



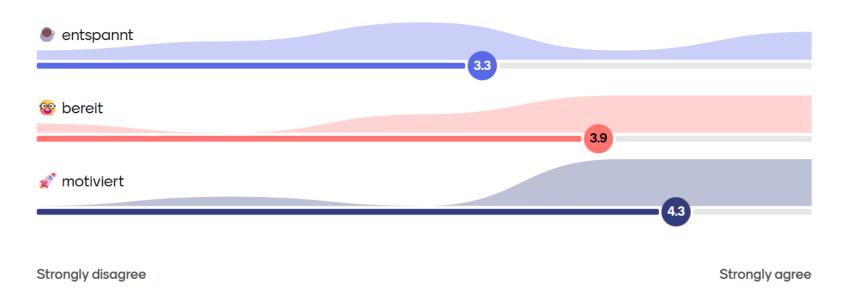


Join at menti.com | use code 3658 0965

Mentimeter

ter

Wie geht's euch gerade – eher 🌑 entspannt oder 🚀 motiviert?

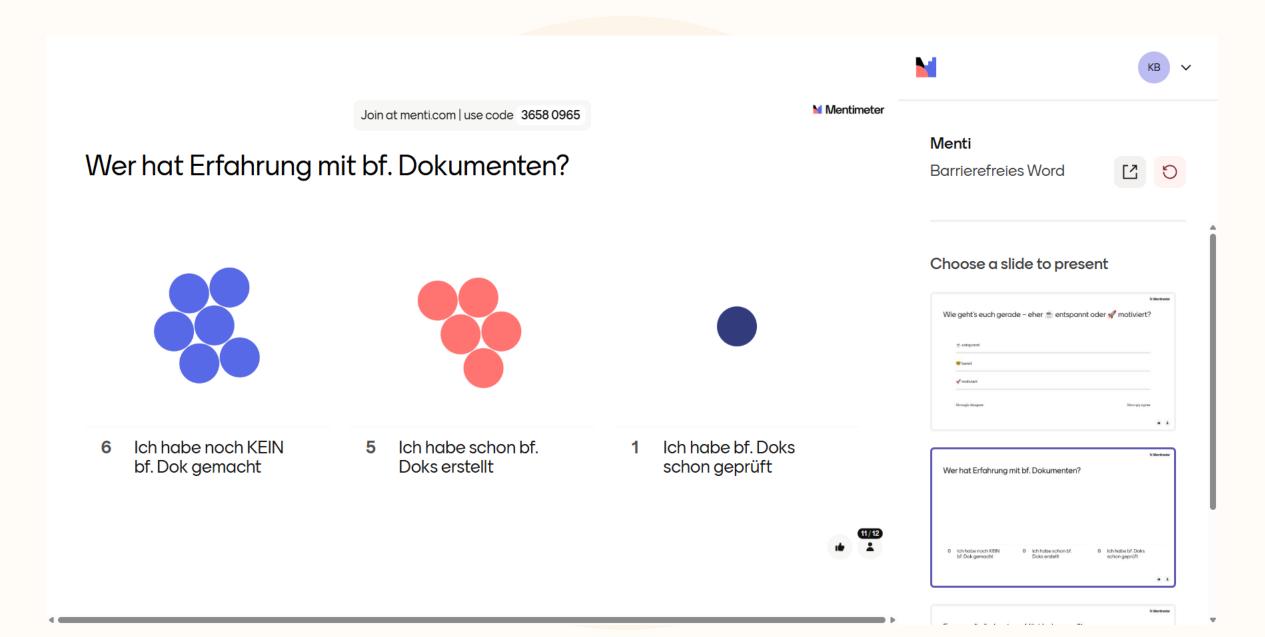




KB 🗸





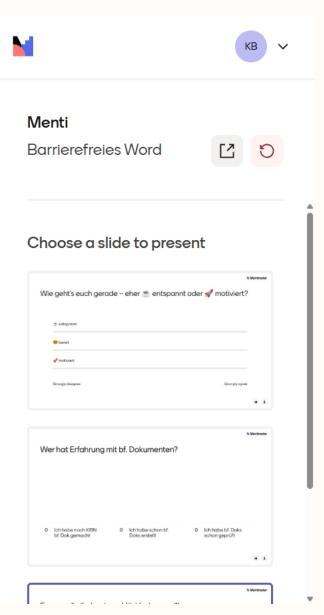


Join at menti.com | use code 3658 0965

Fragen, die ihr heute geklärt haben wollt

No questions from the audience!

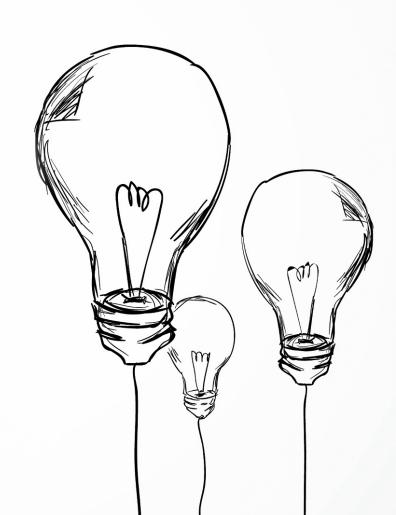
Incoming questions will show up here so that you can answer them one by one.



Mentimeter

Inhalte

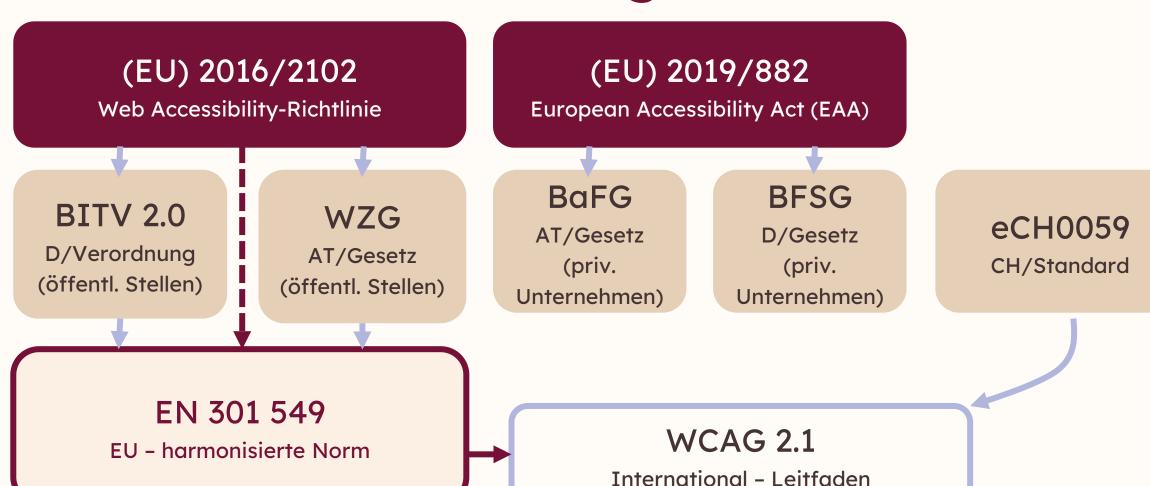
- Einleitung
 - Gesetze und Standards
 - Zielgruppen
 - Assistierende Technologien
- Barrierefreies Word



Warum barrierefreie Dokumente?

