



HANDREICHUNG

BARRIEREARME TEXTE ERSTELLEN

Erstellt von [DigiDiv](#)
TU Dortmund

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



**Funded by
the European Union**
NextGenerationEU

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
2.	Grundlagen	1
2.1.	<i>Behinderungen in der Wahrnehmung von Text, Audio und Video</i>	1
2.2.	<i>Empfehlungen und Verordnungen</i>	1
3.	Allgemeine Richtlinien zur barrierearmen Textgestaltung	2
4.	Einige nützliche Tools/ ergänzende Anwendungen	3
4.1.	<i>Audiovisuelle Dateien</i>	3
4.2.	<i>Bild/Visuelle Materialien</i>	3
4.3.	<i>Inhaltliche Zugänglichkeit</i>	4
4.4.	<i>Überprüfung weiterer Dokumente bzw. Anwendungen</i>	4
5.	Evaluation gängiger digitalen Tools/ Anwendungen/ Plattformen	4
6.	Barrierearme Videogestaltung	4
6.1.	<i>Untertitelung (UT)</i>	5
6.2.	<i>Automatische Erstellung von Untertiteln</i>	5
6.3.	<i>Audiodeskription (AD)</i>	5
6.4.	<i>Barrierefreie Videoplayer</i>	5
Literatur	6

1. Einleitung

Um die Teilhabe aller zu ermöglichen, ist es unerlässlich, dass Texte bzw. Dokumente so barrierearm wie möglich gestaltet werden. Da es jedoch unterschiedliche Auffassungen davon gibt, wie Barrierefreiheit in Texten zu sichern ist, wird oft von „barrierearm“ gesprochen. Der englische Begriff *Accessibility* (Zugänglichkeit) kann dabei helfen, den Grundgedanken von Barrierefreiheit gut nachzuvollziehen: Sind die verwendeten Kommunikationskanäle und die verfassten Texte so beschaffen, dass jede Person sie ohne Hindernisse nutzen bzw. wahrnehmen kann?

Diese Handreichung soll eine Orientierungshilfe geben, was relevante Aspekte und Facetten von Barrierefreiheit in Texten im erweiterten Sinne sind und was bei der Erstellung dessen zu beachten ist. Die Barrierefreiheit sollte unbedingt mit der ersten Konzeptualisierung eines Vorhabens mitgedacht werden, denn es ist viel aufwendiger, die Barrierefreiheit im Nachgang zu sichern. Zunächst werden einige allgemeine Empfehlungen und Verordnungen und Richtlinien vorgestellt, die wichtige Standards und Normen in Bezug auf die digitale Barrierefreiheit regeln. Danach werden einige Tools und Ressourcen aufgelistet, die ein höheres Maß an Barrierefreiheit ermöglichen können, gefolgt von einer Evaluation einiger von ihnen. Schließlich werden einige Hinweise zur Erstellung barrierefreier (Lern-)Videos gegeben.

2. Grundlagen

2.1. Behinderungen in der Wahrnehmung von Text, Audio und Video

Es gibt eine Reihe an Behinderungen, wodurch eine Barriere für die Zugänglichkeit eines Textes i.e. S. entsteht. Diese beinhalten u.a. Gehörlosigkeit / Hörbeeinträchtigung, Blindheit / Sehbehinderung, Sprachbehinderung, körperliche-motorische Behinderung, Lernbehinderung, und Fotosensibilität. Die möglichen bzw. gegebenen Behinderungen sowie die Textart haben einen Einfluss darauf, welche Maßnahmen erforderlich sind.

2.2. Empfehlungen und Verordnungen

Es gibt eine Reihe von Standards und Normen, die die barrierefreie Gestaltung von Texten und Informationen regeln, wie die **WCAG 2.1** ([Web Connect Accessibility Guidelines](#)), das **BGG** ([Behindertengleichstellungsgesetz](#)), die **BITV 2.0** ([Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung](#)) und die ISO-Norm von **PDF / UA** (UA = Universal Accessibility).

