mehr“/ „hier klicken“)

## Tabellen

* Tabellen nur als Datentabellen verwenden, nicht zum Layouten
* Mit der dafür vorgesehenen Funktion definieren
  + Einfügen > Tabelle
* Kopfzeile/-spalte angeben:
  + Überschriftenzellen markieren - rechte Maus
  + Tabelleneigenschaften
  + Zeile
  + „Gleiche Kopfzeile auf jeder Seite wiederholen“ anhaken
* Wozu? Screenreader können so die Verbindung zwischen den einzelnen Datenzellen zu den dazugehörigen Überschriftenzellen herstellen.

## Mehrspaltiges Layout

Immer erstellen über

* Reiter: Layout
* Spalten

## Inhaltsverzeichnis

* Längere Dokumente sollten ein Inhaltsverzeichnis haben
* Reiter - Referenzen
  + Inhaltsverzeichnis einfügen

## Checkliste

* Metadaten (Titel)
* Spracheinstellungen
  + Hauptsprache
  + Fremdwörter einstellen
* Layout über Formatvorlagen definieren
  + Überschriften
  + Fließtext
  + Listen, Aufzählungen
  + Mehrspaltiges Layout

## Barrierefreies PDF

* Portable **D**ocument **F**ormat
* Unabhängig von Software, Hardware oder Betriebssystem

## Grundlagen und Standards

* PDF/UA
  + Universal Accessibility - „universeller Zugang“
  + ISO-Standard 14289-1
  + Entwickelt von PDF Association
  + Anforderungen an barrierefreie PDFs
* Matterhorn Protokoll 1.02
  + Prüfmodell für PDF/UA-Konformität
  + für Softwareentwickler und Prüfer von Dokumenten auf Barrierefreiheit
  + 31 Prüfpunkte mit insgesamt 136 Fehlerbedingungen

## PDF aus Word erstellen

* Barrierearm:
  + Datei – Speichern Unter – Durchsuchen: Ordner auswählen
  + Dropdown-Menü: „PDF“ auswählen
  + Optionen:
    - Dokumenteigenschaften
    - Dokumentstrukturtags für Barrierefreiheit
* Barrierefrei:
  + mit axesWord
* Wozu? Im Idealfall werden alle der in Word angelegten Merkmale der Barrierefreiheit ins PDF übernommen.

## Aufbau PDF

* Das Dokument ist keine Bilddatei, sondern eine durchsuchbare Textdatei
  + Suchfunktion: STRG + F
* Das Dokument enthält Struktur bzw. Tags, z.B.:
  + Überschriften (H1 – H3)
  + Fließtext (P)
  + Listen (L)
  + Bilder (Figure)
  + Tabelle (Table)

## PDF prüfen

* Das vollständige Prüfen von PDF-Dokumenten funktioniert mit dem kostenfreien PDF Accessibility Checker (PAC)
* Wofür? Zur Qualitätskontrolle kann die tatsächliche Barrierefreiheit des Dokuments eingeschätzt werden.

## Barrierefreies Web

* Plattformunabhängigkeit
  + Device (Format)
  + Betriebssystem
  + Software
* korrekter Einsatz von Webstandards (gültiges (HTML/XHTML)
* Aussagekräftige Struktur
* WCAG:
  + Bedienbarkeit
  + Gestaltung
  + Inhalt
  + technische Umsetzung