- Nutzbarkeit f
 ür Alle
- Gleichberechtigter Zugang zu Informationen
- Voraussetzung für den Einsatz von assistiven Technologien
- Gesetzliche Anforderungen

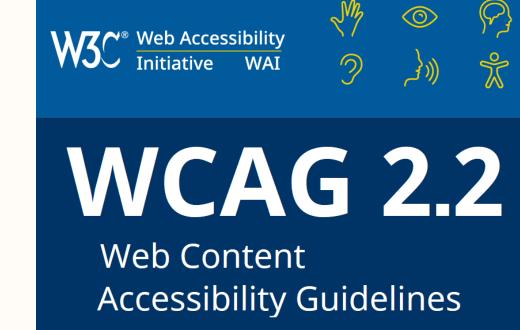
Gesetzliche Grundlagen



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)



Technischer Standard - aktuell

- PDF/UA (ISO 14289-1)
 - Standard für barrierefreie PDF-Dokumente weltweit
 - Regelt die technische und semantische Struktur von Inhalten, damit sie von AT (Screenreadern, Braillezeilen, Sprachsoftware) korrekt interpretiert werden können
- WCAG 2.1
 - Konformitätslevel AA als Referenz bei digitalen Inhalten und PDFs, wenn diese Teil von Websites sind

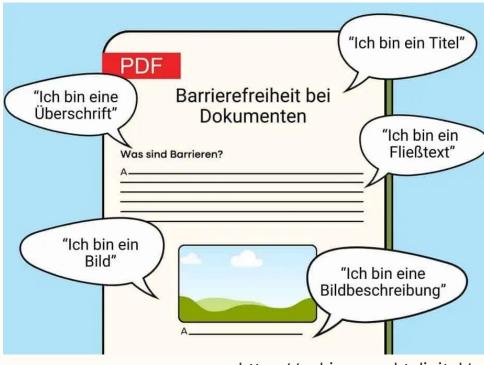
Was ist ein barrierefreies Dokument?

- digitales Dokument (z. B. PDF, Word, PowerPoint)
- für alle Menschen ohne Einschränkungen lesbar und bedienbar
 - Sehbehinderung/Blindheit
 - Höreinschränkungen
 - motorische Einschränkungen
 - Screenreader/Hilfsmittel



Barrieren in Dokumenten

- Fehlende / falsche Struktur
- Bilder haben keinen Alternativtext
- Keine sinnvolle Lesereihenfolge
- Schlechte Kontraste / Farbcodierung



https://gehirngerecht.digital/

Wer braucht bf. Dokumente?



Blinde Menschen



Motorisch eingeschränkte Menschen



Gehörlose Menschen



Menschen mit Sehbeeinträchtigung



Ältere Menschen



Kognitiv beeinträchtigte Menschen



Smartphone
Benutzer*innen
+ Suchmaschinen

	Zeitfenster		
Barriere	Permanent	Temporär	Situativ
Kann den Ton des Videos nicht hören	* Taub	* Ohrenentzündung	Zu laute Umgebungsgeräusche
Ist nicht in der Lage das Video zu starten	Keine Arme	* ? Fehlende Erfahrung	* Fehlende Treiber
Kann das Bildmaterial nicht anschauen	Blind	* Augenentzündung	* Brille verlegt

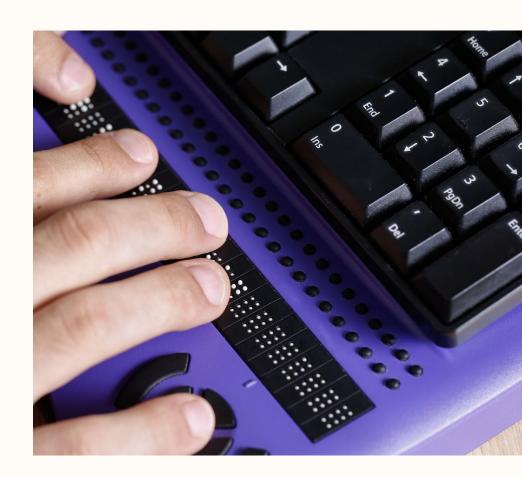
Quelle: https://digital-ohne-barrieren.de/informieren.php Quelle der Icons: Microsoft, CC BY-NC-ND; Icons mit Asterisk (*): Tollwerk

Blinde Menschen



- AT:
 - Sprachausgabe (Screenreader)
 - Braillezeile
- steuern des Cursors mittels Tastatur (Tabulator)

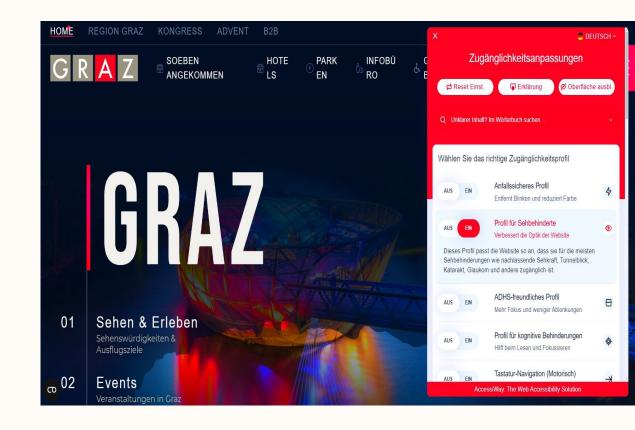
 Alle Informationen m
üssen als Text vorhanden sein!



Sehbehinderte oder farbenfehlsichtige Menschen



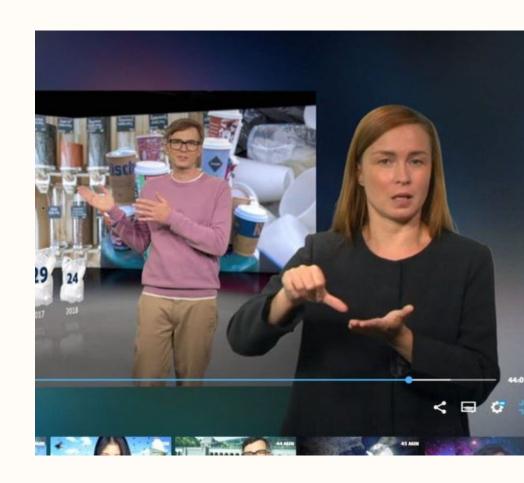
- Bildschirmlupe
- Farbkontraste
- Sprachausgabe
- Spezialtastatur mit großer Aufschrift



Menschen mit Höreinschränkungen und gehörlose Menschen



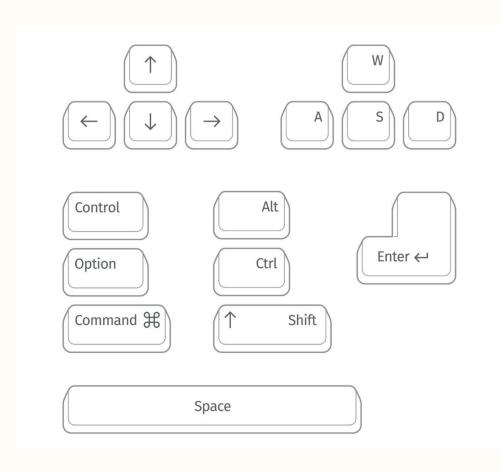
- Audio- und Videodateien sollen sichtbar ergänzt werden:
 - Untertitelung
 - Zusammenfassung
 - vollständiges Transkript
 - Gebärdensprachvideos



Menschen mit motorischen Behinderungen

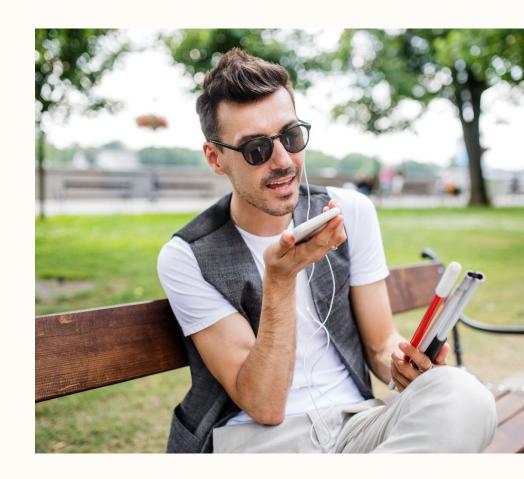


- steuern des Cursors mittels Tastatur (Tabulator)
- AT Beispiele:
 - Div. Tastaturen
 - Ergonomische M\u00e4use, Joysticks, Rollkugeln
 - Mundmaus
 - Fußmaus