Schließlich soll ein Text wie folgt zugänglich sein:

1. **Wahrnehmbar** (d. h. gesehen, gehört, ertastet werden)
2. **Bedienbar** (d. h. navigierbar; Tastaturbedienbarkeit, Zeitbegrenzungen veränderbar, und ein- und ausschaltbar)

3. **Verständlich** (bezieht sich auf die Inhalte und Komplexität der Bedienung und [Sprache](#))
4. **Robust** (d. h. mit assistiven Technologien bedienbar)

3. Allgemeine Richtlinien zur barrierearmen Textgestaltung

Die folgenden Leitlinien können als Checkliste für das Verfassen von Texten verwendet werden:

- a. Für eine logische Struktur sorgen. Dies dient nicht nur der Verständlichkeit des Textes, sondern auch der Navigierbarkeit (z. B. durch Lesezeichen) sowie des optimalen Vorlesens von einem Screenreader. Formatvorlagen in PPT und Word (z.B. „Überschriften“) und automatische Elemente (Inhaltsverzeichnis, Listen) unterstützen die Barrierefreiheit, weil die Screenreader oder Text-to-Speech-Anwendungen diese dann aufzeigen.
- b. Inhalte sollen multimodal zur Verfügung gestellt werden:
 - i. Zu jeder Audiodatei gehört eine Verschriftlichung; für Videos sind sowohl herunterladbare Transkripte als auch Untertitel empfohlen. Tipp: Ein Aufnahmeskript vorab kann im Anschluss als Transkript zur Verfügung gestellt werden (vgl. Abschnitt 6. „**Barrierearme Videogestaltung**“).
 - ii. Verweise in Präsentationen sollen in zwei Formen verfügbar gemacht werden, z. B. sowohl als QR-Code, als auch als Link.
 - iii. Schriftliche Inhalte sollen zugleich auditiv wahrnehmbar sein.
- c. Eingescannte Dokumente vermeiden, da sie (als Bild) von den meisten Screenreader nicht auslesbar sind. Zwar können Rezipient*innen OCR-Texterkennungssoftware verwenden, diese funktionieren allerdings bei qualitativ minderwertigen Scans nicht.
- d. Empfehlungen hinsichtlich Schriftform, Größe, und Farben sind durchgängig zu implementieren. Hier ist auch auf Farbkombinationen zu achten.
 - i. Schriftarten ohne Serife sind besser wahrnehmbar (z.B. Arial und Comic Sans. Alternativen sind Verdana, Tahoma, Trebuchet).
 - ii. Größere Zeilenabstände erleichtern das Lesen.
 - iii. Texte bedürfen starke Kontraste, damit jede*r sie lesen kann.
 - iv. Bestimmte Farbkombinationen sind ungünstig, da bei [Farbblindheit](#) der Kontrast eingeschränkt wahrnehmbar ist.
- e. Bildbeschreibungen sind für alle Abbildungen (z. B. in MS Word bei der Option „Alternativtext“) zu erstellen. Achtung: Bilder, die Text beinhalten, können vom Screenreader nicht gelesen werden. Die Inhalte müssen dann als Alternativtexte verfasst oder gleich als Textfeld eingebettet werden.
- f. Wenn angemessen, sollten Texte entlang der Prinzipien von *Easy-To-Read* verfasst werden bzw. verfügbar gemacht werden. Dabei sollte eine [einfache sprachliche Ausdrucksweise](#) verwendet werden.

- g. Bestehende Analysen von eingesetzten Tools und Apps sollten berücksichtigt werden (siehe z. B. Abschnitt Evaluation gängiger digitalen Tools/ Anwendungen/ Plattformen).
- h. Tabellen sollen nur verwendet werden, wenn die Inhalte diese sinnvoll ergänzen. Da Tabellen schwer nachvollziehbar sind, wenn sie laut vorgelesen oder vergrößert werden, sollen sie nicht verwendet werden, um lediglich ein bestimmtes Layout zu erzeugen. Tabellenvorlagen sollten bei MS Office-Anwendungen verwendet werden.
- i. Listen sollten unbedingt mit Listenfunktionen erstellt werden.
- j. Einfache Linktexte sind leichter für alle zu verstehen. Es empfiehlt sich, einen Kurzlink mit den gängigen Programmen zu erzeugen. Achten Sie dabei auf den Datenschutz und die Nachhaltigkeit des erzeugten Links. Links sollten sowohl als anklickbare Texte, als auch als Links hinter dem Text als Links erkennbar dargestellt werden.
- k. Bei MS PowerPoint Masterfolien einrichten. Neue Folien sollten über die Menüleiste eingefügt und nicht von anderen Vorträgen Folien herübergeschoben werden. Jede Folie muss einen Titel haben.

4. Einige nützliche Tools/ ergänzende Anwendungen

Es folgen einige Anleitungen bzw. Anwendungen zur Gestaltung von barrierefreien Inhalten . Eine manuelle Nachbearbeitung ist immer notwendig.

4.1. Audiovisuelle Dateien

- a. Für Untertitel oder Transkripte für Videos auf Deutsch oder auf Englisch (aber nicht in beiden Sprachen gleichzeitig): [Amberscript](#)
- b. Für Audiodateien genügen oft „Board Tools“ (*Text-to-Speech* von Word, z.B.). Auch können gängige Transkriptionsprogramme ([F4](#)) verwendet werden. Die meisten dieser Anwendungen bieten kostenlosen oder kostengünstigeren Zugang im begrenzten Rahmen an.

4.2. Bild/Visuelle Materialien

- c. Um die Zugänglichkeit von bild-basierten oder farbig gestalteten Texten zu überprüfen:
 - Kontrastüberprüfer, z. B. [WebAIM](#), [Colour Contrast Analyzer](#) oder [WCAG Color Contrast Checker](#)
- d. Bilddeskriptionen (Alt-text) einfügen:
 - In [Word](#)
 - In [PDFs](#)
 - In [PPT](#)
 - In [Google Slides](#)
 - In [HTML](#)

4.3. Inhaltliche Zugänglichkeit

- e. Für Easy-to-Read (Englisch): [Easy reading EU](#)
- f. Zur Umformulierung, in Englisch und Deutsch, kann ChatGPT mit Einschränkungen verwendet werden. Empfohlen hierfür wird die Nutzung von ChatGPT 4 (Kostenpflichtig).
- g. Datenschutzrechtliche Aspekte müssen beachtet werden (z. B. beim Upload von rechtlich geschützten oder persönlichen Texten)
- h. Es wird nicht immer mit gleichbleibender Qualität umformuliert; ggf. sind Nachfragen/ weitere Prompts/ Kritik an den Output notwendig.

4.4. Überprüfung weiterer Dokumente bzw. Anwendungen

- a. Für Chrome: [Accessible Web Helper](#)
- b. Für Firefox: [AInspector](#)
- c. Für Chrome, Firefox, Edge: [WAVE](#)
- d. [Pac](#) (kostenloser „PDF Disability checker“)
- e. Eine lange Liste (nicht erprobter) Anwendungen zur Überprüfung der Barrierefreiheit auf verschiedenen OS bzw. für unterschiedliche Programme: [Web Accessibility Evaluation Tools List](#)

Achtung: Kein Tool kann eine allumfassende Prüfung gewährleisten. Bei wichtigen Texten arbeitet man idealerweise mit Spezialisten für Barrierefreiheit. In NRW können Hochschulmitglieder die Beratung des **Kompetenzzentrums Barrierefreiheit** (<https://barrierefreiheit.dh.nrw/>) in Anspruch nehmen.

5. Evaluation gängiger digitalen Tools/ Anwendungen/ Plattformen

Da die Anforderungen an die Barrierefreiheit sich je nach Personenkreis unterscheiden, hat das Kompetenzzentrum Barrierefreiheit NRW [Barrierefreiheitstests](#) von bildungsrelevanten webbasierten Applikationen, Tools und Plattformen getestet und evaluiert. Die Prüfergebnisse sowie etwaige Empfehlungen können unter den folgenden Links eingesehen werden:

- [CryptPad](#)
- [Etherpad](#)
- [HP5](#)
- [Padlet](#)
- [TaskCards](#)

6. Barrierearme Videogestaltung

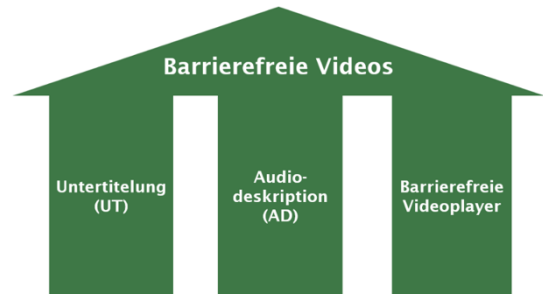
Videos haben sich zu einem unverzichtbaren Hilfsmittel für das Lernen entwickelt, sowohl innerhalb als auch außerhalb der Lehre bzw. des Unterrichts. Erklär- und Demonstrationsvideos sind die beiden wichtigsten Arten von digitalen Videos im

Bildungskontext. Im Folgenden finden Sie einige Hinweise zur Erstellung barrierefreier (Lern-)Videos.

Nach Puhl und Lerche (2019) gibt es drei Hauptsäulen für die Erstellung barrierefreier Lernvideos.

6.1. Untertitelung (UT)

- i) Subtitles: Untertitel sind fester Bestandteil des Videos.
- ii) Closed captions: Untertitel können nach Bedarf zu- oder -abgeschaltet werden.
- iii) Standards
 - Zeichenzahl pro Zeile: Max. 37 Zeichen pro Zeilen (+/- 20%), zweizeilig
 - Platzierung im Bild: Pyramidenförmig am unteren Bildschirmrand
 - Schriftart und -größe: serifenlose Schriftart, mind. 46pt.
 - Schriftfarbe und Hintergrund: Weiß, gelb, grün, cyan auf schwarzem Hintergrundbalken.



6.2. Automatische Erstellung von Untertiteln

Die Wahl des geeigneten Tools hängt vom Zweck, verfügbaren Ressourcen und datenschutzrechtlichen Fragen ab.

- [Amberscript](#): Kostenpflichtiges Tool, um automatisch UT oder Transkripte zu erstellen
- YouTube: [automatische UT](#) (weniger empfohlen)
- [Panopto](#) Player (kostenpflichtiger, interaktiver, HTML5-basierter Videoplayer)

6.3. Audiodeskription (AD)

- Die akustische Bildbeschreibung der visuellen Elemente eines Films ermöglichen blinden und sehbehinderten Menschen, die multimodalen Texte vollumfänglich wahrzunehmen ([siehe Link](#)).

6.4. Barrierefreie Videoplayer

1. [AblePlayer](#) (kostenlos für nichtkommerzielle Zwecke)
 - Vollständig zugänglicher, browserübergreifender HTML5-Medienplayer, der auf den Prinzipien des [Universal Design for Learning](#) (UDL)-Ansatzes basiert.
2. [OzPlayer](#) (kostenlos)
 - Untertitel, Transkripte, Tastaturnavigation und Audiospuren in Videos einfügen.
3. [Degree 5.0](#) (TU Dortmund)
 - Video-basierte und Barrierefreie Videoplattform für die zweite Phase der Lehramtsausbildung.

Literatur

- Bender, C., Dreijack, S., Engels, V., Fisseler, B., Gregory, L., Gross, M., Kaffenberger, J., Kostädt, P., Meyer zu Bexten, E., Rustemeier, L., Schwarz, T., Tannert, B., Capeda Velasquez, E., & Weber, G. (November 2022). *Leitfaden zur Digitalen Barrierefreiheit im Hochschulkontext* (Arbeitspapier No. 66).
- Hilgers, F. (2022). Erstellung barrierefreier Dokumente mit Formatvorlagen. In L. Schulz, I. Krstoski, M. Lüneberger, & D. Wichmann (Eds.), *Diklusive Lernwelten: Zeitgemäßes Lernen für alle Schülerinnen und Schüler* (1. Auflage, S. 279-285). Visual Ink Publishing UG.
- Lelgemann, R. (2013). Schulen und Klassen barrierefrei gestalten - oder: niemand muss perfekt sein. In J. Kahlert (Ed.), *Räume zum Lernen und Lehren: Perspektiven einer zeitgemäßen Schulraumgestaltung* (S. 238–248). Verlag Julius Klinkhardt.
- Lüttmann, F., & Wilkens, L. (2022). Barrierefreie Videos in der Hochschulbildung - Umsetzung von Audiodeskription und Diskussionsanlässe. *blind-sehbehindert*, 142(4), S. 284–291.
- Puhl, S., & Lerche, S. (2019). Barrierefreie Videos in der Hochschullehre. Eine Initiative von BIK für Alle und der Justus-Liebig-Universität Gießen. In P. Tolle, A. Plümmer & A. Horbach (Hg.), *Hochschule als interdisziplinäres barrierefreies System* (S. 84-111). Kassel University Press.
- Wilkens, L., & Lüttmann, F. (o D.). *Barrierefreie Videos in der digitalen reflexiven Lehrer*innenbildung* [[Plakat](#)].
- Wilkens, L., Lüttmann, F., & Bühler, C. (2023). Umsetzung und Einsatz von barrierefreien Videos in der Hochschullehre. In S. Voß-Nakkour, L. Rustemeier, M. Möhring, A. Deitmer, & S. Grimminger (Hrsg.), *Digitale Barrierefreiheit in der Bildung weiter denken. Innovative Impulse aus Praxis, Technik und Didaktik* (S. 250-258). Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg.