Universität Bremen

BALLON
Barrierearmes Lehren und Lernen Online

**Barrierearmes Lernen und Lehren Online**

# Checklisten zur Erstellung und Prüfung barrierearmer digitaler Inhalte

**Universität Bremen**

**BALLON – Barrierearmes Lernen und Lehren Online**

Diese Checklisten entstanden im Rahmen des Projekts „Barrierearmes Lernen und Lehren Online" (BALLON), das im Januar 2021 an der Universität Bremen startete. Ziel des Projektes ist es, im Rahmen der Umsetzung des digitalen und hybriden Studiums ein Support-System für Lehrende und Studierende für barrierearmes digitales Lernen und Lehren an Bremer Hochschulen aufzubauen. Weitere Informationen und Support sind direkt bei BALLON zu erhalten. Das vorliegende Dokument beinhaltet Beschreibungen zur Umsetzung barrierearmer Gestaltung und Checklisten zur Prüfung verschiedener Formate und Materialien - Word, PDF, PowerPoint, Website, Online-Lehrveranstaltung und Informationsvideo. Die Checklisten können Sie auf der BALLON Website unter „Checklisten und Werkzeuge“ auch separat herunterladen:

Checkliste für barrierearme Word-Dokumente
Checkliste für barrierearme PDF-Dokumente
Checkliste für barrierearme PowerPoint-Folien
Checkliste für barrierearme Online-Lehrveranstaltungen
Checkliste für barrierearme Websites
Checkliste für barrierearme Informationsvideos

Checklisten zur Erstellung und Prüfung barrierearmer digitaler Inhalte

© BALLON – Barrierearmes Lernen und Lehren Online, Universität Bremen

Zweite Auflage Juli 2022, Bremen

Verfassende: Team BALLON
E-Mail: ballon@uni-bremen.de
Website: www.uni-bremen.de/ballon

# Inhalt

Einleitung ..... 5

Barrieren an Universitäten ..... 5

Ziel und Zielgruppe der Checklisten ..... 5

Rechtliche Grundlage ..... 6

Hinweise zur Nutzung der Checklisten ..... 6

1. Barrierearme Inhalte erstellen: Word ..... 8

1.1. Umsetzung Word ..... 8

1.2. Checkliste Word ..... 15

2. Barrierearme Inhalte erstellen: PDF ..... 19

2.1. Umsetzung PDF ..... 19

2.2. Checkliste PDF ..... 24

3. Barrierearme Inhalte erstellen: PowerPoint (PPT) ..... 26

3.1. Umsetzung PowerPoint ..... 26

3.2. Checkliste PowerPoint ..... 34

4. Barrierearme Inhalte erstellen: Website ..... 39

4.1. Umsetzung Website ..... 39

4.2. Checkliste Website ..... 40

5. Barrierearme Inhalte erstellen: Online-Lehrveranstaltung ..... 45

5.1. Umsetzung Online-Lehrveranstaltung ..... 45

5.2. Checkliste Online-Lehrveranstaltung ..... 49

6. Informationsvideo ..... 52

6.1. Umsetzung Informationsvideo ..... 52

6.2. Checkliste Informationsvideo ..... 56

Weitere Informationen ..... 59

Linkverzeichnis ..... 60

# Einleitung

## Barrieren an Universitäten

An Universitäten gibt es die unterschiedlichsten Hürden, die zu einem ungleichen Zugang zu Hochschulbildung führen oder den Zugang gar verhindern. Diese Barrieren verteilen sich auf verschiedene Ungleichheitsdimensionen wie Alter, Herkunft, Geschlecht, Behinderung und mehr. Die daraus resultierende Benachteiligung mancher Studierender hat sich seit dem Jahr 2020 im Zuge der COVID-19-Pandemie und der damit verbundenen Umstellung auf digitale Lern- und Lehrformate noch verschärft. Die Transformation stellte und stellt teilweise noch immer für Studierende, Lehrende und Verwaltung gleichermaßen eine Herausforderung dar. Nachteile, wie eine größere soziale Distanz, eingeschränkte Kommunikation und zum Teil schlechte technologische Infrastruktur, stellen Barrieren für alle Studierenden dar, treffen aber insbesondere Studierende bereits marginalisierter Gruppen. Die **Barrieren** im digitalen Lehren und Lernen werfen zahlreiche Fragen auf:

- *Wie soll ich für eine Klausur lernen, wenn das Lernmaterial lediglich als – aufgrund von Gehörlosigkeit unzugängliche – Audiodatei vorhanden ist?*
- *Allein zuhause mit schlechter Internetverbindung und/oder mit Deutsch als Fremdsprache – wie soll ich jemals das Seminar bestehen?*
- *Mein:e Student:in kann die Folien nicht lesen, wie erstelle ich diese kompatibel für einen Screenreader?*
- *Was sind überhaupt digitale Barrieren?*

## Ziel und Zielgruppe der Checklisten

Die Checklisten vermitteln grundlegende **Kenntnisse zur Gestaltung und Prüfung barrierearmer digitaler Inhalte**.

Die Checklisten richten sich an alle Interessierten und Unterstützenden eines chancengleichen Zugangs zu digitalen Inhalten mit besonderem Fokus auf ein barrierearmes digitales Lernen und Lehren. Daher sind sie besonders an das **Lehr- und Verwaltungspersonal** gerichtet**,** das entscheidend zum Zugang von

Studierenden zu einem digitalen Studium beiträgt. Das Ziel ist es, für das Thema digitale Barrierefreiheit zu sensibilisieren und die Konzeption, das Erstellen sowie das Prüfen von Word- und PDF-Dokumenten, PowerPoint-Folien, Websites, Online-Lehrveranstaltungen und Informationsvideos anzuleiten. Darüber hinaus wird auf hilfreiche Tools und weiterführende Informationen verwiesen. Barrierearme Lehrmaterialien von Lehrenden, Leistungsnachweise von Studierenden, Informationsmaterial von Verwaltungspersonal tragen zu einer diversen und inklusiven Universität bei und sollen der Standard sein. Einfach bedienbare Formulare, per Screenreader lesbare PDFs, qualitativ hochwertige Online-Videos mit Live-Untertiteln – jede vermiedene und abgebaute Barriere kommt am Ende *allen* zugute.

## Rechtliche Grundlage

Ein barrierefreier Zugang ist in einigen Bereichen der Hochschule bereits **gesetzlich verpflichtend** – bspw. durch die UN-Behindertenrechtskonvention, durch das Grundgesetz, das Hochschulrahmengesetz, das Bremische Hochschulgesetz und Weiteren. Details zu den Gesetzen finden Sie unter „Weitere Informationen“ im „Leitfaden für Lehrende. Unterstützung für eine barrierefreie Lehre“ (KIS, Universität Bremen 2018). Die Grundlage für barrierearme Online-Inhalte bilden die weltweiten Standards der Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1, auf denen auch die deutsche Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV) 2.0 basiert. Diese Standards werden aktuell überholt; ein Arbeitsentwurf der WCAG 3.0 ist bereits veröffentlicht. Dadurch werden bremische Hochschulen verpflichtet, allen Studierenden gleichermaßen Zugang zum Studium zu ermöglichen – unabhängig von sozialen Dimensionen wie Behinderung(en) und Erkrankung(en).

## Hinweise zur Nutzung der Checklisten

Die Checklisten bieten Ihnen zwei Zugangs- bzw. Verwendungsmöglichkeiten:

1. Sie stehen noch ganz am Beginn der Konzeption oder Erstellung von Materialien und möchten diese barrierearm gestalten? Dann beachten Sie zunächst die mit „**Umsetzung**“ betitelten Abschnitte in den Dokumenten. Hier finden Sie die zu berücksichtigenden Aspekte und Hinweise für konkrete Einstellungen in den entsprechenden Programmen.

2. Sie haben Ihr Material bereits erstellt und möchten es auf Barrieren testen? Dann können Sie entlang der „**Checklisten**“ Ihr Material selbstständig überprüfen. Haken Sie die zutreffenden Checkpunkte ab und bearbeiten Sie die noch nicht erfüllten Aspekte mithilfe der unter „**Umsetzung**“ benannten Hinweise.

Die Checkliste bezieht sich auf die Arbeit mit den Programmen **Microsoft Office Professional Plus 2019** und **Adobe Acrobat Pro**. Ihre Versionen können in den jeweiligen Funktionen oder Darstellungen abweichen. Unterstützung finden Sie unter Microsoft: Gestalten barrierefreier Word-Dokumente für Personen mit Behinderungen und Adobe: PDF erstellen und Barrierefreiheit prüfen (Acrobat Pro).

Alternativ können auch OpenOffice oder LibreOffice genutzt werden. Anleitungen dazu finden Sie hier: Barrierefreie PDFs mit OpenOffice und LibreOffice. Neben Adobe Acrobat Pro stehen Ihnen auch axesPDF sowie Kofax Power PDF zur Verfügung.

# 1. Barrierearme Inhalte erstellen: Word

Dieses Kapitel unterstützt anleitend bei der Erstellung barrierearmer Word-Dokumente. Es ist sinnvoll, das Unterkapitel 1.1 „Umsetzung Word“ vor der Erstellung von Word-Dokumenten durchzulesen. Damit können Barrieren vorweg vermieden und müssen nicht im Nachhinein ausgebessert werden. Für eine bessere Orientierung wurde eine thematische Untergliederung der Kriterien vorgenommen. Ein zugängliches Word-Dokument sollte nach Möglichkeit alle Kriterien gleichermaßen berücksichtigen. Bereits vorliegende Word-Dokumente können anhand der „Checkliste Word“ im Unterkapitel 1.2 im Nachhinein überprüft werden.

Die an späterer Stelle genannte Funktion „Barrierefreiheit überprüfen“ ist erst in Word-Versionen ab 2013 vorhanden. Mit Hilfe dieser Anleitung können jedoch auch ohne diese Funktion barrierearme Word-Dokumente erstellt werden.

## 1.1. Umsetzung Word

### Textformatierung mit Formatvorlagen

Die hier beschriebenen Hinweise sollen Ihnen helfen Ihr Word-Dokument unter Verwendung von Word-Formatvorlagen sinnvoll und barrierearm zu strukturieren und für alle gut lesbar zu gestalten.

Im geöffneten Word-Dokument können Sie Schritt für Schritt die nachfolgenden Einstellungen über die Word-Menüleiste vornehmen. Sollten die Funktionen nicht an beschriebener Stelle zu finden sein, können Sie diese in der Menüleiste über die Suchfunktion auffinden.

a) **Formatvorlagen:**
Die Textgestaltung mit Formatvorlagen in Word ist zur Navigation mittels des Screenreaders für Menschen mit Sehbehinderung notwendig. So werden ausgewählte Textteile als (Unter-)Überschrift oder (Fließ-)Text eindeutig definiert und können ausgelesen werden. Formatvorlagen werden unter „Start – Formatvorlagen“ ausgewählt. Dort können auch Änderungen der voreingestellten Formatvorlagen vorgenommen und eigene Formatvorlagen angelegt werden. Über die Formatvorlagen werden diverse Format-Attribute eingestellt: Schriftart, Absatz, Tabstop, Rahmen, Sprache, Positionsrahmen,

Nummerierung, Tastenkombination und Texteffekte. Zum Anwenden einer Formatvorlage markieren Sie den Textabschnitt und wählen die entsprechende Formatvorlage aus. Umgekehrt können Sie auch einen Textabschnitt formatieren, ihn markieren und anschließend „Rechtsklick auf Formatvorlage - [Name Formatvorlage] aktualisieren“ betätigen. Dies speichert Ihre manuellen Einstellungen in der entsprechenden Formatvorlage ab.

b) **Schrift:**
Damit die Schrift (aus-)lesbar ist, muss eine geläufige und serifenlose Schriftart wie Arial verwendet werden. Die Schriftgröße muss 12pt betragen. Mitarbeitende der Universität Bremen verwenden die im Corporate Design definierten Schriften (Hausschrift Sharp Sans oder Arial).

c) **Zeilenabstand:**
Damit der Text auch bei verringerter Sehkraft lesbar bleibt, sollte der Zeilenabstand mindestens das 1,25-fache, idealerweise das 1,5-fache betragen.

d) **Textfluss:**
Texte müssen zugunsten der Lesbarkeit linksbündig im Flattersatz ausgerichtet werden. Der üblicherweise verwendete Blocksatz kann den Text verzerren und unleserlich machen.

e) **Sonderformatierungen**:
Bei den Formatvorlagen sind Hervorhebungen sparsam einzusetzen, da der speziell formatierte Text schnell unleserlich werden kann. Vor allem ist darauf zu achten, das komplette Dokument mit Word-Funktionen (Layout – Umbrüche) zu formatieren. Wichtig: Manuelle Formatierungen mit Enter und Tabulator sind zu vermeiden, da diese Eingaben in manchen Screenreadern einzeln vorgelesen werden und den Lesefluss damit stark stören. Statt Umbrüche mit Enter einzugeben, können Umbrüche bei Bedarf über „Layout – Umbrüche – Fortlaufend“ eingefügt werden. Ansonsten ist es vorzuziehen, die Abstände direkt in der Formatvorlage einzustellen: „Menü - Formatvorlage - Format - Absatz - Einzüge und Abstände - Abstand“. Mit der Tastenkombination „Strg + *“ können die vorhandenen Absatzmarken und weitere Formatierungssymbole eingeblendet und überprüft werden.

## Textstruktur

Die Textstruktur ist wesentlich für die Gestaltung barrierearmer Textdateien. Ihr Dokument lässt sich unter Verwendung von Word-Funktionen in Spalten, Listen oder Fließtext strukturieren. Dies dient nicht nur der allgemeinen Übersichtlichkeit, sondern erleichtert auch die Gestaltung der Texte. Die folgenden Hinweise dienen zudem der korrekten Auslesbarkeit durch Screenreader.

a) **Struktur:**
Das Dokument muss klar und konsistent strukturiert werden, damit der Inhalt für alle logisch und leserlich ist. Die korrekte Struktur kann in der Gliederungsansicht überprüft werden (Ansicht – Gliederung). Eine fehlerhafte Struktur führt zu falscher Lesereihenfolge bei Screenreadern.

b) **Spalten**:
Aus soeben genannten Gründen sind auch Textspalten nicht manuell zu gestalten, sondern mit automatischen Spalten (Layout – Spalten – Spaltenanzahl). Der Text wird in die gewählte Anzahl an Spalten aufgeteilt, Breite und Abstand können individuell angepasst werden.

c) **Listen**:
Listen und Aufzählungen müssen über entsprechende Funktionen eingestellt werden, damit Screenreader den Text als Listentyp erkennen und auslesen können. Manuelle Listen sind zu meiden, stattdessen können unter „Start“ verschiedene Typen ausgewählt und angepasst werden: Aufzählungszeichen, Nummerierung, Mehrebenenliste. Römische Zahlen als Aufzählungszeichen sollten vermieden werden.

d) **Seitenzahlen:**
Diese sind zur Orientierung unabdingbar und daher immer einzufügen (Einfügen – Kopf- und Fußzeile – Seitenzahl).

e) **Inhaltsverzeichnis**:
Für diverse Funktionen und Screenreader ist ein automatisches Inhaltsverzeichnis notwendig. Demnach wird das Inhaltsverzeichnis über Word integriert und angepasst (Referenzen – Inhaltsverzeichnis). Das interaktive Inhaltsverzeichnis basiert auf durch Formatvorlagen definierten Überschriftebenen.

f) **Kopf- und Fußzeilen:**
Diese sind für einige Screenreader nicht auslesbar, daher darf hier keine für das Verständnis relevante Information enthalten sein.

g) **Silbentrennung:**
Die manuelle und automatische Silbentrennung zur Trennung von Wörtern muss deaktiviert werden (Start – Layout – Silbentrennung). Dies hat mehrere Gründe: Sie wird bei der Umwandlung zur PDF nicht immer korrekt übertragen, teils lesen Screenreader Bindestriche als „Bindestrich“ vor und für Personen mit Lernschwierigkeiten oder Lese-Rechtschreibschwäche erschweren Bindestriche die Leserlichkeit.

## Grafiken, Tabellen und Weblinks

Damit die Inhalte von Grafiken und Tabellen auch auf einem nicht-visuellen Kanal nachvollzogen werden können, sind bestimmte Einstellungen zu berücksichtigen. Diese werden im Folgenden erläutert und fördern die Zugänglichkeit für alle.

a) **Bildeigenschaften:**
Verwendete Bilder müssen für alle verständlich sein. Dafür muss eine angemessene Größe und Auflösung verwendet werden. Auch muss der Inhalt in schwarz-weißer Ansicht noch erkennbar sein.

b) **Grafiklayout:**
Um eingebettete Bilder für die Lesereihenfolge bei Screenreadern korrekt zu platzieren, wird die Option „Mit Text in Zeile“ (inline) als Bildeigenschaft gewählt (Rechtsklick auf die Grafik – Layoutoptionen).

c) **Tabellen:**
Diese müssen für das korrekte Auslesen im Screenreader nebst Alternativtext bei komplexen Tabellen (Rechtsklick auf die Tabelle – Alternativtext bearbeiten <u>oder</u> Tabelleneigenschaften – Alternativtext) eine definierte Kopfzeile aufweisen (Tabellentools – Tabellenformationsoptionen – Häkchen bei „Kopfzeile“ aktivieren). Zudem sind Tabellen nur für Tabellendaten und nicht zur Layoutgestaltung zu verwenden. Da Screenreader Tabellen Zeile für Zeile auslesen, muss jede Zeile die gleiche Anzahl an Spalten aufweisen. Das Hinzufügen einer Beschriftung (Rechtsklick auf die Tabelle – Beschriftung einfügen) kennzeichnet

den Zweck der Tabelle und ist für ein automatisiertes Tabellenverzeichnis notwendig.

d) **Alternativtext:**
Alle Informationen aus grafischen Elementen und Tabellen müssen, entsprechend dem Mehrkanal-Prinzip auch auf einem nicht-visuellen Kanal vermittelt werden. Dazu verwendet man Alternativtext, der in Word eingefügt werden kann (Rechtsklick auf die Grafik – Alternativtext bearbeiten). Logos, Symbole, Piktogramme, Fotos, Diagramme und weitere Grafiktypen benötigen ebenso einen Alternativtext. Dienen Grafiken lediglich zur Gestaltung des Layouts, so sind sie als „dekorativ“ zu markieren (Rechtsklick auf die Grafik – Grafik formatieren – Alternativtext – Häkchen bei „als dekorativ markieren“ aktivieren). Dies ist notwendig, damit sich Menschen mit Sehbehinderung relevante Inhalte durch einen Screenreader vorlesen lassen können. Ein Alternativtext ist zum Beschreiben der Kernaussage der Grafik knapp, präzise und objektiv zu formulieren. Alles, was auf der Grafik zu sehen ist, sollte sachlich beschrieben werden, sodass Sehenden und Nicht-Sehenden der gleiche Inhalt vermittelt wird. Als Orientierung gilt, die Bildbeschreibungen inhaltlich immer gleich aufzubauen und bei der Beschreibung vom Allgemeinen zum Detail zu gehen. Benutzen Sie nicht die automatische Funktion „Beschreibung für mich generieren“, da das Ergebnis nicht den Anforderungen entspricht.

e) **Links:**
Links und Querverweise müssen im Text als solche erkennbar sein. Sie sind entsprechend als Link zu formatieren und mit Linktext sowie Quickinfo zu beschriften (Link markieren – Rechtsklick – Link – Anzuzeigender Text und Quickinfo). Linktext und Quickinfo enthalten den aussagekräftigen Namen der Zielseite. Achten Sie auf die Angabe eines funktionierenden Linkziels.

## Dokumenteigenschaften

Auf dieser Ebene finden Sie Hinweise zu Einstellungen, die Sie unabhängig vom Inhalt Ihres Dokumentes vornehmen sollten, um die Zugänglichkeit Ihres Textes zu erhöhen. Diese Punkte sind gerade bei zu publizierenden Dateien sinnvoll.

a) **Metainformationen:**
Die Zugänglichkeit erfordert vorhandene Dokumenteigenschaften (Datei – Informationen). Hier sollten mindestens Dokumenttitel und Autor:innen eingetragen werden. Auch Tags und Kommentare können hilfreich sein, vor allem für die Auffindbarkeit im Netz (Suchmaschinen).

b) **Dokumentsprache:**
Für das korrekte Auslesen eines Textdokumentes durch Screenreader sind korrekt eingestellte Dokumentsprachen bedeutend. Diese können jedem Dokument individuell zugewiesen werden (Überprüfen – Sprache – Spracheinstellungen). Die eingestellte Dokumentsprache muss identisch mit der Sprache des Textinhalts sein, ansonsten kann es Auslesefehler bei Screenreadern geben. Einzelne Abschnitte im Dokument können mit einer anderen Spracheinstellung hinterlegt werden. Dafür markiert man den fremdsprachigen Text und ändert die Sprache über „Menü – Überprüfen – Sprache – Sprache für Korrekturhilfen festlegen“. Hier kann auch die Option „Sprache automatisch erkennen“ aktiviert werden.

## Weitere Hinweise zu Barrierearmut

Hier werden weitere, allgemeine Kriterien benannt, die die Zugänglichkeit Ihres Dokumentes erhöhen sollen und Ihnen helfen sollen, verbliebene Barrieren zu beheben.

a) **Sprache:**
Ihre verwendete Sprache sollte sich an der Zielgruppe orientieren. Damit jedoch alle den Inhalt verstehen können, ist eine klare einfache Sprache wichtig: Sätze sollten verständlich formuliert und nicht verschachtelt werden, Abkürzungen und Fremdwörter sollten erklärt oder in einem Verzeichnis aufgelistet werden und es sollte eine geschlechtergerechte Sprache berücksichtigt werden.

b) **Kontrast:**
Alle Inhalte müssen einen ausreichenden farblichen Kontrast zwischen Vorder- und Hintergrund aufweisen. Kontrastarmer Inhalt stellt für Personen mit Farbenblindheit eine Barriere dar. Rot-Grün-Kombinationen sind generell zu vermeiden. Unter „Weitere Informationen“ finden Sie ein Tool zum

automatischen Testen von Kontrastverhältnissen. Das Kontrastverhältnis muss mindestens eine Ratio von 4,5:1 betragen. Hervorhebungen sollten dem Mehrkanal-Prinzip folgen: Nicht nur Farbeffekt einsetzen, sondern auch den Fettdruck o. Ä. berücksichtigen. Der Inhalt bleibt dadurch auch in schwarz-weißer Ansicht erkennbar.

c) **Barrierefreiheitsprüfung:**
Die Funktion „Barrierefreiheit überprüfen“ (Start – Überprüfen – Barrierefreiheit überprüfen) in Word deckt einige typische Fehler ab und sollte abschließend immer ausgeführt werden. Nachdem die Prüfung ausgeführt ist, müssen die erkannten Fehler korrigiert werden.

## 1.2. Checkliste Word

Hier finden Sie Hinweise zur Prüfung Ihres Word-Dokumentes. Diese sollen Ihnen dabei helfen, bereits erstelltes Material nachträglich auf Barrieren zu prüfen. Dazu rufen Sie Ihr Word-Dokument auf und prüfen alle gelisteten Einstellungen Schritt für Schritt. Sollte ein Punkt unklar oder fehlend sein, können Sie das vorherige Kapitel zur Umsetzung heranziehen.

### Textformatierung und Formatvorlagen

**Habe ich meinen Text mit Formatvorlagen formatiert?** ☐

Prüfen Sie, ob Sie sämtlichen Inhalt mithilfe voreingestellter Formatvorlagen formatiert haben.

**Verwende ich eine serifenlose Schrift mit mindestens 12pt?** ☐

Haben Sie eine geläufige und serifenlose Schriftart wie Arial verwendet? Auch muss die Schriftgröße mindestens 12pt betragen.

**Beträgt der Zeilenabstand das 1,5-fache?** ☐

Der Zeilenabstand sollte bei Standard Fließtext idealerweise das 1,5-fache betragen und das 1,25-fache nicht unterschreiten.

**Ist mein Text linksbündig im Flattersatz ausgerichtet?** ☐

Richten Sie Ihren Text linksbündig im Flattersatz aus. Blocksatz kann zu Leseschwierigkeiten führen.

**Sind Sonderformatierungen sparsam und automatisiert eingesetzt?** ☐

Verzichten Sie auf manuelle Formatierungen mit Leerzeichen und Leerzeilen über die Enter-Taste, sondern verwenden Sie entsprechende Word-Funktionen.

**Ist die Dokumentstruktur in Gliederungsansicht logisch und einheitlich?** ☐

Prüfen Sie die korrekte Struktur in der Gliederungsansicht. Eine fehlerhafte Struktur führt zu falscher Lesereihenfolge bei Screenreadern.

**Sind Textspalten automatisch eingestellt worden?** ☐

Textspalten sollten nicht manuell gestaltet sein, sondern mit automatischen Spalten.

**Wurden alle Listen über Listen-/Nummerierungsoptionen eingefügt?** ☐

Listen und Aufzählungen müssen über entsprechende Funktionen eingestellt sein, sodass Screenreader diese erkennen und auslesen können.

**Hat mein Dokument vollständige automatisierte Seitenzahlen?** ☐

Seitenzahlen sind zur Orientierung unabdingbar.

**Ist ein automatisches Inhaltsverzeichnis vorhanden?** ☐

Haben Sie das automatische Inhaltsverzeichnis über Word eingefügt und angepasst?

**Enthalten Kopf- und Fußzeile keine relevanten Informationen?** ☐

Kopf- und Fußzeile sind für einige Screenreader nicht auslesbar, daher achten Sie darauf, dass hier keine für das Verständnis relevanten Informationen enthalten sind.

**Ist die Silbentrennung deaktiviert?** ☐

Die Silbentrennung sollte zugunsten der (Aus-)Lesbarkeit deaktiviert sein.

## Grafiken, Tabellen und Weblinks

**Sind alle Bilder in ausreichender Größe und Auflösung eingebettet?** ☐

Generell sollten Sie nur Bilder verwendet haben, deren Größe und Auflösung einer zugänglichen Qualität entspricht. Auch sollen die Informationen in schwarz-weißer Ansicht noch zugänglich sein.

**Sind alle Bilder inline eingefügt?** ☐

Prüfen Sie, ob Grafiken inline (mit Text in Zeile) eingefügt wurden.

**Wurden Layoutgrafiken als dekorativ markiert?** ☐

Dienen Grafiken lediglich zur Gestaltung des Layouts, so müssen jene als „dekorativ“ markiert sein.

**Haben alle Grafiken einen sinnvollen Alternativtext?** ☐

Entsprechend dem Mehrkanal-Prinzip müssen Informationen in Grafiken auch auf einem nicht-visuellen Kanal vermittelt werden. Dazu muss jede Grafik einen Alternativtext als Bildbeschreibung aufweisen.

**Haben alle Tabellen eine Kopfzeile, Beschriftung und Alternativtext?** ☐

Prüfen Sie für komplexe Tabellen den Alternativtext, bei allen Tabellen ob eine Kopfzeile definiert wurde und ob eine korrekte Beschriftung vorliegt, damit die Tabellen korrekt durch einen Screenreader ausgelesen werden können.

**Werden Tabellen nur für Tabellendaten verwendet?** ☐

Tabellen sollten ausschließlich für Tabellendaten und nicht zur Layoutgestaltung verwendet werden.

**Haben alle Zeilen eine identische Anzahl an Spalten?** ☐

Da Screenreader Tabellen Zeile für Zeile auslesen, sollte in Ihrer Tabelle jede Zeile die gleiche Anzahl an Spalten aufweisen.

**Haben alle Links einen Linktext und Quickinfo?** ☐

Sind alle Links als Link formatiert und mit Linktext sowie Quickinfo beschriftet? Beides muss den Inhalt bzw. das Ziel angeben.

## Dokumenteigenschaften

**Sind die wesentlichen Metainformationen ausgefüllt?** ☐

Sind Dokumenteigenschaften vorhanden bzw. korrekt? Ergänzen Sie bei Bedarf zumindest Dokumenttitel und Autor:innen.

**Ist die Dokumentsprache korrekt eingestellt?** ☐

Die eingestellte Dokumentsprache sollte identisch mit der Sprache Ihres Textinhalts sein, dies gilt für das komplette Dokument sowie ggf. einzelne anderssprachige Abschnitte.

## Weitere Hinweise zu Barrierearmut

**Ist meine verwendete Sprache zielgruppenorientiert?** ☐

Die verwendete Sprache sollte sich an den Zielgruppen orientieren und darüber hinaus auch den üblichen Vorgaben der Universität Bremen entsprechen.

**Ist die Sprache leicht verständlich?** ☐

Prüfen Sie Ihren Inhalt auf klare einfache Sprache mit verständlichen Sätzen bzw. Stichpunkten. Auch im universitären Umfeld erleichtert dies Lehren und Lernen.

**Erklärungen oder Verzeichnisse für Abkürzungen und Fremdwörter?** ☐

Haben Sie alle Abkürzungen und Fremdwörter erklärt oder in einem Verzeichnis aufgelistet?

**Ist der Farbkontrast ausreichend hoch (mind. 4,5:1 Ratio)?** ☐

Prüfen Sie Ihren Inhalt auf einen ausreichenden Kontrast - sowohl bei schwarz-weiß, als auch buntem Inhalt. Es sollen keine Rot-Grün-Kontraste vorhanden und der Inhalt in schwarz-weiß noch erkennbar sein.

**Sind farblich vermittelte Informationen doppelt hervorgehoben?** ☐

Hervorhebungen sollten dem Mehrkanal-Prinzip folgen: Setzen Sie nicht nur Farbeffekt ein, sondern auch den Fettdruck etc.

**Wurde die Barrierefreiheitsprüfung durchgeführt; Fehler korrigiert?** ☐

Abschließend sollte die Word-interne Barrierefreiheitsprüfung ausgeführt und die erkannten Fehler korrigiert werden.

# 2. Barrierearme Inhalte erstellen: PDF

In Kapitel 2.1. erhalten Sie Hinweise zur Erstellung barrierearmer PDF-Inhalte. Bevor Sie allerdings mit der Bearbeitung der PDF-Datei beginnen, so bitten wir Sie zunächst, falls vorhanden, das Word-Dokument bestmöglich barrierearm zu gestalten (siehe Kapitel 1 „Barrierearme Inhalte erstellen: Word“). Bei einem vorhandenen Word-Dokument ist die Transformation in ein barrierearmes PDF einfacher. Sollten Ihnen allerdings nur PDF-Dateien vorliegen, dann gehen Sie das Kapitel 2.2. Schritt für Schritt durch und prüfen so die Zugänglichkeit mit Hilfe der Checkliste.

Die interne Barrierefreiheitsprüfung erfolgt schließlich mit dem Programm Adobe Acrobat Pro. Dafür können auch axesPDF sowie Kofax Power PDF verwendet werden. Zwei weitere Programme zur externen Barrierefreiheitsprüfung sind PDF Accessibility Checker PAC 2021 und PDF Accessibility Validation Engine PAVE. Mögliche Screenreader werden am Ende näher beleuchtet.

## 2.1. Umsetzung PDF

**PDF erstellen**

Die hier aufgeführten Punkte erläutern den Export einer Word in eine PDF-Datei. Hier werden schon erste Einstellungen vorgenommen, die später für die Qualität der barrierefreien PDF ausschlaggebend sind. Wichtig zu wissen: Inhalt und Layout sind als unterschiedliche Bestandteile des Dokumentes zu begreifen. Das Layout bestimmt mit Hilfe der dahinterstehenden Strukturinformationen (Dokumenstrukturtags) die Lesbarkeit für Screenreader. Nur der Typ Inhalt ist visuell sichtbar.

a) **Word-Dokument:**
   Zuerst muss der Inhalt wie im vorherigen Kapitel erläutert in Word erstellt werden.
b) **PDF-Format:**
   Anschließend muss das Dokument im PDF-Format gespeichert werden. Dieses Dateiformat ermöglicht das Auslesen durch Screenreader sowie unveränderlichen und verlustfreien Inhalt.

c) **PDF-Export:**

Der Export geschieht in Word (Datei – Exportieren – PDF/XPS Dokument erstellen). Daraufhin öffnet sich ein neues Fenster, in dem Dateiname und Speicherort festgelegt werden. Per Klick auf „Optionen“ öffnet sich das Fenster mit den Exporteigenschaften, die korrekt eingestellt werden müssen:

1) Nicht druckbare Informationen einschließen: Alle Optionen aktivieren
2) PDF-Optionen: „Text als Bitmap speichern“ deaktivieren

Adobe Acrobat Pro ermöglicht vor dem Export die Einstellung der Exporteigenschaften direkt im Word-Menü (Acrobat - Adobe PDF erstellen - Grundeinstellungen):

3) Im Reiter „Einstellungen“ sind alle Häkchen mit Ausnahme „Quelldatei anhängen“ und „Erweiterte Tag-Erstellung aktivieren“ zu aktivieren.

**PDF Korrekturen**

Nach dem Export müssen weitere Punkte eingestellt werden, die in Word nicht möglich sind bzw. die exportierten Eigenschaften geprüft werden. Diese Aspekte werden im Folgenden erläutert.

a) **Barrierefrei machen**

Die Funktion „Barrierefrei machen“ in Adobe Acrobat Pro leitet Sie durch erste (Meta-)Informationen und Einstellungen, die ggf. eine Anpassung erfordern, um einen barrierearmen Zugang zu gewährleisten. Dazu gehören unter anderem fehlende Formularfelder, Bilder und Tabellen oder der Dokumenttitel. Rufen Sie die Funktion unter Werkzeuge – Aktionsassistent – Barrierefrei machen auf und wählen Sie das entsprechende Dokument aus. Das Programm leitet Sie anschließend schrittweise durch notwendige und optionale Funktionen hindurch und gibt Hilfestellungen zum Beheben von Barrieren.

b) **Interne Barrierefreiheitsprüfung:**

Die interne Barrierefreiheitsprüfung von Adobe Acrobat Pro überprüft Ihr Dokument anschließend umfassend auf Einstellungen, die für einen barrierearmen Zugriff notwendig sind. Öffnen Sie Ihr PDF-Dokument mit Adobe Acrobat Pro und starten Sie den Prüfvorgang: Werkzeuge - Schützen und

standardisieren - Barrierefreiheit - Prüfung der Barrierefreiheit - Prüfung starten.

Gehen Sie die gemeldeten Barrieren durch und korrigieren Sie diese nach Möglichkeit. Eine Übersicht über wesentliche Barrieren finden Sie im folgenden Abschnitt Nachbearbeitung. Detaillierte Hilfestellungen zu den Meldungen des Barrierefreiheitsberichts und zur Korrektur dieser in Adobe Acrobat Pro finden Sie auf dem Adobe-Helpdesk im Abschnitt „Probleme mit der Barrierefreiheit beheben (Acrobat Pro)“.

c) **Nachbearbeitung:**

Es müssen häufig manuell Korrekturen vorgenommen werden. Die hier beschriebenen Aspekte werden in Teilen bei der zuvor durchgeführten Überprüfung als Probleme ausgegeben. Korrekturen dieser sind teils nur in Adobe Acrobat Pro möglich:

1) *Dokumenteigenschaften* (Datei – Eigenschaften):
   Hier finden sich Einstellungen wie Titel, Autor:in, Sicherheit (zulässige Aktionen bei Dokumenteinschränkungen) und Dokumentsprache, die für ein barrierearmes Dokument vorhanden bzw. korrekt sein müssen.
2) *Tags* (Dokumenteigenschaften – Beschreibung – Erweitert – „PDF mit Tags: Ja“).
   Diese entsprechen den Word-Formatvorlagen und definieren die Struktur. Barrierefreiheit benötigt vorhandene Tags. Sind die Tags nicht vorhanden oder fehlerhaft, müssen sie überarbeitet werden. Die Funktion ist in der Navigationsleiste links vom Dokument (Navigationsleiste – Tags (Etiketten-Symbol)) zu finden. Ggf. muss die Option „Tags“ zunächst eingeblendet werden: Anzeige – Ein-/Ausblenden – Navigationsfenster – Tags.
   Tags sind von äußerster Wichtigkeit für assistive Technologien, da sie die Reihenfolge der Inhalte definieren. Die Funktionen „Lesereihenfolge“ und „Umfließen“ basieren nicht auf der Tagstruktur und sind demnach nicht zur Beurteilung der Strukturtags.
3) *Links & Verweise* (Werkzeuge – PDF bearbeiten- Link):
   Fehlende oder fehlerhaft exportierte Links sollten bearbeitet werden.

4) *Alternativtexte* (Werkzeuge – Barrierefreiheit - Alternativtext festlegen oder Werkzeuge – Barrierefreiheit - Barrierefreiheit überprüfen - Vollständige Prüfung starten):
Mit der angegebenen Funktion sollen fehlende Alternativtexte gefunden und ergänzt werden.

**Weitere Korrektur- und Prüfmöglichkeiten**

Neben Word und Adobe Acrobat Pro gibt es noch weitere Programme, die bei der Prüfung bzw. Bearbeitung von PDF-Dokumenten unterstützen können. Diese sind alle kostenfrei nutzbar.

a) **Externe Barrierefreiheitsprüfung:**
Weitere und umfangreichere Prüfungen auf Barrieren sind mit externen Tools möglich. Die hier benannten Tools geben unter Umständen sehr umfangreiche Fehlermeldungen aus, die sich zum Teil nur mithilfe von Adobe Acrobat Pro beheben lassen. Beispiele:

1) *PAC 2021*
Der PDF Accessibility Checker 2021 ist ein kostenloses Tool für die Nutzung unter Windows, das eine Prüfung von PDF auf Barrierefreiheit ermöglicht. Die Prüfgrundlage ist der Standard PDF/UA (universal accessibility) sowie seit 2021 auch WCAG Version 2.1. Die ausgegebenen Berichte können als PDF exportiert werden.
PDF Accessibility Checker PAC 2021
Lassen Sie sich von den z. T. umfangreichen Fehlermeldungen von PAC 2021 nicht abschrecken! Eine genaue Erklärung der ausgegebenen Fehler sowie Video-Anleitungen (ohne Ton) zum Beheben der Fehler in Adobe Acrobat Pro für die Vorgänger-Version PAC 3 (mit leichten visuellen Unterschieden in der Benutzeroberfläche) finden Sie unter:
PDF/UA mit PAC 3

2) *PAVE*
PAVE ist eine kostenlose Online-Plattform zur Überprüfung und Bearbeitung von Online-Dokumenten. Das korrigierte

Dokument kann anschließend heruntergeladen werden. Es kann in Teilen die Funktionen zum Beheben von Barrieren in Adobe Acrobat Pro ersetzen.
PDF Accessibility Validation Engine PAVE
Die Herstellerfirma des Programms bietet ein umfassendes Video für den Einstieg in die Arbeit mit PAVE auf YouTube: Einführung in PAVE.

b) **Screenreader:**
Um das Ergebnis zu testen oder einen Eindruck davon zu bekommen, wie ein für Screenreader optimiertes PDF funktioniert, ist der Einsatz eines Screenreaders nützlich. Dafür wird ein Vorleseprogramm installiert und in dem jeweiligen Dokument angewendet.
Kostenlos und in Deutschland sehr verbreitet ist bspw. der NVDA Screenreader für Windows. Eine kostenpflichtige, dafür mit umfangreichen Funktionen ausgestattete Alternative zu NVDA ist JAWS. Dieser ist im Hilfsmittelraum für sehbeeinträchtigte Studierende der SuUB vorhanden.
Daneben gibt es auch integrierte Möglichkeiten zur Sprachausgabe: Apple bietet für Mac sowie iOS-Geräte den integrierten VoiceOver an, Android Betriebssysteme nutzen TalkBack, Windows beinhaltet den Microsoft Narrator.Checkliste PDF

Hier finden Sie Hinweise zur Prüfung Ihres PDF-Dokumentes. Diese sollen Ihnen dabei helfen, bereits erstelltes Material nachträglich auf Barrieren zu prüfen. Sie können die Checkliste auch im Anschluss an das Kapitel zur Umsetzung verwenden. Dazu rufen Sie Ihr PDF-Dokument auf und prüfen alle gelisteten Einstellungen Schritt für Schritt.

## 2.2. Checkliste PDF

Hier finden Sie Hinweise zur Prüfung Ihres PDF-Dokumentes. Diese sollen Ihnen dabei helfen, bereits erstelltes Material nachträglich auf Barrieren zu prüfen. Sie können die Checkliste auch im Anschluss an das Kapitel zur Umsetzung verwenden. Dazu rufen Sie Ihr PDF-Dokument auf und prüfen alle gelisteten Einstellungen Schritt für Schritt.

### PDF erstellen

**Wurde der Inhalt zuvor in Word barrierearm erstellt und vorbereitet?** ☐

Wir empfehlen bereits bei der Erstellung eines Word-Dokumentes Kriterien für die Barrierearmut zu berücksichtigen. Auf diese Weise können Sie das Aufkommen einiger Barrieren beim Export in PDF vermeiden.

**Wurde das PDF-Dokument über die Exportieren-Funktion erzeugt?** ☐

Um möglichst alle enthaltenen Informationen im Dokument korrekt zu übertragen, sollte das Word-Dokument unter Berücksichtigung der korrekten Optionen in das PDF-Dokument exportiert werden. Sind die Optionen richtig eingestellt, finden Sie im PDF die Dokumenstrukturtags, Links und Metainformationen etc.

### PDF Korrekturen

**Wurde die interne Barrierefreiheitsprüfung im PDF durchgeführt?** ☐

Die interne Prüfung Ihres Dokumentes führen Sie direkt in Adobe Acrobat Pro durch. Die gefundenen Barrieren müssen manuell behoben werden.

**Habe ich die korrekten Metainformationen exportiert?** ☐

Das PDF sollte alle für den Zweck relevanten Dokumenteigenschaften aufweisen, zumindest Titel und Autor:in. Auch sollten die Dokumentbeschränkungen kontrolliert und ggf. angepasst werden.

**Sind die sogenannten Tags vorhanden und korrekt?** ☐

Fehlende oder inkorrekte Tags können in Adobe Acrobat Pro überarbeitet oder automatisch hinzugefügt werden.

**Enthalten alle Grafiken einen Alternativtext?** ☐

Der Alternativtext einer Grafik beschreibt kurz und sachlich deren Inhalt. Je nach Version können fehlende Alternativtexte nachträglich in Adobe Acrobat Pro ergänzt werden. Erfüllen Grafiken lediglich einen dekorativen Zweck, so sind diese als dekorativ zu markieren.

**Sind alle Links und Dokumentverweise vorhanden und korrekt?** ☐

Die Barrierefreiheit erfordert korrekt ausgezeichnete Verlinkungen. Fehlende oder fehlerhaft exportierte Links sollten nachträglich bearbeitet werden.

## Weitere Korrektur- und Prüfmöglichkeiten

Sollten Sie das vorliegende PDF nicht selbst erstellt oder bisher ohne Berücksichtigung der Barrierearmut erzeugt haben, werden vermutlich diverse Korrekturen nötig sein. Besitzen Sie kein Adobe Acrobat Pro, so sollten Sie die folgenden Schritte berücksichtigen. Externe Prüfungen sind gerade zum Einstieg in das Thema sehr hilfreich, um diverse digitale Barrieren besser zu verstehen und im Dokument aufzufinden.

**Wurde das PDF mit einem externen Tool geprüft?** ☐

Vor allem zum Einstieg empfehlenswert: Prüfen Sie alle PDF-Dokumente im Anschluss mit weiteren Tools.  ermöglicht eine Prüfung inkl. Bericht, der als PDF exportiert werden kann. PDF Accessibility Validation Engine PAVE bietet die Prüfung und Bearbeitung von Dokumenten und ersetzt teilweise Adobe Acrobat Pro.

**Wurde das finale PDF mit einem Screenreader getestet?** ☐

Vorleseprogramme geben einen Einblick, wie barrierearme PDF-Dokumente funktionieren und können richtig eingesetzt auch Barrieren aufdecken. Daher ist es empfehlenswert das fertig bearbeitete PDF-Dokument per Screenreader zu testen.

**Wurde das finale PDF alternativ von einem:r Expert:in geprüft?** ☐

Für das Auffinden einiger Barrieren kann das geschulte Auge von Expert:innen hilfreich sein. Scheuen Sie sich nicht, diese bei Bedarf zu konsultieren.

# 3. Barrierearme Inhalte erstellen: PowerPoint (PPT)

Die in diesem Kapitel genannten Hinweise sollen Sie dabei unterstützen, weitestgehend barrierearme PowerPoint-Folien zu erstellen. Es wird empfohlen, die Hinweise in Kapitel 3.1 „Umsetzung PowerPoint“ bereits vor bzw. während der Erstellung der Folien zu berücksichtigen, um den Arbeitsaufwand durch eventuelle Nachkorrekturen möglichst gering zu halten. Die in Kapitel 3.2 „Checkliste PowerPoint“ aufgeführte Liste soll helfen, bereits erstellte Dokumente im Nachhinein selbstständig auf Barrierearmut zu überprüfen. Sollten Ihnen zu überarbeitende Folien lediglich als PDF-Dokument vorliegen, berücksichtigen Sie bitte Kapitel 2 "Barrierearme Inhalte erstellen: PDF“ dieser Handreichung.

## 3.1. Umsetzung PowerPoint

### Foliengestaltung

Hier finden Sie Hinweise, wie Sie die Zugänglichkeit Ihrer PowerPoint-Folien durch eine logische Gestaltung und Formatierung erhöhen. Wichtig zu wissen: Inhalt und Layout sind als unterschiedliche Bestandteile des Dokuments zu begreifen. Das Layout bedingt mit Hilfe der dahinterstehenden Informationen wie bspw. Bildbeschreibungen die korrekte Auslesbarkeit durch Screenreader. Der Typ Inhalt ist lediglich für die visuelle Sichtbarkeit von Bedeutung. Öffnen Sie das betreffende PPT-Dokument und nehmen Sie Schritt für Schritt die nachfolgenden Einstellungen über die PPT-Menüleiste vor. Sollten die Funktionen nicht an beschriebener Stelle zu finden sein, können Sie diese in der Menüleiste über die Suchfunktion auffinden.

a) **Corporate Design:**
   Die Verwendung der universitätseigenen Vorlage aus dem Corporate Design Portal ist zu empfehlen (siehe „Weitere Informationen“). Greifen Sie ansonsten auf voreingestellte Folienlayouts in PPT zurück (Start - Layout). Verzichten Sie auf manuelle visuelle Gestaltung mittels Leerzeichen und Leerzeilen. Bei der Verwendung vorgefertigter Foliendesigns besteht der Vorteil, dass einige grundlegende Einstellungen (z. B. die Lesereihenfolge) bereits den Ansprüchen an die Barrierearmut entsprechen. Achtung: Es ist nach Bearbeitung dennoch immer eine (manuelle) Nachkontrolle notwendig!

b) **Foliennummern:**
Diese sind zur Orientierung unabdingbar und daher immer einzufügen (Einfügen – Foliennummer).

c) **Zeilenabstand:**
Damit der Text auch bei verringerter Sehkraft lesbar bleibt, muss der Zeilenabstand idelaerweise das 1,5-fache betragen.

d) **Schrift:**
Damit die Schrift optisch und technisch mittels Screenreader lesbar ist, muss eine geläufige und serifenlose Schriftart wie Arial verwendet werden. Mitarbeitende der Universität Bremen verwenden die im Corporate Design definierten Schriften (Hausschrift Sharp Sans oder Arial). Die Schriftgröße muss mindestens 18pt betragen, bei Überschriften 24pt.

e) **Struktur:**
Das Dokument muss klar und konsistent strukturiert werden, damit der Inhalt für alle logisch und leserlich ist. Die korrekte Struktur kann in der Masterfolie gestaltet werden (Ansicht – Folienmaster). Auf wenige Stichworte pro Folie achten. Nutzen Sie bevorzugt Stichpunkte und keine ganzen Sätze.

f) **Folientitel:**
Jede Folie muss einen Folientitel aufweisen, da diese für die Struktur des Dokuments nötig sind: Die Navigation eines Screenreaders greift auf Folientitel zurück. Bei einem eigenen Layout fügen Sie für Folientitel einen Platzhalter statt eines Textfeldes hinzu (Ansicht – Folienmaster – Layout einfügen – Platzhalter einfügen – Häkchen bei „Titel“ aktivieren).

g) **Spalten:**
Textspalten sind nicht manuell, sondern automatisiert zu gestalten (Start – Absatz – Spalten hinzufügen oder entfernen). Der Text wird in die gewählte Anzahl an Spalten aufgeteilt, Breite und Abstand können individuell angepasst werden. Manuelle Spalten werden von Screenreadern nicht als solche erkannt und wiedergegeben.

h) **Listen:**
Listen und Aufzählungen müssen über entsprechende Funktionen eingestellt werden, damit Screenreader den Text als Listentyp erkennen und auslesen können. Manuelle Listen sind zu vermeiden, stattdessen können unter „Start - Absatz“ verschiedene Typen ausgewählt und angepasst werden:

Aufzählungszeichen, Nummerierung, Mehrebenenliste. Römische Zahlen sollten als Aufzählungszeichen vermieden werden.

i) **Textfluss:**
Texte müssen zugunsten der Lesbarkeit linksbündig im Flattersatz ausgerichtet werden. Der üblicherweise verwendete Blocksatz kann den Text verzerren und unleserlich machen.

j) **Silbentrennung:**
Verzichten Sie auf die Silbentrennung zur Trennung von Wörtern. Dies hat mehrere Gründe: Sie wird bei der Umwandlung zu PDF nicht immer korrekt übertragen, teils lesen Screenreader Bindestriche als „Bindestrich“ vor und für Personen mit Lernschwierigkeiten oder Lese-Rechtschreibschwäche erschweren Bindestriche die Leserlichkeit.

k) **Kontrast:**
Alle Inhalte müssen einen ausreichenden farblichen Kontrast zwischen Vorder- und Hintergrund aufweisen. Kontrastarmer Inhalt stellt eine visuelle Barriere dar. Rot-Grün-Kombinationen sind grundsätzlich zu vermeiden. Unter „Ansicht – Farbe/Graustufe – Schwarzweiß“ ist prüfbar, ob Inhalte genügend Kontrast aufweisen, um auch in schwarz-weiß erkennbar zu sein. Unter „Weitere Informationen“ finden Sie ein externes Tool zum automatischen Testen von Kontrastverhältnissen. Das Kontrastverhältnis muss mindestens eine Ratio von 4,5:1 betragen. Hervorhebungen sollten dem Mehrkanal-Prinzip folgen: Nicht nur Farbeffekte einsetzen, sondern auch den Fettdruck o. Ä. berücksichtigen. Die Hervorhebung bleibt dadurch auch in schwarz-weißer Ansicht erkennbar.

l) **Lesereihenfolge:**
PPT gibt Screenreadern die Reihenfolge vor, in welcher Folienelemente gelesen werden sollen. Daher muss die Reihenfolge geprüft sowie ggf. überarbeitet werden (Start – Anordnen – Auswahlbereich – Sortierung der Elemente über Pfeiltasten). Zu beachten ist hier, dass das unterste Element zuerst durch einen Screenreader ausgelesen wird, das oberste Element als letztes. Alternativ nutzen Sie die Funktion „Überprüfen – Barrierefreiheit überprüfen – Lesereihenfolgebereich“. Achtung: Nicht immer verschwinden die Warnungen der Barrierefreiheitsprüfung bezüglich der Lesereihenfolge in PPT. Sofern Sie die Lesereihenfolge jedoch jeweils geprüft und korrigiert haben, können Sie

die Meldungen ignorieren. Genauso kann es vorkommen, dass PPT eine falsche Lesereihenfolge nicht automatisch erkennt. Eine Prüfung sollte daher immer manuell erfolgen.

## Grafiken, Tabellen und eingebundene Medien

Damit die Inhalte eingebundener Medien, Grafiken und Tabellen für alle Personen – auch via Screenreader für Menschen mit Sehbehinderungen – nachvollziehbar sind, sind bestimmte Einstellungen zu berücksichtigen. Diese werden im Folgenden erläutert und fördern die Zugänglichkeit für alle.

a) **Bildeigenschaften:**
Verwendete Bilder müssen für alle verständlich sein. Dafür muss eine angemessene Größe und Auflösung verwendet werden. Auch muss der Inhalt in schwarz-weißer Ansicht noch erkennbar sein.

b) **Alternativtexte:**
Alle Informationen aus grafischen Elementen und Tabellen müssen entsprechend dem Mehrkanal-Prinzip auch auf einem nicht-visuellen Kanal vermittelt werden. Dazu verwendet man Alternativtexte als Bildbeschreibung, die in PPT eingefügt werden können (Rechtsklick auf die Grafik – Alternativtext bearbeiten). Logos, Symbole, Piktogramme, Fotos, Diagramme und weitere Grafiktypen benötigen ebenso einen Alternativtext. Dienen Grafiken lediglich zur Gestaltung des Layouts, so sind sie als „dekorativ“ zu markieren (Rechtsklick auf die Grafik – Grafik formatieren – Alternativtext – Häkchen bei „als dekorativ markieren“ aktivieren). Dies ist notwendig, damit sich Menschen mit Sehbehinderung relevante Inhalte durch einen Screenreader vorlesen lassen können. Ein Alternativtext ist zum Beschreiben der Kernaussage der Grafik knapp, präzise und objektiv zu formulieren. Alles, was auf der Grafik zu sehen ist, sollte sachlich beschrieben werden, sodass Sehenden und Nicht-Sehenden der gleiche Inhalt vermittelt wird. Als Orientierung gilt, die Bildbeschreibungen inhaltlich immer gleich aufzubauen und bei der Beschreibung vom Allgemeinen zum Detail zu gehen. Benutzen Sie nicht die automatische Funktion „Beschreibung für mich generieren“, da das Ergebnis nicht den Anforderungen entspricht.

c) **Gruppierungen:**
Zugunsten der Barrierearmut sind bei der Gruppierung von Elementen auf

PowerPoint-Folien folgende Punkte zu berücksichtigen: PowerPoint behandelt gruppierte Elemente ähnlich wie Abbildungen und fordert für diese das Einfügen eines Alternativtextes. Allerdings besteht dabei das Problem, dass nach Hinzufügen des Alternativtextes für die Gruppierung nur noch dieser durch einen Screenreader vorgelesen wird. Der Inhalt von ggf. in der Gruppierung enthaltenen Textfeldern sowie Alternativtexte einzelner Elemente werden nicht mehr ausgelesen. Es ist daher zu entscheiden, ob Personen, die auf die Benutzung eines Screenreaders angewiesen sind, stärker vom Informationsgehalt der einzelnen grafischen Elemente profitieren oder ob ein aussagekräftiger Alternativtext für die gesamte Gruppierung ausreichend ist, um deren Inhalt wiederzugeben. Sie haben somit zwei Möglichkeiten:

1) *Gruppierung aufheben*
   Sollten Sie entscheiden, dass die Inhalte der einzelnen Elemente durch einen Screenreader ausgelesen werden sollen, so ist zu empfehlen die Gruppierung der Elemente aufzuheben und nur für die Dauer der Bearbeitung der Folien wieder zu aktivieren: Rechtsklick auf die Gruppierung - Gruppieren - Gruppierung aufheben.
2) *Gruppierung als Bild*
   Sollten Sie entscheiden, dass ein Alternativtext ausreicht, um den Informationsgehalt der Gruppierung zu erfassen, so ist zu empfehlen, die Gruppierung im .jpg-Format abzuspeichern (Rechtsklick auf Gruppierung – „Als Grafik speichern“), als Grafik in die Folien einzufügen und dort einen Alternativtext zu hinterlegen. Auf diese Weise können eventuelle Fehlermeldungen durch PowerPoint im Hinblick auf die Lesereihenfolge einzelner Elemente vermieden werden. Auch werden die hinterlegten Alternativtexte beim Export in ein PDF-Dokument übernommen.

d) **Tabellen:**
Diese müssen eine definierte „Überschrift“-Zeile als Orientierung für Screenreader aufweisen (Tabellenformatoptionen – Häkchen bei „Überschrift“ aktivieren). Auch hier sind Alternativtexte einzufügen, die den Inhalt umfangreicher Tabellen wiedergeben (Rechtsklick auf die Tabelle – Alternativtext bearbeiten). Zudem sind Tabellen nur für Tabellendaten und nicht zur Layoutgestaltung zu verwenden. Tabellen sind über das Tabellenwerkzeug einzufügen. Verzichten Sie auf Excel-

Kalkulationstabellen, da diese fehlerhaft exportiert werden und Nachbearbeitungen erfordern.

e) **Videos:**
Videodateien müssen für Hörbehinderungen Untertitel, ggf. auch eine Übersetzung in (Deutsche) Gebärdensprache enthalten. Für Sehbehinderungen sind Audiodeskriptionen bzw. Videobeschreibungen nötig.

f) **Audios:**
Audiodateien müssen durch ein Transkript bzw. eine Audiodeskription ergänzt werden. Dies ist wichtig für Gehörlose, Schwerhörige oder bei Sprachbarrieren.

g) **Links:**
Links und Querverweise müssen im Text als solche erkennbar sein. Sie sind entsprechend als Link zu formatieren und mit Linktext sowie Quickinfo zu beschriften. Linktext und Quickinfo enthalten den aussagekräftigen Namen der Zielseite. Achten Sie auf die Angabe eines funktionierenden Linkziels.

## Einstellungen der Präsentation

Hier werden Einstellungsmöglichkeiten nach dem KISS-Prinzip aufgeführt: „Keep it short and simple”:

a) **Folienübergänge:**
Auf automatisierte und komplexe Folienwechsel ist zu verzichten. Nutzen Sie einfache Übergänge.

b) **Animationen:**
Diese können ablenken oder Inhalte schwierig erkennbar machen, daher ist möglichst darauf zu verzichten. Halten Sie unverzichtbare Animationen so kurz und simpel wie möglich.

## Dokumenteigenschaften

Auf dieser Ebene finden Sie Hinweise zu Einstellungen, die Sie unabhängig vom Inhalt Ihres Dokumentes vornehmen sollten, um die Zugänglichkeit Ihres Textes zu erhöhen. Diese sind vor allem bei der Publikation von PPT-Präsentationen für alle relevant.

a) **Metainformationen:**
Die Zugänglichkeit erfordert auch vorhandene Dokumenteigenschaften (Datei – Informationen). Hier werden u. a. Dokumenttitel und Autor:innen eingetragen.

b) **Dokumentsprache:**
Für Sprachausgaben sind korrekt eingestellte Dokumentsprachen bedeutend. Diese können jedem Dokument individuell zugewiesen werden (Überprüfen – Sprache – Spracheinstellungen/Sprache für die Korrekturhilfe festlegen). Die eingestellte Dokumentsprache muss identisch mit der Sprache des Textinhalts sein, ansonsten kann es Auslesefehler bei Screenreadern geben. Einzelne anderssprachige Abschnitte im Dokument können mit einer entsprechend anderen Spracheinstellung hinterlegt werden.

## Weitere Hinweise zur Barrierearmut

Hier werden allgemeine Kriterien benannt, die die Zugänglichkeit Ihrer Folien sowie Inhalte des Vortrags optimieren und verbliebene Barrieren beheben. Verständliche, für alle verfügbare und transparente Informationen sind in Forschung und Lehre für alle hilfreich.

a) **Sprache:**
Die verwendete Sprache sollte sich an den Zielgruppen orientieren. Damit jedoch alle den Inhalt verstehen können, ist eine klare einfache Sprache wichtig: Sätze sollten verständlich formuliert und nicht verschachtelt werden, Abkürzungen und Fremdwörter sollten erklärt oder in einem Verzeichnis aufgelistet und es sollte eine geschlechtergerechte Sprache berücksichtigt werden.

b) **Barrierefreiheitsprüfung:**
Die Funktion „Barrierefreiheit überprüfen“ (Start – Überprüfen – Barrierefreiheit überprüfen) in PPT deckt einige typische Fehler ab und sollte abschließend immer ausgeführt werden. Nachdem die Prüfung ausgeführt ist, müssen die erkannten Fehler korrigiert werden.

c) **Transkript:**
PPT wird normalerweise zu einem Vortrag eingesetzt. Bieten Sie dem Publikum eine komplette Transkription an. Dies ist wichtig für Gehörlose,

Schwerhörige oder bei Sprachbarrieren und generell für alle Teilnehmenden hilfreich.

d) **Untertitel:**
PPT kann mittlerweile automatische Untertitel zu einem Live-Vortrag integrieren (Bildschirmpräsentation – Untertitel), diese müssen lediglich aktiviert und über die Einstellungen angepasst werden.

e) **Mehrkanal-Prinzip:**
Bei Vorträgen mit PPT ist es wichtig, dass der mündliche Vortrag identisch mit dem Folieninhalt ist, sodass auf mindestens einem Kanal eine vollständige Informationsvermittlung stattfinden kann. So müssen z. B. wichtige Informationen immer schriftlich auf einer Folie zu finden sein, Zitate vollständig vorgelesen, Grafiken inhaltlich beschrieben werden.

f) **Veröffentlichung als PPT:**
Wir empfehlen, Ihre Präsentation als PowerPoint-Dokument abzuspeichern und zu veröffentlichen. Oft wird die PPT in das PDF-Format exportiert und publiziert. So gehen jedoch wesentliche Eigenschaften einer PPT verloren und die Barrierearmut nimmt bei PDF ab. Dies lässt sich durch entsprechende Nachbearbeitung der PDF korrigieren, siehe Kapitel 2 „Barrierearme Inhalte erstellen: PDF“. Für einen Export als PDF gehen Sie so vor: „Datei - Speichern unter - Optionen - Dokumenstrukturtags für Barrierefreiheit - Häkchen aktivieren“.
Sollte kein PPT-Format gewünscht sein, ist Word eine Alternative: Übertragen Sie die Folieninhalte in Word und beginnen Sie jeden Folienabschnitt mit der Foliennummer sowie Folientitel.

## 3.2. Checkliste PowerPoint

Hier finden Sie Hinweise zur Prüfung Ihrer PowerPoint-Präsentation. Diese sollen Ihnen dabei helfen, bereits erstellte Folien nachträglich auf Barrieren zu prüfen. Die Checkliste können Sie auch im Anschluss an das Kapitel zur Umsetzung nutzen.

### Foliengestaltung

**Entspricht meine Vorlage dem vorgegebenen Corporate Design?** ☐

Greifen Sie bitte immer auf die von der Universität Bremen zur Verfügung gestellten Materialien zurück. Auf diese Weise werden einige Barrieren schon von Grund auf vermieden.

**Hat mein Dokument vollständige und fortlaufende Foliennummern?** ☐

Die Foliennummern sind in der PPT-Vorlage der Universität Bremen bereits enthalten. Bitte löschen Sie diese nicht bzw. fügen Sie diese in eigenen Vorlagen ein, da Foliennummern für die Orientierung unabdingbar sind.

**Beträgt der Zeilenabstand das 1,5-fache?** ☐

Fließtext sollte auch auf Folien optimalerweise einen 1,5-fachen Zeilenabstand aufweisen. Der Abstand sonstiger Inhalte sollte möglichst nicht unter 1,25-fach eingestellt werden.

**Verwende ich eine serifenlose Schrift mit mindestens 18/24pt?** ☐

Die Schriftart ist in der PPT-Vorlage der Universität Bremen ebenfalls voreingestellt (Arial, bei eigenen Vorlagen auch z. B. Calibri möglich). Bitte behalten Sie diese bei. Die Schriftgröße ist je nach Inhaltstyp ebenso vorgegeben und unterschreitet somit nicht 18pt (Fließtext) bzw. 24pt (Überschrift).

**Ist die Dokumentstruktur logisch und einheitlich?** ☐

Eine logische Dokumentstruktur dient dem korrekten Auslesen durch einen Screenreader. Eine logische Struktur ist in der PPT-Vorlage der Universität Bremen bereits vorgegeben, bitte ändern Sie daran nichts und prüfen Sie diese nach Abschluss bzw. bei Verwendung eigener Vorlagen auf Fehler.

**Enthält jede Folie nur wenige Stichpunkte?** ☐

Wurde der Inhalt ansprechend und leserlich aufbereitet? Bevorzugen Sie Stichpunkte vor Sätzen und mehr Folien statt überfüllter unleserlicher Inhalte.

**Enthält jede Folie einen individuellen Folientitel?** ☐

Die PPT-Vorlage im Corporate Design der Universität Bremen beinhaltet verschiedene Folientypen inkl. einem jeweiligen Folientitel. Achten Sie darauf, dass dieser beibehalten wird bzw. auch in eigenen Folien-Vorlagen vorhanden ist, da dieser u. a. die Struktur für Screenreader vorgibt.

**Wurden Spalten über entsprechende Funktionen generiert?** ☐

Textspalten sollten automatisiert über die Word-interne Spalten-Funktion eingefügt werden. Dies ist wichtig für das korrekte Auslesen durch einen Screenreader.

**Wurden Listen über entsprechende Funktionen generiert?** ☐

Auch Listen und Aufzählungen sollen über die entsprechende PPT-Funktion erzeugt werden und nicht manuell.

**Ist mein Text linksbündig im Flattersatz ausgerichtet?** ☐

Entgegen der meist vorherrschenden Formalia stellen Sie den Text linksbündig im Flattersatz (kein Blocksatz) ein. So können auch Menschen mit Legasthenie oder verringerter Sehkraft sich am Textfluss orientieren.

**Ist der Farbkontrast ausreichend (mindestens 4,5:1 Ratio)?** ☐

Prüfen Sie Ihren Inhalt auf einen ausreichenden Kontrast – sowohl bei schwarz-weiß, als auch buntem Inhalt. Es sollten keine Rot-Grün-Kontraste vorhanden und der Inhalt in schwarz-weiß noch erkennbar sein.

**Wurde die Lesereihenfolge geprüft und überarbeitet?** ☐

Screenreader lesen Elemente in der Reihenfolge der Einfügung vor. Ggf. muss daher die Inhaltsreihenfolge korrigiert werden.

### Grafiken, Tabellen und eingebundene Medien

**Sind alle Bilder in ausreichender Größe und Auflösung eingebettet?** ☐

Generell sind nur Bilder zu verwenden, deren Größe und Auflösung einer

zugänglichen Qualität entsprechen. Auch hier sollte die Erkennbarkeit in Schwarz-Weiß-Ansicht geprüft werden.

**Haben alle Grafiken einen sinnvollen Alternativtext?** ☐

Entsprechend dem Mehrkanal-Prinzip müssen Informationen bei Grafiken auch auf einem nicht-visuellen Kanal vermittelt werden. Dazu sollten alle Grafiken einen Alternativtext als Bildbeschreibung aufweisen.

**Wurden Layoutgrafiken als dekorativ markiert?** ☐

Dienen Grafiken lediglich zur Gestaltung des Layouts, so sind sie als „dekorativ“ zu markieren.

**Sind gruppierte Elemente korrekt mit Alternativtexten hinterlegt worden?** ☐

Damit Alternativtexte für Gruppierungen in PPT für alle aussagekräftig und durch Screenreader auslesbar sind, prüfen Sie bitte gruppierte Elemente auf Ihren Folien: Erschließt sich der Inhalt durch das Auslesen der Textinhalte der einzelnen Elemente, gruppieren Sie diese lediglich für die Dauer der Bearbeitung und heben Sie die Gruppierung anschließend wieder auf. Handelt es sich um eine komplexere Gruppierung, empfiehlt sich das Einfügen eines Alternativtextes für das Vermitteln der Gruppierungsinhalte.

**Haben alle Tabellen eine Kopfzeile?** ☐

Tabellen müssen eine definierte „Überschrift“-Zeile als Orientierung für Screenreader aufweisen.

**Werden Tabellen nur für Tabellendaten genutzt?** ☐

Tabellen sind ausschließlich für Tabellendaten und nicht zur Layoutgestaltung zu verwenden.

**Enthalten umfangreiche Tabellen einen Alternativtext?** ☐

Auch hier sind Alternativtexte einzufügen, die den Inhalt von umfangreichen Tabellen wiedergeben.

**Sind Videos mit Untertiteln und Videobeschreibungen ausgestattet?** ☐

Eingebundene Videodateien sollten Untertitel, ggf. auch eine Übersetzung in

(Deutsche) Gebärdensprache enthalten. Darüber hinaus sind Audiodeskriptionen bzw. Videobeschreibungen nötig.

**Verfügen alle Audiodateien über eine zusätzliche Transkription?** ☐

Bei in die Präsentation eingebundenen Audiofiles sollte ein Transkript bzw. eine Audiodeskription angefertigt und ausgehändigt werden.

**Haben alle Links eine entsprechende Bezeichnung und Quickinfo?** ☐

Sind alle Links als Link formatiert und mit Linktext sowie Quickinfo beschriftet? Beides muss den Inhalt bzw. das Linkziel angeben.

### Einstellungen der Präsentation

**Sind die Folienübergänge einfach und ohne Zeitlimit gestaltet?** ☐

Entfernen Sie automatisierte, komplexe Folienwechsel mit Zeitlimit und nutzen Sie ausschließlich einfache Übergänge, wie es auch in der PPT-Vorlage der Universität Bremen vorgesehen ist.

**Wurde auf Animationen verzichtet bzw. nur sparsam eingesetzt?** ☐

Animationen können ablenken. Entfernen Sie diese falls möglich.

### Dokumenteigenschaften

**Sind alle Metainformationen ausgefüllt?** ☐

Sind die entsprechenden Dokumenteigenschaften vorhanden und korrekt? Ergänzen Sie bei Bedarf u. a. Dokumenttitel und Autor:innen.

**Ist die Dokumentsprache korrekt eingestellt?** ☐

Die eingestellte Dokumentsprache sollte identisch mit der Sprache des Textinhalts sein, ansonsten kann es Auslesefehler durch Screenreader geben. Dies gilt für das gesamte Dokument und ggf. einzelne anderssprachige Abschnitte im Dokument.

### Weitere Hinweise zu Barrierearmut

**Ist die verwendete Sprache zielgruppenorientiert?** ☐

Die verwendete Sprache sollte sich an der Zielgruppe orientieren und den üblichen Vorgaben der Universität Bremen entsprechen.

**Ist die Sprache leicht verständlich?** ☐

Prüfen Sie Ihren Inhalt auf klare einfache Sprache mit verständlichen Sätzen bzw. Stichpunkten. Auch im universitären Umfeld erleichtert dies das Lehren und Lernen.

**Werden Fremdwörter oder Fachbegriffe erklärt?** ☐

Haben Sie alle Abkürzungen und Fremdwörter erklärt oder in einem Verzeichnis aufgelistet?

**Wurde die Barrierefreiheitsprüfung durchgeführt; Fehler korrigiert?** ☐

Führen Sie die PPT-interne Barrierefreiheitsprüfung durch und beheben die gefundenen Fehler.

**Wurde zum Vortrag ein Transkript erstellt und ausgehändigt?** ☐

PPT wird normalerweise zu einem Vortrag eingesetzt. Bieten Sie dem Publikum eine komplette Transkription an. Ein Transkript ist zwar aufwendig, dokumentiert aber umfangreich die gesprochenen Inhalte.

**Sind PPT-interne Untertitel aktiviert?** ☐

Prüfen Sie in ihrem Vortrag, ob die automatischen Untertitel in PPT für Ihre Zwecke sinnvoll sind.

**Wird das Mehrkanal-Prinzip bei allen Inhalten berücksichtigt?** ☐

Alle Informationen sollten zur besseren Zugänglichkeit auf mindestens zwei Kanälen vermittelt werden. Prüfen Sie daher, ob Sie allen verschriftlichten Inhalt auch mündlich in der Präsentation wiedergeben, ob für alle gesprochenen Inhalte eine Folie bzw. ein Transkript vorhanden ist und ob farbig hervorgehobener Inhalt zusätzlich markiert wird, z. B. durch fette Schrift o. Ä.

**Wird die Präsentation als PPT veröffentlicht?** ☐

Haben Sie Ihre Präsentation als PowerPoint-Dokument gespeichert und publiziert? Beim Export von PPT zu PDF sind aufgrund der technischen Anforderungen mehr Barrieren zu erwarten. Verzichten Sie daher auf den Export ins PDF-Format, außer Sie bearbeiten es im Anschluss. Eine Alternative ist das Word-Dokument, in das die Folieninhalte übertragen wurden.

# 4. Barrierearme Inhalte erstellen: Website

Die Checkliste kann Schritt für Schritt dabei helfen, existierende Websites von Barrieren zu befreien und so die Zugänglichkeit für alle Lesenden zu verbessern. Für eine Unterstützung bei der Überprüfung Ihrer Website empfehlen wir das WAVE Web Accessibility Evaluation Tool zu verwenden. Hier können bereits viele Punkte schnell und übersichtlich überprüft werden, insbesondere formale Aspekte wie Strukturelemente, die Überschriften-Hierarchie und Alternativtexte. Zudem werden durch das Programm etwaige Barrieren benannt und auch Möglichkeiten aufgezeigt, diese zu beseitigen.

Daneben bieten die BIK „Easy Checks“ eine leicht verständliche Aufschlüsselung möglicher Barrieren sowie Anleitungen zur Überprüfung und Behebung dieser. Die Anleitungen sind insbesondere dann nützlich, wenn Sie weniger HTML-Kenntnissen aufweisen.

Für die Überprüfung mittels Screenreader empfehlen wir den kostenlosen und in Deutschland sehr verbreiteten NVDA Screenreader für Windows. Hiermit lässt sich überprüfen, ob alle Texte angesteuert und ausgelesen werden können.

## 4.1. Umsetzung Website

Da die meisten Anpassungen von Websites aktuell noch im Nachhinein statt vor dem Launch geschehen, wird an dieser Stelle auf eine ausführliche Anleitung zur Umsetzung verzichtet.
Nutzen Sie die nachfolgende Checkliste zum Vermeiden etwaiger Barrieren Ihrer Website oder informieren Sie sich hier:
Wie man WCAG 2.0 erfüllt. Eine anpassbare Schnellreferenz zu den Bedingungen (Erfolgskriterien) und Techniken der Richtlinien für barrierefreie Webinhalte 2.0.

## 4.2. Checkliste Website

Hier finden Sie Hinweise zur nachträglichen Prüfung Ihrer Website auf Barrieren. Öffnen Sie die entsprechende Website und kontrollieren Sie Schritt für Schritt die gelisteten Einstellungen.

### Allgemein

**Ist der Quelltext logisch strukturiert und vollständig (Überschriftebenen)?** ☐

Sämtlicher Inhalt sollte korrekt gelabelt sein, d. h. es wurden Tabellen-Markups, Überschrift-Attribute, Label-Elemente usw. eingesetzt.

**Wurde der Text im Website-System zugänglich formatiert?** ☐

Der Text sollte linksbündig im Flattersatz formatiert sein.

**Ist die Schrift serifenlos und ausreichend groß?** ☐

Nutzen Sie zugunsten der Lesbarkeit serifenlose Schriften wie z. B. Arial oder Calibri in einer Schriftgröße von mindestens 14pt.

**Ist der Farbkontrast aller Inhalte hoch und leserlich (mind. 4,5:1 Ratio)?** ☐

Prüfen Sie Ihren Inhalt auf einen ausreichenden Kontrast - sowohl bei schwarz-weiß, als auch buntem Inhalt. Es sollten keine Rot-Grün-Kontraste vorhanden und der Inhalt auch in schwarz-weißer Ansicht noch erkennbar sein.

**Wurden farbige Inhalte nach dem Mehrkanal-Prinzip vermittelt?** ☐

Hervorhebungen sollten dem Mehrkanal-Prinzip folgen: Setzen Sie bei Hervorhebungen nicht nur Farbeffekte ein, sondern auch den Fettdruck o. Ä.

**Ist eine englische Version der Website vorhanden?** ☐

Im universitären Bereich sollte zugunsten der Zugänglichkeit jede deutsche Website auch eine englische Übersetzung aufweisen.

**Ist die eingesetzte Sprache zielgruppenorientiert und verständlich?** ☐

Die verwendete Sprache sollte sich an den Zielgruppen orientieren und darüber hinaus auch den üblichen Vorgaben der Universität Bremen entsprechen. Prüfen Sie Ihren Inhalt auf klar strukturierte Sprache mit verständlichen Sätzen bzw. Stichpunkten.

**Werden Fremdwörter in einem Glossar o. Ä. eingeführt?** ☐

Haben Sie alle Abkürzungen und Fremdwörter erklärt oder in einem Verzeichnis aufgelistet?

**Sind alle Links und Querverweise formatiert?** ☐

Sind alle Links als Link formatiert und mit Linktext sowie Quickinfo beschriftet? Beides muss den Inhalt bzw. das Linkziel angeben.

**Ist die komplette Website auch per Tastatur bedienbar?** ☐

Die Funktionalitäten Ihrer Website sollten alle durch eine Tastaturschnittstelle bedienbar sein. Hierbei sollte das jeweils angesteuerte Element im Fokus stehen, d. h. optisch durch eine grafische Veränderung ersichtlich sein.

**Sind die Inhalte in gängigen Browsern bei Vergrößerung lesbar?** ☐

Abgesehen von Untertiteln und Bildtexten sollten eingefügte Textinhalte bis zu 200% vergrößert werden können, ohne dass der Inhalt unleserlich wird.

**Enthält meine Website eine Barrierefreiheitserklärung?** ☐

Gemäß der aktuellen Richtlinien muss Ihre Website eine „Erklärung zur Barrierefreiheit“ enthalten.

**Enthält meine Website eine Feedbackoption für Barrieren?** ☐

Gemäß der aktuellen Richtlinien muss Ihre Website eine Feedbackoption zum Melden möglicher Barrieren enthalten.

**Sind Leichte Sprache und Deutsche Gebärdensprache vorhanden?** ☐

Informationen sollen in Leichter Sprache und Deutscher Gebärdensprache vorhanden sein. Dies bezieht sich auf Informationen zum Inhalt, der Navigation, der Erklärung zur Barrierefreiheit und Hinweise auf weiteren Inhalt in o. g. Sprachen.

**Erfüllt die finale Website alle gesetzlichen Anforderungen?** ☐

Bis zur Übergangsfrist zum 12. Februar 2022 müssen Websites öffentlicher Stellen den Standard für Barrierefreiheit nach EU Norm EN 301 549 erfüllen: Durchführungsbeschluss der Kommission der Europäischen Union über die harmonisierte Norm für Websites und mobile Anwendungen.

**Wurden alle verantwortlichen Personen über Barrierearmut informiert?** ☐

Da bei einer Website in der Regel mehrere Personen zuständig sind, sollten Sie sicherstellen, dass alle mitarbeitenden Personen über die Bedeutung von Barrierearmut informiert und entsprechend geschult sind.

**Wurde meine Website mit einem Screenreader getestet?** ☐

Vorleseprogramme geben einen Einblick, wie barrierearme Websites funktionieren und können richtig eingesetzt auch verbleibende Barrieren aufdecken. Daher empfiehlt sich, die fertig programmierte Website am Ende mit einem Screenreader zu testen.

**Wurde meine Website von Expert:innen getestet?** ☐

Gerade wenn Sie noch nicht sonderlich erfahren im Bereich Barrierearmut sind, können Expert:innen hilfreich sein. Scheuen Sie sich nicht, diese bei Bedarf zu konsultieren.

**Wurde meine Website mit Accessibility Checkern getestet?** ☐

Führen Sie eine Überprüfung Ihrer Website mit einem Tool wie bspw. dem Accessibility Checker WAVE Web Accessibility Evaluation Tool durch.

## Eingebundene Medien

**Enthalten alle Grafiken einen Alternativtext bzw. Bildbeschreibungen?** ☐

Entsprechend dem Mehrkanal-Prinzip müssen Informationen in Grafiken auch auf einem nicht-visuellen Kanal vermittelt werden. Dazu wird ein Alternativtext als Bildbeschreibung eingefügt.

**Sind gestalterische Grafiken als dekorativ markiert?** ☐

Dienen Grafiken lediglich zur Gestaltung des Layouts, so sind sie entsprechend zu formatieren.

**Wurde auf CAPTCHAs verzichtet?** ☐

CAPTCHAs können eine Barriere darstellen. Daher verzichten Sie darauf oder verwenden Sie eine barrierearme Alternative.

**Weisen Grafiken dem Zweck angemessene Typen auf (Raster/Vektor)?** ☐

Neben geeigneten Datenformaten sollten Sie generell nur Bilder verwenden, deren Größe und Auflösung einer zugänglichen Qualität entspricht. Auch hier sollte die schwarz-weiß-Ansicht noch verständlich sein.

**Enthalten alle Videos Untertitel, Gebärdensprache/Audiodeskription?** ☐

Videodateien sollten Untertitel, ggf. auch eine Übersetzung in (Deutsche) Gebärdensprache enthalten. Darüber hinaus sind Audiodeskriptionen bzw. Videobeschreibungen nötig.

**Sind für alle Audiodateien schriftliche Transkriptionen vorhanden?** ☐

Bei vorhandenen Audiofiles sollte ein Transkript bzw. eine Audiodeskription angefertigt und zur Verfügung gestellt werden.

**Sind Steuerelemente korrekt implementiert und ausgezeichnet?** ☐

Barrierearme Steuerelemente weisen eine Bezeichnung auf, die ihren Zweck beschreibt.

**Sind Audio-Steuerelemente zum Pausieren vorhanden?** ☐

Automatisch abspielender Audio/Videoinhalt für mehr als 3 Sekunden muss eine Option zum Pausieren der Wiedergabe oder der Lautstärkeregelung aufweisen.

**Wird auf blitzende Inhalte verzichtet?** ☐

Inhalte, die innerhalb einer Sekunde mehr als drei mal blitzen, sind zu vermeiden. Blitzeffekte können z. B. epileptische Anfälle auslösen.

## Besondere Plug-Ins

**Wurden eingebundene Inhalte aus externen Quellen wie Datenbanken, Ticketsystemen o. Ä. barrierearm erstellt?** ☐

Auch Plug-Ins sollten barrierarm gestaltet werden. In der Regel sind Sie als Content-Verantwortliche:r dafür nicht zuständig. Falls doch, achten Sie auch hierbei auf Zugänglichkeit.

**Sind via Website angebotene Newsletter barrierearm erstellt?** ☐

Wenn Sie einen Newsletter anbieten, prüfen Sie auch diesen auf Barrieren.

**Sind Formulare via Tastatur steuerbar und alle Felder gelabelt?** ☐

Alle Formularsteuerfelder müssen entsprechend ihrer Eigenschaften gelabelt sein. Darüber hinaus muss das Formular, ebenso wie die restliche Website, mit einer Tastaturschnittstelle zu navigieren sein.

# 5. Barrierearme Inhalte erstellen: Online-Lehrveranstaltung

Das folgende Kapitel ist hilfreich für die Planung und Umsetzung von barrierearmen Webkonferenzen und digitalen Lehrveranstaltungen. Es beschränkt sich auf die wichtigsten Aspekte, die die Zugänglichkeit der Onlineveranstaltung auch für Menschen mit Erkrankungen, Behinderungen, Sprachbarrieren o. Ä. erhöhen sollen. Gute Lehrveranstaltungen zeichnen sich durch Zugänglichkeit für alle aus. Der erste Teil „Umsetzung Online-Lehrveranstaltung“ beschreibt, was für die Vorbereitung und Umsetzung einer barrierearmen digitalen Veranstaltung zu berücksichtigen ist. Der zweite Teil „Checkliste Online-Lehrveranstaltung“ besteht aus einer Checkliste, mit der Sie Ihre (geplante) Onlineveranstaltung selbst auf Zugänglichkeit prüfen können.

## 5.1. Umsetzung Online-Lehrveranstaltung

### Vorbereitung der Online-Lehrveranstaltung

Hier finden Sie Hinweise über Aspekte, die Sie bei der Vorbereitung einer Online-Lehrveranstaltung mitdenken sollten, um Ihre Lehrinhalte für alle Teilnehmenden der Veranstaltung zugänglich zu gestalten.

a) **Ablauf:**
Es ist für alle hilfreich, bereits vorab den Ablauf und das Thema der (Online-) Lehrveranstaltung zu kennen. Daher sollte die Agenda inkl. Zeitangaben rechtzeitig vor der Veranstaltung mitgeteilt werden.

b) **Inhalt:**
Ebenso sollte vorab das inhaltliche Material (Seminartexte, Präsentationen, Skripte etc.) zur Verfügung gestellt werden.

c) **Transkription:**
Sobald Inhalt über Audio wiedergegeben wird, müssen Untertitel in Echtzeit oder ein schriftliches Transkript angeboten werden. Dies ist vor allem für schwerhörige, gehörlose oder fremdsprachige Teilnehmende wichtig. Bei Bedarf können Schriftdolmetschende hinzugezogen werden.

d) **Dokumentbarrieren:**
Alle eingesetzten digitalen Dokumente müssen barrierearm sein. Hierzu berücksichtigen Sie bitte die Hinweise der vorherigen Kapitel.

e) **Ausstattung:**
Verfügen alle Teilnehmenden über die für die Onlineveranstaltung notwendige Ausstattung? Eventuell ist es hilfreich, Alternativen für verwendete Programme anzubieten oder Hardware zu (ver-)leihen.

f) **Online-Tools:**
Alle verwendeten Tools müssen barrierearm und dem Einsatzzweck angemessen sein. Am besten kombinieren Sie verschiedene Lehrformate und Tools, die Sie vorab auf Barrieren testen können.

g) **Gebärdensprachdolmetschende:**
Unter Umständen sind Untertitel und Skripte nicht ausreichend. Bei Bedarf können externe Dolmetschende für (Deutsche) Gebärdensprache beauftragt werden.

h) **Alternativen:**
Kommunizieren Sie frühzeitig, dass Sie offen für Alternativen sind, sofern diese bei individuellen Schwierigkeiten notwendig werden. Dies signalisiert Betroffenen mögliche Hilfsbereitschaft statt Ablehnung.

## Während der Online-Lehrveranstaltung

Hier sind Aspekte aufgeführt, die während der Online-Veranstaltung zu berücksichtigen sind, um Barrieren zu minimieren sowie Online-Lehre und Studium für alle zu optimieren.

a) **Pausen:**
Gerade für Menschen mit Behinderungen, Erkrankungen oder Betreuungsaufgaben können synchron stattfindende Online-Veranstaltungen sehr anstrengend sein. Insofern ist der Einbau von ausreichenden Pausen wichtig – oftmals sind häufigere kurze Pausen von 5 Minuten schon hilfreich.

b) **Zeitplanung:**
Für unvorhergesehene Probleme, technische Schwierigkeiten oder Rückfragen sollten immer zeitliche Puffer eingeplant werden.

c) **Internet:**
Für Online-Lehrveranstaltungen sollte eine stabile Internetverbindung vorhanden sein, da schwache Internetverbindungen den reibungslosen Ablauf

gefährden. Unterbrechungen in der Bild- und Audioübertragung können zu Verständnisschwierigkeiten führen.

d) **Umgebung:**
Zugunsten der Klangqualität ist auf eine ruhige Umgebung zu achten. Störgeräusche in der Umgebung sollten möglichst minimiert werden, z. B. durch Schließen der Fenster.

e) **Qualität eingebundener Medien:**
Audio und Videodateien müssen in einer guten Qualität produziert werden, damit ein gutes Hör- und Sehverstehen ermöglicht wird. Auch fremde Inhalte sollten eine gute Qualität aufweisen.

f) **Hintergrund:**
Achten Sie darauf, Ihre Online-Lehrveranstaltung vor einem farblich neutralen, unbewegten und kontrastreichen Hintergrund abzuhalten. Sie und der Inhalt sollte deutlich zu erkennen sein und Ablenkungen sollten möglichst minimiert werden.Grundsätzlich steht die Nutzung eines virtuellen Hintergrundes der Barrierearmut nicht entgegen. Hierbei ist dann auf einen hohen Kontrast zwischen der Person und dem Hintergrund zu achten. Auch ist hierfür wichtig, dass die technischen Voraussetzungen für einen optimalen virtuellen Hintergrund vorliegen, andernfalls kommt es zu Störungen, die der Barrierearmut entgegenstehen können. Der virtuelle Hintergrund ist insbesondere von folgenden Faktoren abhängig: Qualität der Algorithmen der Software, ruhiger natürlicher Hintergrund und die Rechenleistung des Computers.

g) **Sichtbarkeit:**
Jede:r Sprecher:in sollte mit möglichst guter Kamera dazugeschaltet sein. Sie müssen jederzeit gut sichtbar sein. Dies bezieht sich sowohl auf die Position vor der Kamera, als auch eine gute Ausleuchtung der realen Räumlichkeit. Schauen Sie beim Sprechen zur Kamera, sodass Ihr Mundbild abgelesen werden kann. Dies ist für Personen mit Hörbehinderungen oder Gehörlosigkeit wichtig.

h) **Sprechen:**
Sprechen Sie klar und deutlich. Schreien ist nicht notwendig, erhöhen Sie ggf. mit einem Headset bzw. Mikrofon die Klangqualität.

i) **Mehrkanal-Prinzip:**

Auch hier gilt das Mehrkanal-Prinzip. Vermitteln Sie wichtige Informationen immer mündlich und schriftlich, sodass diese alle erreichen.

j) **Grafikbeschreibungen:**

Analog zu digitalen Alternativtexten sind Grafiken in Onlineveranstaltungen mündlich zu beschreiben. Ein einfacher Verweis ist nicht ausreichend für Teilnehmende mit Sehbehinderungen.

## 5.2. Checkliste Online-Lehrveranstaltung

Hier finden Sie Hinweise zur Prüfung Ihrer Online-Lehrveranstaltung(en). Diese sollen Ihnen dabei helfen, Barrieren in bereits erstellten Seminar- und Vorlesungseinheiten nachträglich aufzufinden und zu beheben.

### Vorbereitung der Online-Lehrveranstaltung

**Habe ich vorab den Ablauf und Inhalt kommuniziert?** ☐

Die Agenda inkl. Zeitangaben sollte rechtzeitig vor der Veranstaltung mitgeteilt werden.

**Habe ich vorab den Inhalt (Präsentation, Audiodatei etc.) zugesendet?** ☐

Ebenso sollte vorab das inhaltliche Material (Seminartexte, Präsentationen, Skripte etc.) zur Verfügung gestellt werden.

**Haben verwendete Audiodateien eine schriftliche Transkription?** ☐

Sobald Inhalt über Audio wiedergegeben wird (sprechende Dozierende, Audiofiles usw.), sollte ein schriftliches Transkript angeboten werden.

**Werden alternativ Schriftdolmetschende eingesetzt?** ☐

Haben Sie bei Bedarf Schriftdolmetschende beauftragt? Diese verschriftlichen Gesprochenes während der Lehrveranstaltung.

**Haben ggf. verwendete Videodateien Untertitel in Echtzeit?** ☐

Achten Sie darauf, dass Ihre verwendeten Videodateien einen Untertitel aufweisen oder fügen Sie diesen ein.

**Sind meine verwendeten Dokumente barrierearm erstellt?** ☐

Alle eingesetzten digitalen Dokumente müssen barrierearm sein. Hierzu berücksichtigen Sie bitte die Hinweise in den anderen Kapiteln.

**Verfügen meine Teilnehmenden über die notwendige Ausstattung?** ☐

Verfügen alle Teilnehmenden über die für die Onlineveranstaltung notwendige Ausstattung?

**Nutze ich barrierearme Online-Tools?** ☐

Alle verwendeten Tools müssen barrierearm und dem Einsatzzweck angemessen sein. Am besten kombinieren Sie verschiedene Lehrformate und Tools, die Sie vorab auf Barrieren testen können.

**Habe ich bei Bedarf Gebärdensprachdolmetschende beantragt?** ☐

Unter Umständen sind Untertitel und Skripte nicht ausreichend. Bei Bedarf können externe Dolmetschende für (Deutsche) Gebärdensprache beauftragt werden.

**Sind alternative Formate oder Leistungsnachweise möglich?** ☐

Kommunizieren Sie frühzeitig, dass Sie offen für Alternativen sind? Dies signalisiert Betroffenen mögliche Hilfsbereitschaft statt Ablehnung.

## Während der Online-Lehrveranstaltung

**Habe ich ausreichend Pausen eingeplant?** ☐

Achten Sie auf ausreichende Pausen. Schon 5 Minuten können bei Bedarf hilfreich sein.

**Wird genügend zeitlicher Puffer für Probleme und Fragen eingeplant?** ☐

Für unvorhergesehene Probleme, technische Schwierigkeiten oder Rückfragen sollten Sie in jeder Veranstaltung zeitliche Puffer eingeplant haben.

**Verfüge ich über eine stabile Internetverbindung?** ☐

Eine stabile Internetverbindung ist zum Vermeiden von Verständnisschwierigkeiten essenziell.

**Befinde ich mich in einer ruhigen Umgebung ohne Störgeräusche?** ☐

Achten Sie auf eine ruhige Umgebung ohne Störgeräusche.

**Haben verwendete Audiodateien eine gute Qualität?** ☐

Werden eigene oder fremde Audio- und/oder Videodateien verwendet, so müssen diese in einer guten Qualität vorliegen.

**Ist mein virtueller/realer Hintergrund neutral und kontrastreich?** ☐

Halten Sie Ihre Online-Lehrveranstaltung vor einem farblich neutralen, unbewegten und kontrastreichen Hintergrund ab, sodass alles deutlich zu erkennen ist.

**Bin ich live oder im Video gut positioniert (Mundbild) und ausgeleuchtet?** ☐

Sind Sie jederzeit gut sichtbar? Dies betrifft ein gut ausgeleuchtetes Gesicht und ein jederzeit ablesbares Mundbild.

**Spreche ich deutlich?** ☐

Prüfen Sie, ob Sie klar und deutlich sprechen. Testen Sie zugunsten der Qualität ein Headset/Mikrofon.

**Vermittle ich wichtige Informationen schriftlich und mündlich?** ☐

Vermitteln Sie wichtige Informationen immer mündlich und schriftlich (Mehrkanal-Prinzip), sodass diese alle erreichen.

**Gebe ich grafische Informationen mündlich wieder?** ☐

Grafische Inhalte sollten Sie mündlich wiedergeben. Ein einfacher Verweis ist nicht ausreichend für Teilnehmende mit Sehbehinderungen.

# 6. Informationsvideo

Informationsvideos sind in der Regel dadurch gekennzeichnet, dass sie Informationen für ein unbekanntes Publikum vermitteln sollen und keine direkte Ansprechperson bieten. Da somit kaum eine Anpassung an die Zielgruppe oder individuelle Situationen vorgenommen werden kann, ist eine möglichst barrierearme Videogestaltung bedeutend: Alle Informationen sollten vollständig, zugänglich und verständlich aufbereitet werden. Das Format Informationsvideo eignet sich u. a. für die Informationsvermittlung rund um den Studienbeginn, wichtige Nachrichten der Universität, Kooperationsprojekte der Institute oder Lehrveranstaltungen. Nachträgliche Korrekturen vorhandener Informationsvideos sind technisch nur bedingt möglich. Beachten Sie daher von Anfang an ein Konzept für Barrierarmut. Kapitel 6.1. „Umsetzung Informationsvideos“ führt Schritt für Schritt durch die eigenständige Erstellung der Videos, Kapitel 6.2. „Checkliste Informationsvideos“ dient der Überprüfung von bestehenden Videos auf mögliche Barrieren.

## 6.1. Umsetzung Informationsvideo

### Produktion des Videomaterials

Hier finden Sie Hinweise zur Produktion des Bildmaterials in Ihrem Informationsvideo. Diese sollen Sie bei der barrierearmen Aufbereitung unterstützen und optimieren die Qualität der Informationszugänglichkeit für alle.

a) **Hintergrund:**
Achten Sie darauf, Ihr Video möglichst vor einem farblich neutralen, unbewegten und kontrastreichen Hintergrund aufzuzeichnen. Alles muss deutlich zu erkennen sein und Ablenkungen sollten möglichst minimiert werden.

b) **Sichtbarkeit:**
Sprechende Personen sollten nach Möglichkeit gut sichtbar sein. Dies bezieht sich sowohl auf die Position vor der Kamera, als auch eine gute Ausleuchtung der realen Räumlichkeit und den Kontrast zum Hintergrund. Personen sollten beim Sprechen zur Kamera schauen, sodass das Mundbild abgelesen werden kann. Dies ist bei Hörbehinderungen wichtig. Eine gute Kamera unterstützt die ausreichende Qualität der Bildauflösung von Videoaufnahmen.

c) **Text/Bildgestaltung:**
Sind Informationen in Form von visuellen Inhalten im Video eingebettet wie z. B. Texte oder Bilder, müssen diese barrierearm gestaltet sein: Serifenlose Schrift, leserliche Schriftgröße ab 14pt, hohe Farbkontraste, keine Rot-Grün-Kombinationen. Ausführlich ist dies in Kapitel 1 „Barrierearme Inhalte erstellen: Word“ erklärt.

d) **Übersetzung Gebärdensprache**:
Je nach Reichweite sollte in dem Informationsvideo noch eine Videoebene eingebettet werden, die die dolmetschende Person zeigt. (Deutsche) Gebärdensprache erhöht die Zugänglichkeit gerade für gehörlose Personen enorm. Sie müssen nicht selbst dolmetschen, sondern können Externe beauftragen.

e) **DGS-Logo:**
Bei Einbindung von Gebärdensprache ist das Kennzeichnen des betreffenden Videos mit dem zugehörigen Symbol nötig.

f) **Effekte:**
So verlockend filmreife Videoeffekte auch sein mögen, verzichten Sie zugunsten der Zugänglichkeit auf schnelle Bildwechsel, flackerndes Licht in Form von mehr als drei mal pro Sekunde blitzend (Epilepsie) und überladenen Szenen.

## Produktion des Audiomaterials

Auch für die Produktion der Audiospur Ihres Videos sind einige wesentliche Aspekte zu berücksichtigen, um die Zugänglichkeit der Inhalte zu erhöhen.

a) **Leichte Sprache:**
Je nach Inhalt ist trotz universitärem Umfeld eine Information in leichter Sprache angebracht wie bspw. die „Leichte Sprache“-Website der Universität Bremen.

b) **Sprechen:**
Sprachaufnahmen sollten klar und deutlich sein. Die Klangqualität kann durch die Verwendung eines Mikrofons erhöht werden. Achten Sie auf eine identische Lautstärke aller Audi-Inhalte.

c) **Untertitel:**
Untertitel dienen nicht nur als zusätzlicher Informationskanal für schwerhörige oder gehörlose Personen sowie Nicht-Muttersprachige, sondern der Verständlichkeit aller. Dies ist gerade bei stumm geschalteter mobiler Ansicht wichtig. Fügen Sie daher immer Untertitel ein, sobald im Informationsvideo akustische Informationen enthalten sind. Diese können manuell oder automatisch eingebettet werden. Die Möglichkeiten und die Qualität der automatischen Untertitel hängen vom verwendeten Wiedergabemedium ab (offene oder geschlossene Untertitel, Einstellmöglichkeiten der Untertitel etc.). Die Qualität automatischer Untertitel unterliegt jedoch immer der manuell erzeugten. Bevorzugen Sie daher letztere.

d) **Audiodeskription:**
Während Untertitel überwiegend Gesprochenes wiedergeben, sind Audiodeskriptionen eine zusätzliche Tonspur im Video, die eine Beschreibung der visuellen Inhalte wiedergeben. Hier sollte alles, was visuell präsentiert wird, beschrieben werden. Nur so ist die Informationsvermittlung bei z. B. Sehbeeinträchtigungen gewährleistet. Je nach Videotyp kann die Audiodeskription umgangen werden, indem schon bei der Produktion mündlich erklärt wird, was visuell zu sehen ist.

e) **Tonspur:**
Eine Tonspur im Informationsvideo muss wie zuvor beschrieben Untertitel und/oder Audiodeskription beinhalten.

## Allgemeine Produktionsaspekte

Die hier beschriebenen Aspekte beziehen sich auf Aspekte der Barrierearmut, die sowohl das Videomaterial als auch die Audiospur betreffen.

a) **Mehrkanal-Prinzip:**
Vor allem bei Informationsvideos ist das Mehrkanal-Prinzip bedeutsam: Alle Informationen müssen auf mehreren Kanälen zeitgleich vermittelt werden. So wird mindestens ein Kommunikationsweg sichergestellt, wenn z. B. eine blinde Person die gezeigten Bilder nicht sehen, aber die Audiospur hören kann.

b) **Ton- und Bildqualität:**
Das Seh- und Hörverständnis hängt bei Personen mit eingeschränktem Seh-

und Hörvermögen stark von der angebotenen Qualität ab. Achten Sie daher auf eine angemessene Qualität in ausreichender Auflösung.

c) **Umgebung:**
Produzieren Sie die Tonspur in ruhiger Umgebung ohne Störgeräusche. Bevorzugen Sie statische statt bewegte Aufnahmen (Sprechende beim Laufen filmen verhindert in der Regel ein gutes Lippenablesen).

## Wiedergabe und Download

Hier möchten wir Ihnen einige Kriterien nahelegen, die Sie bei der Auswahl eines geeigneten Wiedergabemediums sowie der Veröffentlichung des Videomaterials auf Webseiten mitbedenken sollten.

a) **Wiedergabemedium:**
Beachten Sie, dass je nach Wiedergabemedium unterschiedliche Einstellungsmöglichkeiten vorhanden sind, die die Barrierearmut beeinflussen. Hierzu können Sie sich beraten lassen, denn der Videoplayer muss von allen bedienbar sein, auch per Tastatur und ohne Sehvermögen. Achten Sie am Zielort auf identifizierbaren und beschrifteten Player.

b) **YouTube:**
YouTube stellt einen Sonderfall dar: Intern ist das Aktivieren der automatischen Untertitel möglich (geschlossene Untertitel). Diese sind jedoch gerade bei Inhalten in deutscher Sprache und Fachbegriffen anfällig für Fehler des Algorithmus. Nutzen Sie daher manuell produzierte Untertitel, hierzu können Sie auch die automatisch erzeugten Untertitel nachbearbeiten.

c) **Gesetzliche Richtlinien:**
Da Informationsvideos meist auf Websites eingebunden werden, unterliegen sie den Richtlinien zu barrierefreien Online-Inhalten. Diese können Sie unter „Hinweise“ und Kapitel 4 „Barrierearme Inhalte erstellen: Website“ nachlesen. Das vorliegende Dokument orientiert sich an den Richtlinien. Diese beruhen auf dem WCAG 2.1: Chapter 1.2 Time-based media.

d) **Download:**
Häufig ist es der Barrierearmut dienlich, dass Informationsvideos auch heruntergeladen werden können. Dies muss entsprechend eingestellt sein, auch Informationen zur Dateigröße und Videolänge sind anzugeben.

## 6.2. Checkliste Informationsvideo

Hier finden Sie Hinweise zur Prüfung des Bildmaterials in Ihrem Informationsvideo. Diese sollen Ihnen dabei helfen, bereits erstelltes Material nachträglich auf Barrieren zu prüfen. Dazu rufen Sie Ihr Informationsvideo auf und prüfen Sie beim Abspielen alle gelisteten Einstellungen. Empfohlen wird nicht nur der Test am eigenen Rechner, sondern vor allem aus der Perspektive der Adressat:innen, bspw. am Tablet oder ggfs. Mobiltelefon. Testen Sie das Informationsvideo auch an der Stelle, an der Sie es publizieren.

### Produktion des Videomaterials

**Ist der Hintergrund des Videos kontrastreich, statisch und neutral?** ☐

Prüfen Sie visuell den Hintergrund Ihres Videos auf farbliche Neutralität, hohen Kontrast, nicht bewegte Bilder und etwaige Ablenkungen.

**Sind Sie gut sichtbar und das Mundbild ablesbar?** ☐

Betrachten Sie die sprechende(n) Person(en) und prüfen Sie deren Sichtbarkeit: Position, Ausleuchtung, Mundbild, Kontrast zum Hintergrund, Blickkontakt sowie eine hohe Bildauflösung.

**Sind Texte und Bilder leserlich und barrierearm gestaltet?** ☐

Im Falle von eingebundenen Inhalten, müssen auch diese geprüft werden. Prüfen Sie das Vorhandensein einer serifenlosen Schrift, die Vermeidung von Rot-Grün-Kombinationen usw. Ausführlich ist dies in Kapitel 1 „Barrierearme Inhalte erstellen: Word“ erklärt.

**Wird Gebärdensprachdolmetschen angeboten?** ☐

Prüfen Sie, ob ein:e Dolmetscher:in für (Deutsche) Gebärdensprache in ausreichender Größe und gut erkennbar eingeblendet ist.

**Ist das Informationsvideo mit dem DGS-Logo gekennzeichnet?** ☐

Prüfen Sie, ob das Logo der Deutschen Gebärdensprache als Hinweis auf die o. g. Übersetzung im Video und in der Videobeschreibung vorhanden ist.

**Werden gestalterische Effekte sparsam eingesetzt?** ☐

Schauen Sie das komplette Video an und suchen Sie nach eventuellen Barrieren, wie künstlerische Folienwechsel oder stroboskopartiges Licht.

## Produktion des Audiomaterials

**Sind Informationen in Leichter Sprache gegeben?** ☐

Je nach Inhalt ist trotz universitärem Umfeld eine Information in leichter Sprache angebracht, z. B. eine Zusammenfassung der Kerninhalte.

**Sprechen Sie deutlich und klar in ein Mikrofon?** ☐

Sprachaufnahmen sollten klar und deutlich sein und die Audio-Inhalte gleichbleibende Lautstärke aufweisen. Die Sprachqualität kann durch die Verwendung eines Mikrofons erhöht werden.

**Sind Untertitel für alle gesprochenen Inhalte vorhanden?** ☐

Im Video ist zu prüfen, ob Untertitel vorhanden sind und ob diese tatsächlich alle gesprochenen Inhalte wiedergeben. Ebenso muss auf die Lesbarkeit der Untertitel geachtet werden. Wenn Untertitel nicht standardmäßig vorhanden sind, muss es eine Option zur Aktivierung geben (geschlossene Untertitel).

**Ist eine Audiodeskription aller visueller Inhalte vorhanden?** ☐

Vergleichen Sie alle visuell wiedergegebenen Inhalte mit den vorhandenen Audiodeskriptionen und ergänzen diese bei Bedarf. Die Informationsdichte muss gleichwertig sein.

**Sind Tonspuren mit Bildbeschreibungen vorhanden?** ☐

Prüfen Sie bei fehlender Audiodeskription, ob schon bei der Produktion der Tonspur darauf geachtet wurde, alle visuell präsentierten Inhalte im Video mündlich zu beschreiben.

## Allgemeine Produktionsaspekte

**Befolge ich das Mehrkanal-Prinzip der Informationsvermittlung?** ☐

Vor allem bei Informationsvideos ist das Mehrkanal-Prinzip bedeutsam: Alle

Informationen müssen auf mehreren Kanälen zeitgleich vermittelt werden. So wird mindestens ein Kommunikationsweg sichergestellt.

**Ist die Ton- und Bildqualität angemessen?** ☐

Achten Sie auf eine angemessene Qualität in ausreichender Auflösung bei Ton- und Bildmaterial.

**Wurde das Video in ruhiger Umgebung produziert?** ☐

Achten Sie der Prüfung auch auf die Audiospur. Diese muss für alle verständlich sein und darf keine Störgeräusche beinhalten oder von minderer Qualität sein. Wichtig ist auch, sprechende Personen jederzeit sehen zu können.

### Wiedergabe und Download

**Ist das Wiedergabemedium barrierearm?** ☐

Darunter fallen alle Bereiche, die die Zugänglichkeit beeinflussen: Untertitel sollten aktivierbar sein, individuell einstellbare Optionen wie bspw. die Größe der Untertitel, per Tastatur steuerbare Videoplayer, Videodaten auch von Screenreadern erkennbar usw.

**Beinhalten YouTube-Videos editierte Untertitel?** ☐

Sollten Sie Ihren Inhalt auf YouTube teilen, sollten aktivierbarer Untertitel (geschlossene Untertitel) vorhanden sein, der manuell erzeugt wurde (keine auto-captions).

**Erfüllt das Video die gesetzlichen Anforderungen der Barrierefreiheit?** ☐

Wichtig ist, dass Ihr Video die gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Halten Sie bindende Vorgaben ein, die oft schon einen Großteil der möglichen Barrieren abdecken. Diese sind hier ausführlich beschrieben: WCAG 2.1: 1.2 Time-based media.

**Ist ein Download möglich, sind Videoangaben vorhanden?** ☐

Prüfen Sie, ob auf der Wiedergabeplattform Ihres Videos vollständige Angaben zum Video vorhanden sind: Inhalt, Verfassende, Datengröße, Laufzeit usw. Achten Sie vor allem darauf, ob das Video auch zum Download zur Verfügung steht.

## Weitere Informationen

Contrast Checker:
https://contrastchecker.com

Corporate Design der Universität Bremen:
http://www.uni-bremen.de/corporatedesign

KIS u. kivi, Universität Bremen (2020): Leitfaden für Lehrende. Lernen ohne Barrieren.:
https://www.uni-bremen.de/fileadmin/user_upload/sites/kis/Broschueren/LoB_Broschuere_2020.pdf

ZMML, Universität Bremen (2021): Zugängliche Digitale Lehre. Tipps für Lehrende: Allgemein, Vorlesungen und Seminare, barrierearme Dokumente und PowerPoint-Präsentationen:
https://www.uni-bremen.de/zmml/lehre-digital/zugaengliche-digitale-lehre

## Linkverzeichnis

Accessibility Checker im Test:
https://www.einfach-fuer-alle.de/artikel/test-werkzeuge/

Adobe PDF erstellen und Barrierefreiheit prüfen (Acrobat Pro):
https://helpx.adobe.com/de/acrobat/using/create-verify-pdf-accessibility.html

axesPDF:
https://www.axes4.com/de/produkte-services/axespdf

BALLON:
https://www.uni-bremen.de/digitale-transformation/cdo-projekte/ballon

Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV) 2.0:
https://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/BJNR184300011.html

Barrierefreie PDFs mit OpenOffice und LibreOffice:
https://www.netz-barrierefrei.de/wordpress/barrierefreies-publizieren/barrierefreie-pdfs/barrierefreie-pdfs-mit-openoffice-und-libreoffice/

Durchführungsbeschluss EU 2021/1339 der Kommission:
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021D1339&from=DE

Einführung in PAVE v2.0
https://www.youtube.com/watch?v=u_Le6aNsO0U

Hilfsmittelraum für sehbeeinträchtigte Studierende:
https://www.uni-bremen.de/studium/rund-ums-studium/barrierefreies-studium/lernhilfsmittel-raeume/hilfsmittelraum-fuer-sehbeeintraechtigte-studierende/

Kofax Power PDF:
https://www.kofax.de/products/power-pdf

Microsoft Gestalten barrierefreier Word-Dokumente für Personen mit Behinderungen:
https://support.microsoft.com/de-de/topic/gestalten-barrierefreier-word-dokumente-f%C3%BCr-personen-mit-behinderungen-d9bf3683-87ac-47ea-b91a-78dcacb3c66d

NVDA Screenreader:
https://www.nvaccess.org/

PDF Accessibility Checker PAC 2021:
https://pdfua.foundation/de/pac-download

PDF Accessibility Validation Engine PAVE:
https://pave-pdf.org/

PDF erstellen und Barrierefreiheit prüfen (Acrobat Pro)
https://helpx.adobe.com/de/acrobat/using/create-verify-pdf-accessibility.html

PDF/UA mit PAC 3:
https://www.barrierefreies-webdesign.de/knowhow/pdf-ua/

WAVE Web Accessibility Evaluation Tool:
https://wave.webaim.org/

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1:
https://www.w3.org/TR/WCAG21/%23contrast-minimum

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 3:
https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/wcag3-intro/

Wie man WCAG 2.0 erfüllt. Eine anpassbare Schnellreferenz zu den Bedingungen (Erfolgskriterien) und Techniken der Richtlinien für barrierefreie Webinhalte 2.0:
https://www.einfach-fuer-alle.de/wcag2.0/uebersetzungen/How-to-Meet-WCAG-2.0/