Assistierende Technologien (AT)

- Software und Apps
 - Sprachausgabe (Screenreader),
 PC Bedienung
- diverses Zubehör
 - z.B.: Mäuse, Tastaturen, Joysticks, Augensteuerungen, Kameras, Spracherkennungsgeräte
- Guter Überblick: <u>www.barrierefrei-</u> kommunizieren.de/datenbank/



Assistierende Technologien (AT)









www.footmouse.com



www.lifetool.at







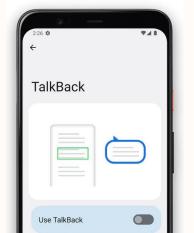


Screenreader

- Englisch: "Bildschirm-Leser"
- Software f
 ür blinde und sehbehinderte Menschen
 - Jaws, NVDA (Windows)
 - VoiceOver (macOS/iOS)
 - Orca (Linux)
- Integrierte SR
 - VoiceOver (macOS/iOS)
 - TalkBack (Android)
 - Microsoft Narrator (Windows)



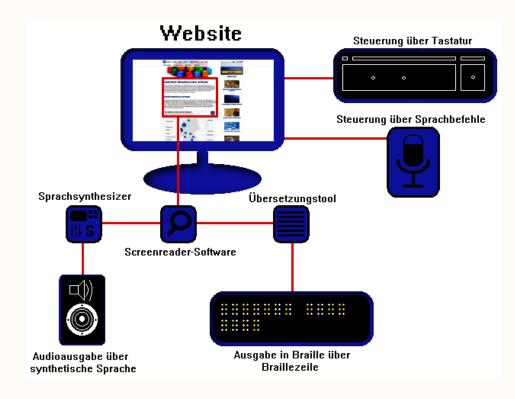




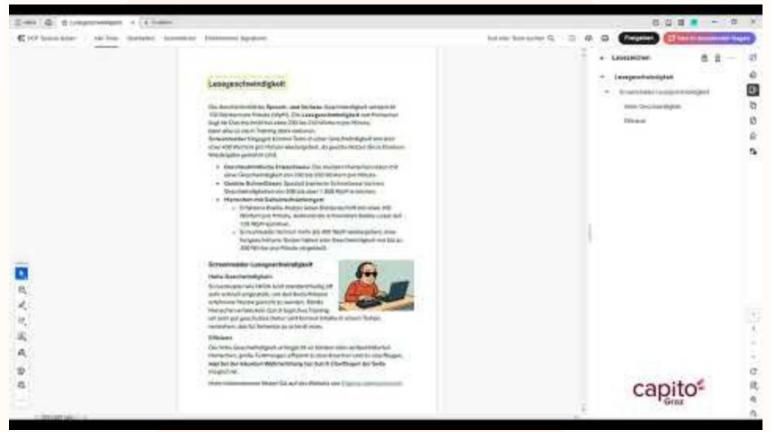


Screenreader

- nicht-visuelle Ausgabe aller dargestellter Informationen
 - Akustisch: Sprachsynthese (Soundkarte)
 - Taktil: Braillezeile
- Wiedergabe von:
 - Text
 - grafischen Elementen (wie Fenster, Menü, aktuelle Eingabeposition, Symbole, usw.)
- individuell einstellbar (Stimme, Geschwindigkeit, Ausführlichkeit, ...)



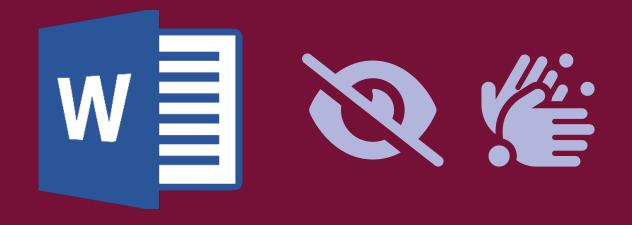




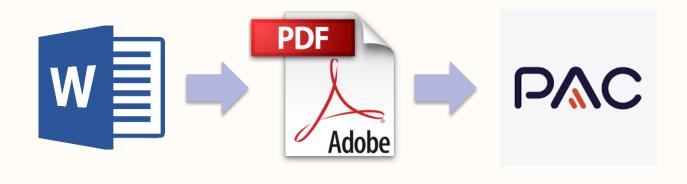


Barrierefreies Word

Microsoft 365



Allgemeiner Erstellungsprozess



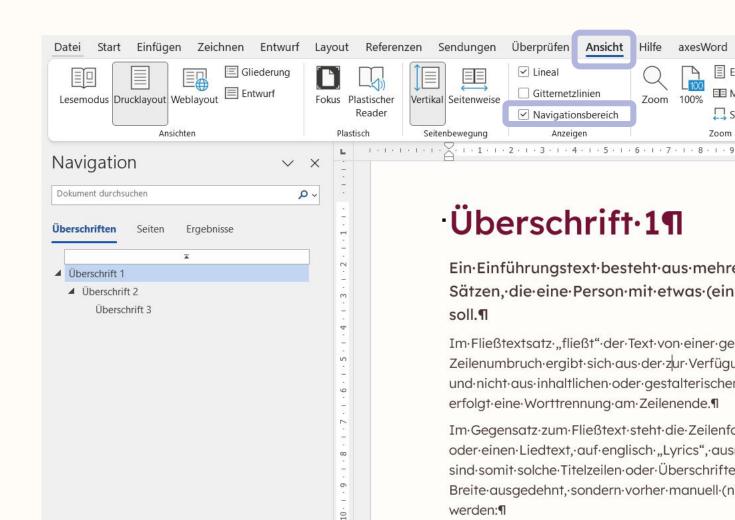
- Ausgangs-Dokument barrierefrei erstellen
 - Add-On für Word: axesWord
- Dokument in PDF konvertieren
- PDF nachbearbeiten
 - z.B. in Acrobat Professional
- PDF prüfen
 - PAC 3.0 (PDF Accessibility Checker)

Wichtige Infos vorab

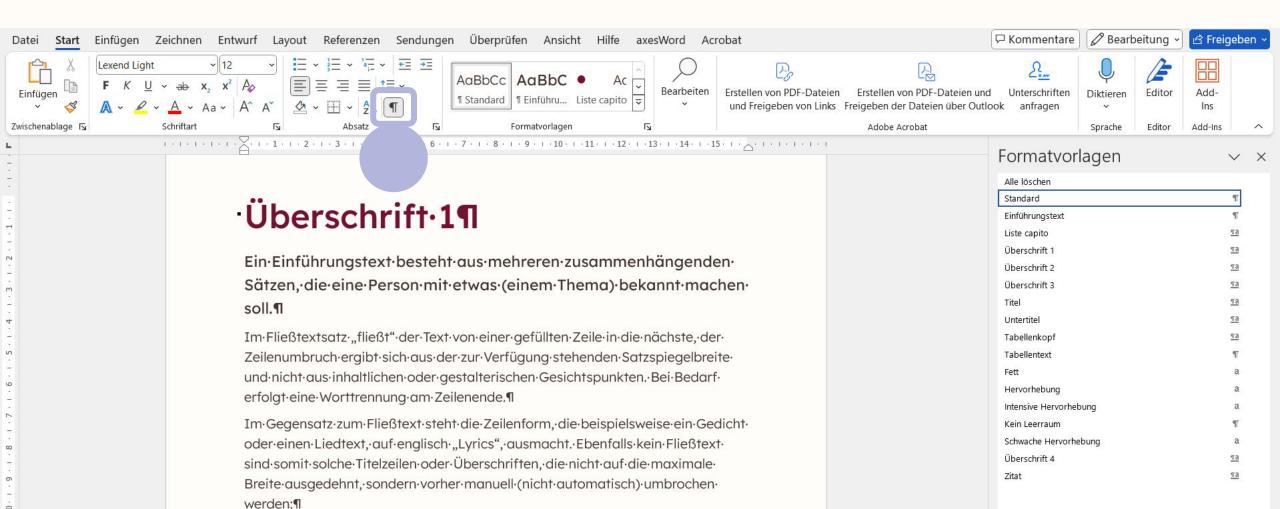
- Struktur des Dokuments
 - Gliederung von Inhalten (Überschriften, Bilder, Tabellen, etc.)
- wichtige Informationen NICHT in Kopf- und Fußzeilen platzieren
 - Diese Inhalte werden für den Screenreader in die PDF-Struktur nicht übernommen
- Farbkontraste

Überschriftenhierarchie einblenden (Navigation)

- Ansicht
- Reiter "Anzeigen"
- Navigationsbereich

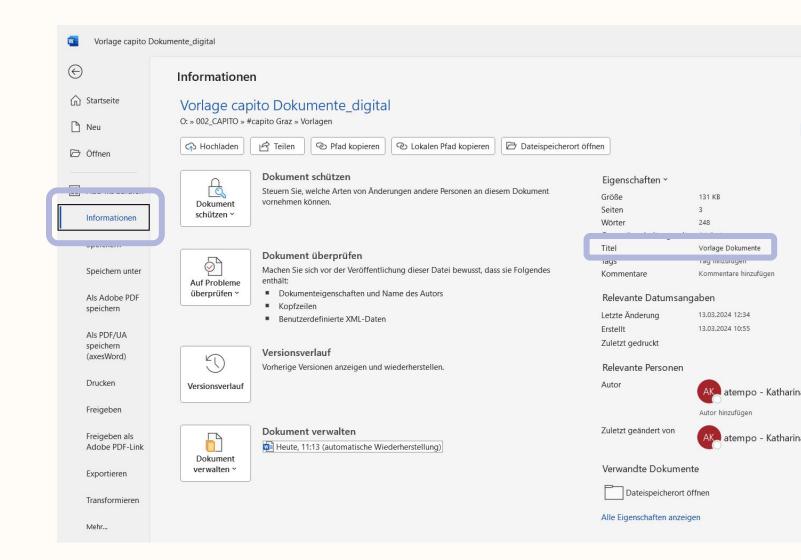


Absatzmarken einblenden



Metadaten - Dokumententitel

- Datei
- Informationen
- Eigenschaften (rechte Seite)
 - Titel ausfüllen



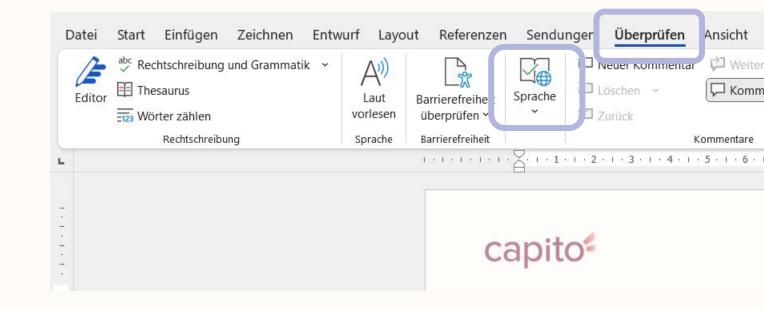
Dokumentensprache – Möglichkeit 1

- Klick unten links auf "Deutsch ([Land])"
- Hauptsprache des Dokuments einstellen



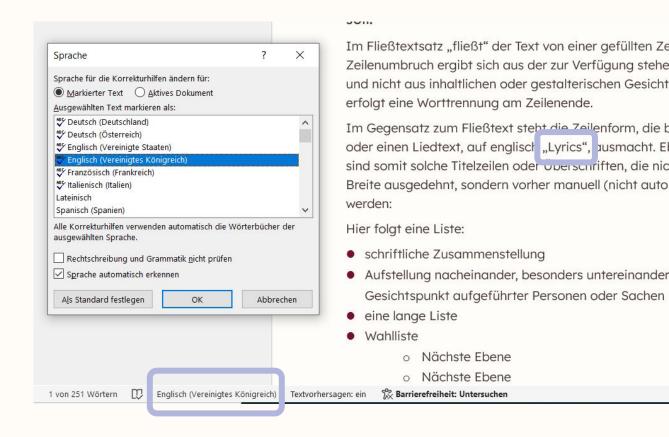
Dokumentensprache – Möglichkeit 2

- Überprüfen
- Sprache
- Spracheinstellungen
- Sprache auswählen



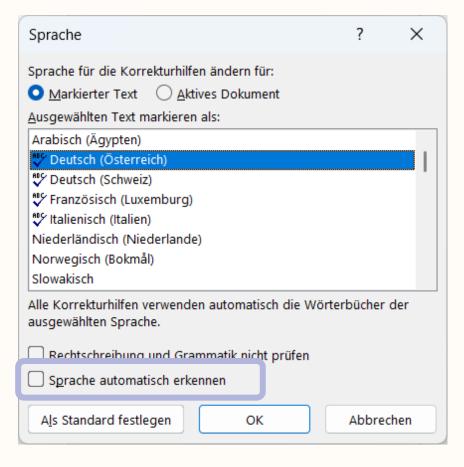
Textteile in anderer Sprache

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



Einstellung

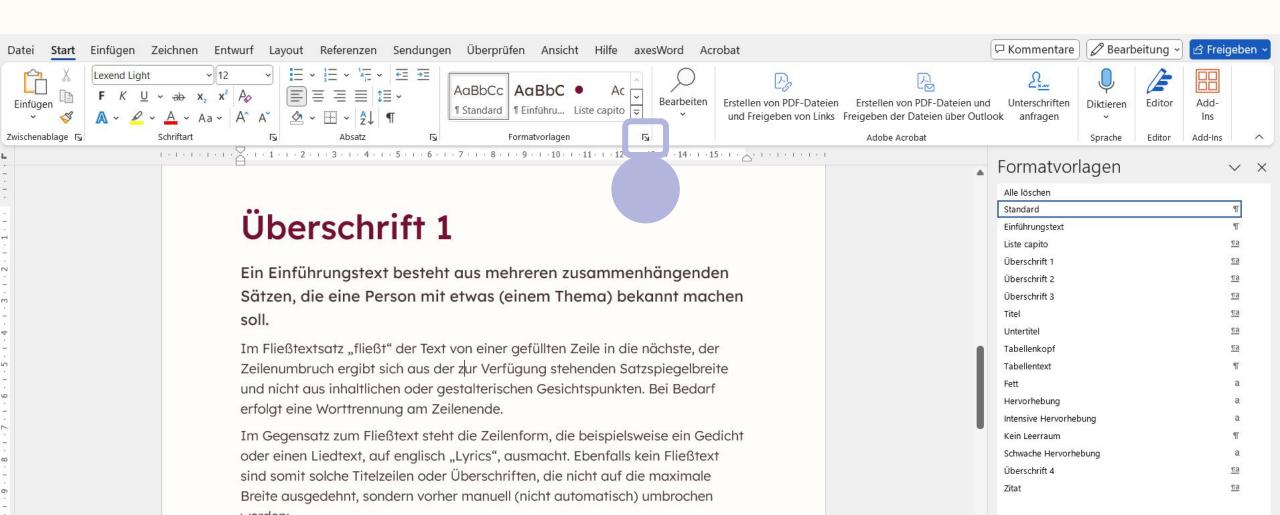
- Checkbox deaktivieren: "Sprache automatisch erkennen"
- 1x machen, dann bleibt es im System erhalten



Formatvorlagen und Funktionen

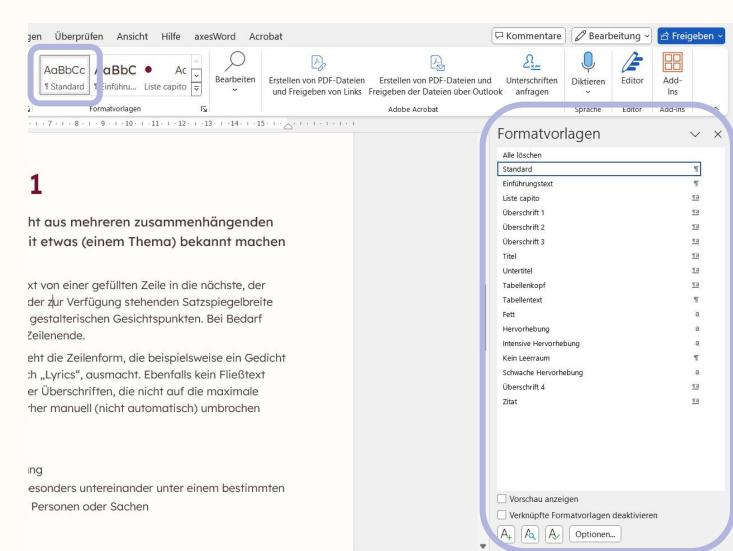
- Überschriften
- Fließtext
- Listen/ Aufzählungszeichen
- Inhaltsverzeichnis
- Fuß-/Endnoten, Querverweise
- Tabellen
- Spalten

Formatvorlagen einblenden



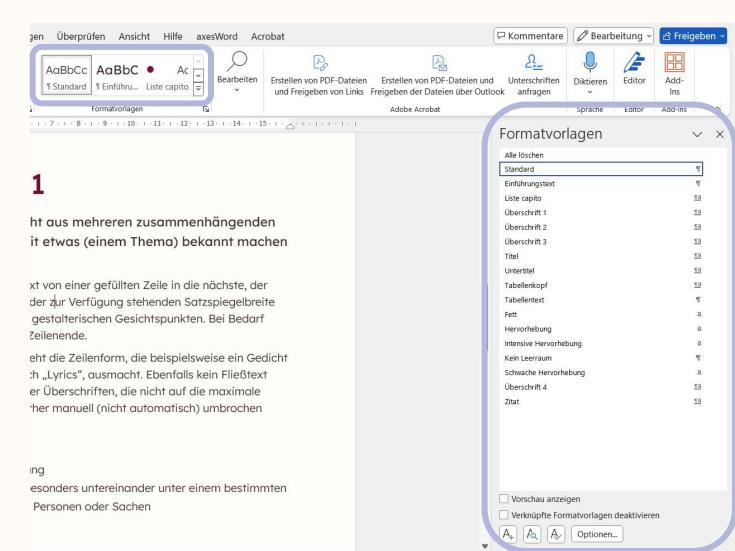
Formatvorlagen einstellen

- 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

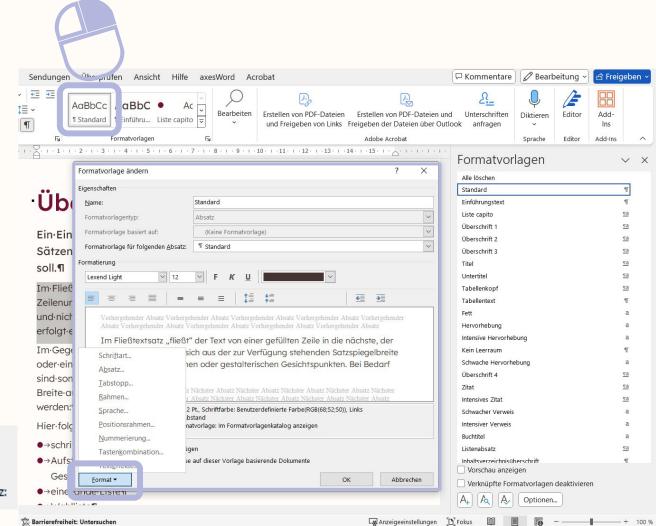
- Text markieren
- in einem der beiden Fenster auf die gewünschte Formatvorlage klicken



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
- WICHTIG! Format<u>v</u>orlagentyp:
 Keine Änderungen bei: Formatvorlage <u>b</u>asiert auf:

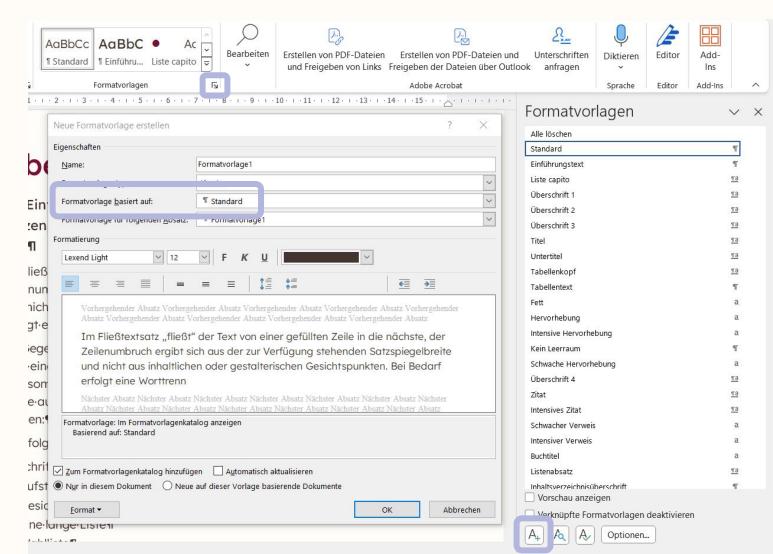
Format<u>v</u>orlagentyp: Formatvorlage <u>b</u>asiert auf: Formatvorlage für folgenden <u>A</u>bsatz:



Formatvorlage neu erstellen

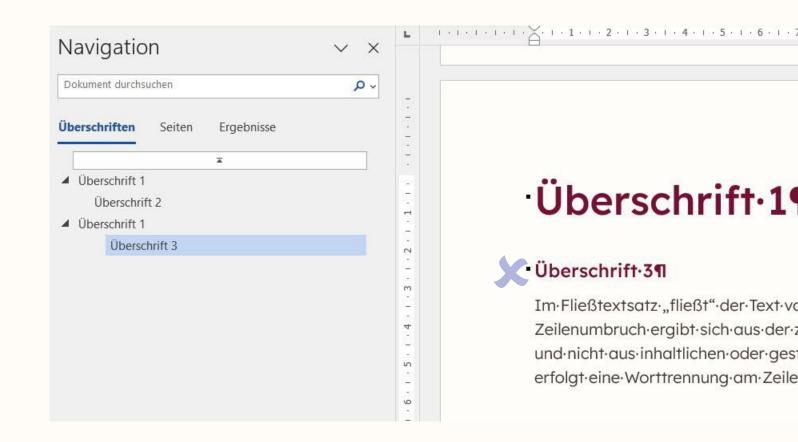
Die neue Formatvorlage muss auf der richtigen Formatvorlage "basieren":

- 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 barrierefreies Word Dokument wird in Absätze gegliedert
- Absätze können von Screenreadern einzeln angesprungen werden
- Zur Navigation innerhalb eines Dokuments

Was-ist-ein-Black-out?¶

Black-out·ist·Englisch..←

Man·spricht·es·so·aus:·Bläk·aut.¶

Ein·Black-out·ist·ein·großer·Strom-Ausfall.·←

Er-betrifft-viele-wichtige-Bereiche,-←

zum·Beispiel·die·Wasser-Versorgung·und·das·Internet.·

Ohne-Strom-funktioniert-in-unserem-Leben-

fast·nichts·mehr.¶

-Warum·gibt·es·Black-outs?¶

Der·Strom·wird·hergestellt,·←

zum·Beispiel·in·einem·Kraftwerk.·

Dann-kommt-er-über-eine-Strom-Leitung-zu-uns-ins-Haus.-¶

Europa·arbeitet·beim·Strom·zusammen.·

Die·Strom-Leitungen·in·Europa·←

sind·miteinander·verbunden.·¶

Deshalb·ist·das·Strom-Netz·groß·und·kompliziert.·

Es·kann·leicht·Störungen·geben.

Dadurch·kann·das·ganze·Strom-Netz·ausfallen.・੫

Das-ist-dann-ein-Black-out.

Absatzumbruch

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

Was-ist-ein-Black-out?¶

Black-out·ist·Englisch..←

Man·spricht·es·so·aus:·Bläk·aut.¶

Ein·Black-out·ist·ein·großer·Strom-Ausfall.·←

Er-betrifft-viele-wichtige-Bereiche,-←

zum·Beispiel·die·Wasser-Versorgung·und·das·Internet.·

Ohne-Strom-funktioniert-in-unserem-Leben-

fast-nichts-mehr.¶

-Warum·gibt·es·Black-outs?¶

Der-Strom-wird-hergestellt,-←

zum·Beispiel·in·einem·Kraftwerk.·

Dann-kommt-er-über-eine-Strom-Leitung-zu-uns-ins-Haus.-¶

Europa·arbeitet·beim·Strom·zusammen.·

Die·Strom-Leitungen·in·Europa·←

sind·miteinander·verbunden.·¶

Deshalb·ist·das·Strom-Netz·groß·und·kompliziert.·

Es·kann·leicht·Störungen·geben.←

Dadurch·kann·das·ganze·Strom-Netz·ausfallen.·←

Zeilenumbruch

- Innerhalb eines Absatzes wird ein Zeilenumbruch gemacht
- Zeilenumbruch = Shift + ENTER
- Screenreader lesen Zeilenumbrüche nicht vor
- Zeilenumbrüche markieren optisch einen inhaltlichen Zusammenhang bzw. erhöhen die Lesbarkeit
- WICHTIG!

Vor jedem Zeilenumbruch muss ein Leerzeichen sein!

 Sonst wird das letzte Wort aus der oberen Zeile mit dem ersten Wort aus der unteren Zeilen zusammen gezogen

Was-ist-ein-Black-out?¶

Black-out-ist-Englisch.-←

Man·spricht·es·so·aus:·Bläk·aut.¶

Ein·Black-out·ist·ein·großer·Strom-Ausfall.·←

Er-betrifft-viele-wichtige-Bereiche,-←

zum·Beispiel·die·Wasser-Versorgung·und·das·Internet.-

Ohne-Strom-funktioniert-in-unserem-Leben-

fast-nichts-mehr.¶

-Warum·gibt·es·Black-outs?¶

Der-Strom-wird-hergestellt,-←

zum·Beispiel·in·einem·Kraftwerk.·

Dann-kommt-er-über-eine-Strom-Leitung-zu-uns-ins-Haus.-¶

Europa·arbeitet·beim·Strom·zusammen.·

Die·Strom-Leitungen·in·Europa·←

sind·miteinander·verbunden.·¶

Deshalb·ist·das·Strom-Netz·groß·und·kompliziert.·

Es·kann·leicht·Störungen·geben.

Dadurch·kann·das·ganze·Strom-Netz·ausfallen.∙੫

Das-ist-dann-ein-Black-out.....Seitenumbruch......¶

Abstände von Absätzen

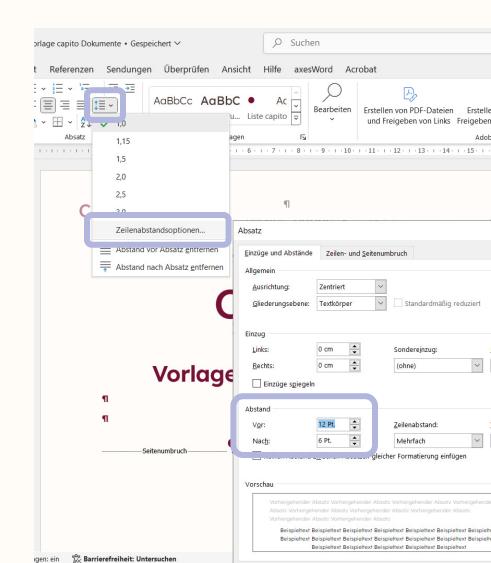
 Abstände von Absätzen müssen durch Einstellung erstellt werden (Funktion = "Absatz")

Variante 1

 Text im Absatz markieren - rechte Maustaste – "Absatz" auswählen: Abstand vor und nach dem Text einstellen

Variante 2

 Text im Absatz markieren – Funktion im Reiter Absatz wählen – "Zeilenabstandsoptionen…" – Abstand vor und nach dem Text einstellen

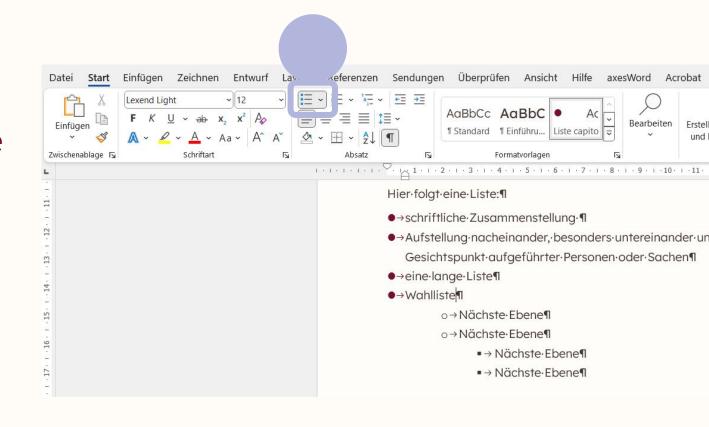


Listen und Aufzählungen

 Listen müssen mit der zugehörigen Formatvorlage erstellt bzw. formatiert werden

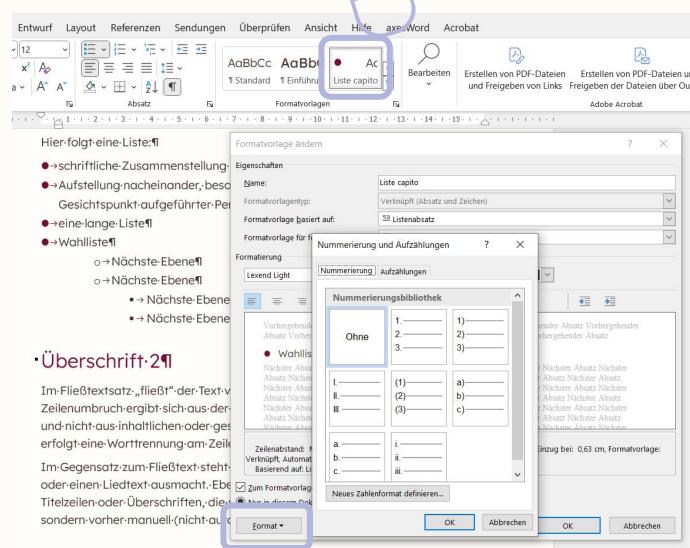
Warum?

Assistive Technologien können Listen identifizieren und jeden einzelnen Listeneintrag anspringen



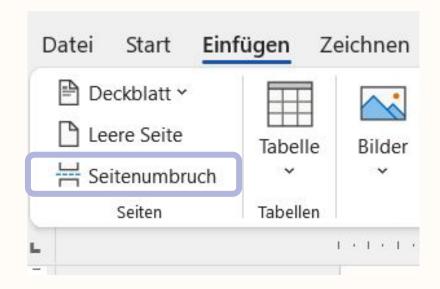
Listen und Aufzählungen

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



Seitenumbruch

- Cursor an die richtige Stelle –
 Reiter: "Einfügen" Seitenumbruch
- Screenreader liest Seitenumbrüche nicht vor



Bilder einfügen

Reiter: Einfügen - Bilder - Bild auswählen

Hinweis: Diagramme MÜSSEN als Bilder abgespeichert und im Alternativtext beschrieben werden.

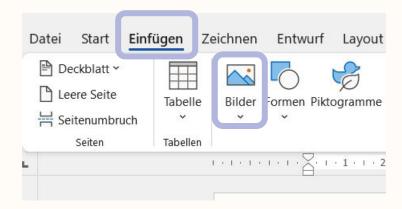


Bild-Position

Möglichkeit 1

 Layoutoptionen direkt am Bild anklicken: "Mit Text in Zeile" oder "Passend"

Möglichkeit 2

 Bild anklicken und rechte Maustaste -Textumbruch: "Mit Text in Zeile"

Möglichkeit 3

Bild auswählen - Reiter: Bildformat - Textumbruch

NICHT!

"Transparent", "Hinter Text" oder "Vor den Text"



Bild-Position neben Text

Möglichkeit 4

 Text rechts oder links neben Bild: Textumbruch – "Quadrat" oder "Eng"

Hinweis:

Text Anker muss an der richtigen Stelle platziert werden. Das Bild wird immer NACH dem Absatz des jeweiligen Textblocks platziert.

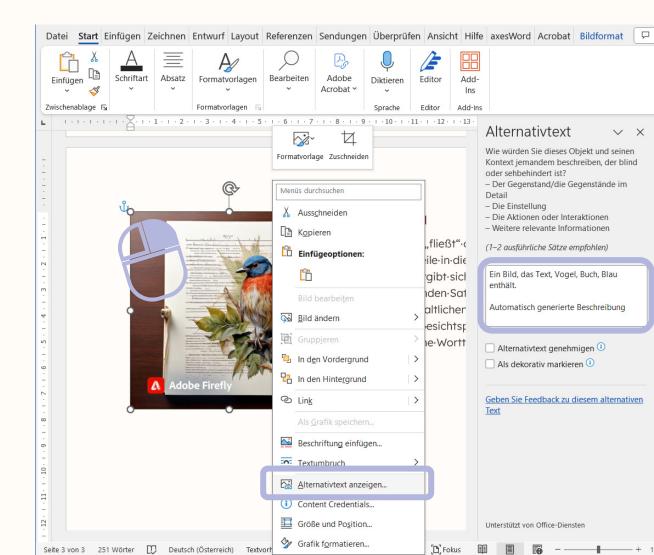


erschrift⋅3¶

Im·Fließtextsatz·"fließt"·der·Text·von· einer·gefüllten·Zeile·in·die·nächste,·der· Zeilenumbruch·ergibt·sich·aus·der·zur· Verfügung·stehenden·Satzspiegelbreite· und·nicht·aus·inhaltlichen·oder· gestalterischen·Gesichtspunkten.·Bei-Bedarf·erfolgt·eine·Worttrennung·am· Zeilenende.¶

Alternativtext erstellen

- Bild anklicken rechte Maustaste - Alternativtext anzeigen...
 - Alternativtext eintragen
 - oder als dekorativ markieren



Alternativtexte

- kurz und objektiv auf den Punkt bringen, was im vorliegenden Bild zu sehen ist
- Bild im Kontext erklären
- stichwortartig
- SMS Länge: max. 150 Zeichen inkl. Leerzeichen
- Leichte Sprache

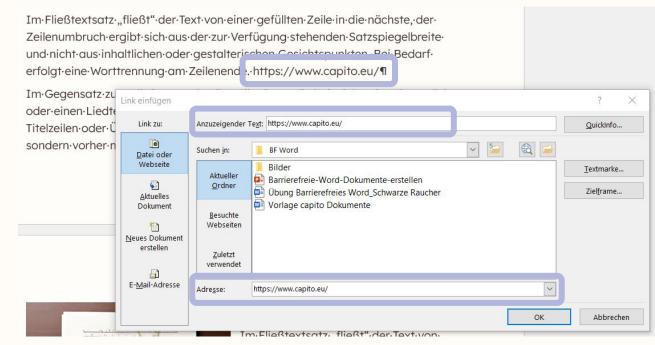


Foto von <u>Chase Baker</u> auf <u>Unsplash</u>



Verlinkungen = Hyperlinks

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

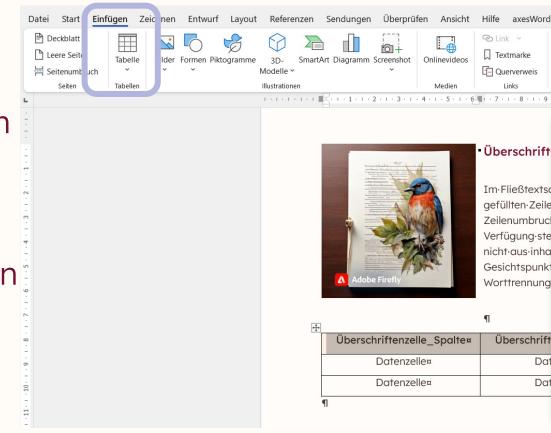


Verlinkungen = Hyperlinks

- 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" oder "hier klicken")

Tabellen

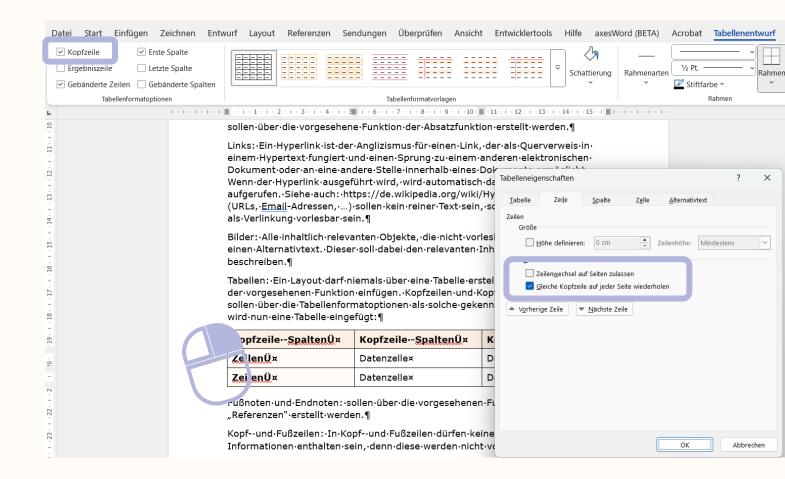
- Tabellen nur als Datentabellen verwenden, nicht zum Layouten
- Tabellen in barrierefreien Doks müssen mehr als eine Zeile und eine Spalte haben
- Tabellen dürfen keine geteilten, verbundenen oder geschachtelte Zellen haben
- Mit der dafür vorgesehenen Funktion definieren: Einfügen > Tabelle



Tabellen

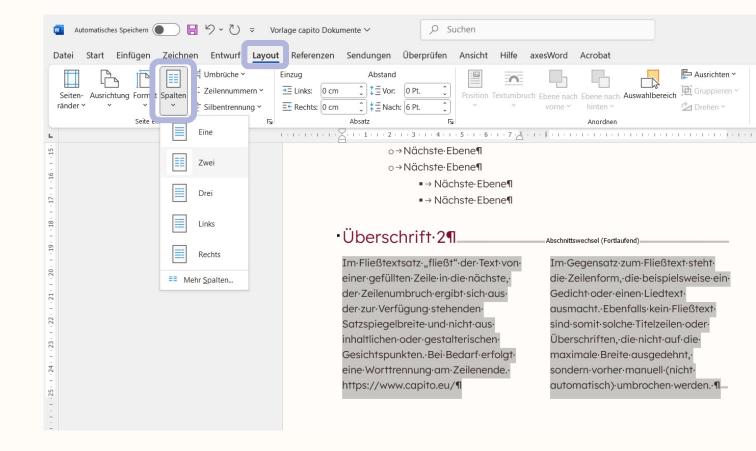
- Kopfzeile/-spalte angeben:
 - Tabelle anklicken Reiter Tabellenentwurf – Kopfzeile anhaken
 - Tabelle anklicken rechte Maus -Tabelleneigenschaften -Zeile - "Gleiche Kopfzeile auf jeder Seite wiederholen" anhaken

Wozu? Screenreader können so die Verbindung zwischen den einzelnen Datenzellen zu den dazugehörigen Überschriftenzellen herstellen.



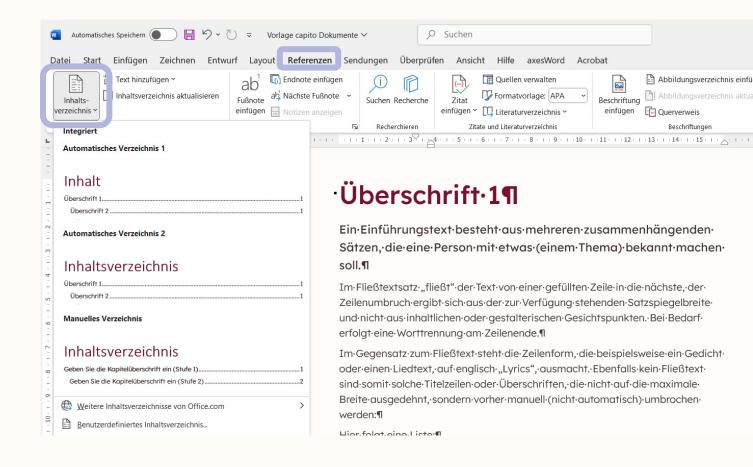
Mehrspaltiges Layout

- Immer erstellen über
 - Reiter: Layout
 - Spalten



Inhaltsverzeichnis

- Längere Dokumente sollten ein Inhaltsverzeichnis haben
 - Reiter Referenzen
 - Inhaltsverzeichnis



Kontraste

• Laut WCAG 2.1:

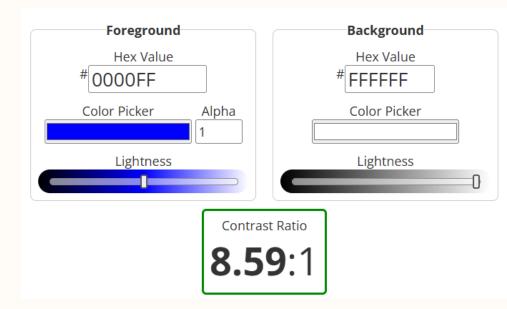
Texttyp	Mindest-Kontrastverhältnis	Level
Normaler Text (ab ca. 14 px, normal)	4.5:1	AA
Großer Text (ab ca. 18 pt normal oder 14 pt fett)	3:1	AA
Normaler Text	7:1	AAA
Großer Text	4.5:1	AAA

Formel: L1+0,05 : L2+0,05 [L1= hell, L2=dunkel; 1:1 (kein Kontrast); 21:1 (maximal: Schwarz auf Weiß)]

Kontraste - Tools

• Contrast Checker von WebAIM (online)

 Color Contrast Analyser von TPGi (kostenloser Download)

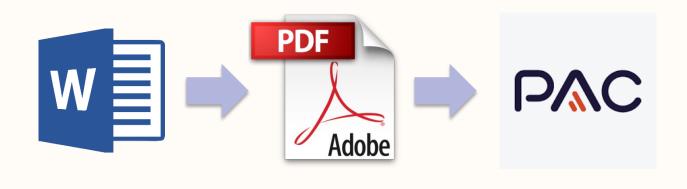


Checkliste

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

- Abstände im Text
- Tabellen
- Verknüpfungen
- Inhaltsverzeichnis
- Alternativtexte
- Fußnoten, Endnoten
- Farb-/Kontraste

Allgemeiner Erstellungsprozess



- Ausgangs-Dokument barrierefrei erstellen
- Dokument in PDF konvertieren
- PDF nachbearbeiten
- PDF prüfen

PDF aus Word erstellen

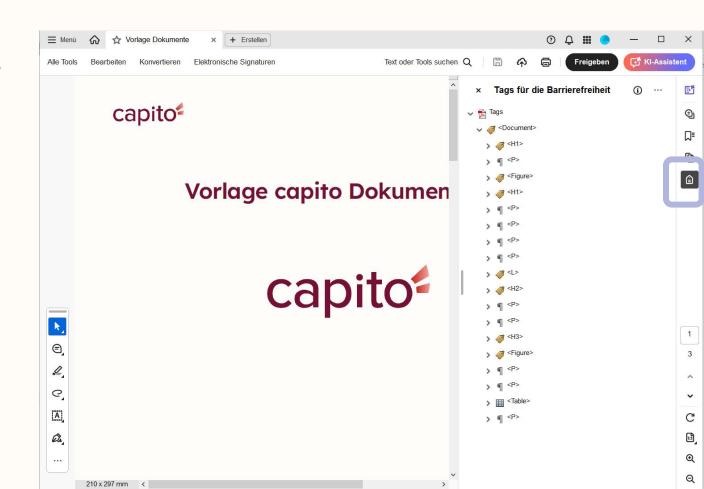
- Barrierearm:
 - Datei Speichern Unter Durchsuchen: Ordner auswählen
 - Dropdown-Menü: "PDF" auswählen
 - Optionen:
 - Dokumenteigenschaften
 - Dokumentstrukturtags f
 ür Barrierefreiheit
- Barrierefrei:
 - mit axesWord

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)

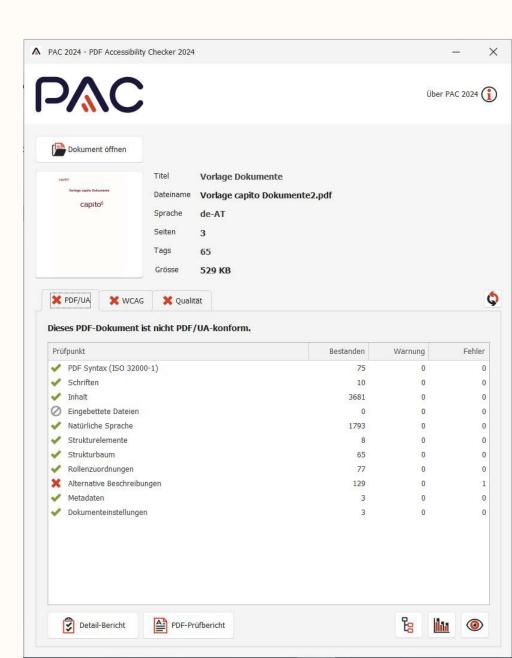


PDF prüfen

 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



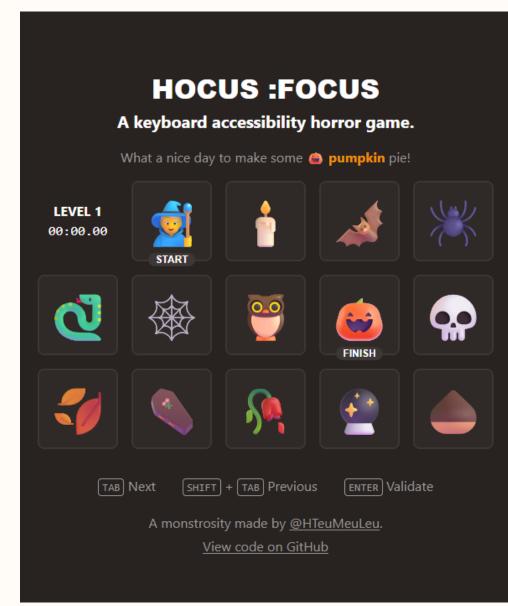
Barrierefreies Web

- Plattformunabhängig
 - Device (Format)
 - Betriebssystem
 - Software
- korrekter Einsatz von Webstandards (HTML/XHTML)
- Aussagekräftige Struktur
- WCAG:
 - Bedienbarkeit
 - Gestaltung
 - Inhalt
 - technische Umsetzung



Barrierefreies Web

Hocus:Focus
 https://focus.hteumeuleu.com/



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit ©