

Universität
Basel

Vizerektorat
Lehre

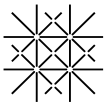
Barrierefreiheit im digitalen Unterricht und Studium

Bereich Bildungstechnologien und Servicestelle StoB

Autorin: Antonia Bertschinger, in Zusammenarbeit mit dem Projekt Digital Literacies der Bildungstechnologien, Universität Basel.

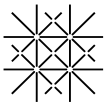
Förderung: swissuniversities

Stand: Juni 2022

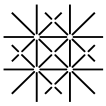


Inhalt

0	Barrierefreiheit im digitalen Unterricht und Studium	4
1	Wie gehe ich vor?	5
1.1	Barrierefreiheit in meiner Lehrveranstaltung.....	5
1.2	Vor Beginn der Lehrveranstaltung	5
2	Text und visuelle Elemente.....	7
2.1	Lesen mit Sehbehinderung.....	7
2.2	Barrierefreies Textlayout	8
2.3	Visuelle Elemente.....	11
2.4	Verweise, Sprache und Metadaten.....	12
2.5	Kommentieren und Korrigieren.....	14
2.6	Folienbasierte Dokumente.....	14
2.7	PDF	15
2.8	Überprüfen	17
3	Audio und Video	18
3.1	Audio und Video für Menschen mit Hörbehinderung	18
3.2	Video für Menschen mit Sehbehinderung.....	18
3.3	Videokonferenz und Online-Seminar.....	19
4	Details: Text.....	22
4.1	MS Word: Formatvorlagen	22
4.2	MS Word: Schrift und Absatz	24
4.3	MS Word: Überschriften	24
4.4	MS Word: Seiten	26
4.5	LaTeX: Formatvorlagen.....	27
4.6	LaTeX: Schrift und Absatz.....	27



4.7	LaTeX: Seiten.....	28
4.8	ADAM/CMS: Formatvorlagen.....	29
4.9	ADAM/CMS: Schrift, Absatz, Seite.....	29
4.10	PDF.....	30
5	Details: Visuelle Elemente.....	32
5.1	MS Word: Tabellen und Listen.....	32
5.2	MS Word: Bilder und Diagramme.....	34
5.3	LaTeX: Bilder und Diagramme in LaTeX.....	35
5.4	ADAM und CMS: Bilder und Diagramme.....	36
5.5	Folienbasierte Dokumente.....	37
6	Details: Verweise, Sprache und Metadaten.....	40
6.1	MS Word: Verweise.....	40
6.2	MS Word: Sprachen.....	41
6.3	MS Word: Metadaten.....	42
6.4	LaTeX: Verweise, Sprachen und Metadaten.....	43
6.5	ADAM und CMS: Verweise.....	44
7	Details: Audio und Video.....	46
7.1	Audio und Video für Menschen mit Hörbehinderung.....	46
7.2	Videokonferenz für Menschen mit Sehbehinderung.....	49
8	Begriffe und gesetzlicher Rahmen.....	50
8.1	Diversity und das Recht auf Inklusion.....	50
8.2	Gesetzlicher Rahmen.....	52
9	Ressourcen anderer Anbieter.....	55



0 Barrierefreiheit im digitalen Unterricht und Studium

In der Schweiz lebt schätzungsweise jeder zehnte Mensch mit einer Behinderung oder chronischen Krankheit. Dieser Anteil wird auch unter Studierenden anzutreffen sein.

Die Inklusion von Studierenden und Forschenden mit Behinderungen oder chronischen Krankheiten ist der Universität Basel selbstverständlich: Sie sollen ohne Barrieren studieren bzw. forschen können. Entsprechende Vorgaben sind in verschiedenen Grundlagendokumenten der Universität festgehalten, zudem ist sie gesetzlich dazu verpflichtet.

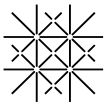
Barrierefreiheit bedeutet, dass Hindernisse für Menschen mit Behinderungen oder chronischen Krankheiten aus dem Weg geräumt oder kompensiert werden. Die Universität Basel tut dies auf verschiedenen Ebenen, von rollstuhlgängigen Räumen bis zu Nachteilsausgleichen bei Prüfungen.

Hier vermitteln wir Ihnen die Grundlagen, wie Sie digitale Unterrichtsmaterialien und -methoden einsetzen können, wenn in Ihrer Gruppe Studierende mit Behinderung sind.

Für Beratung zu anderen Fragen können sich Studierende wie auch Dozierende bei der [Servicestelle StoB \(Studieren ohne Barrieren\)](#) melden.

Feedback

Fehlt etwas? Verhält sich Ihr Programm anders, als in einer Anleitung angegeben? Feedback zu den Inhalten und Anleitungen in diesem Tales nehmen wir gerne auf dieser e-mail-Adresse entgegen: digital-literacies@unibas.ch.



1 Wie gehe ich vor?

1.1 Barrierefreiheit in meiner Lehrveranstaltung

Wie und wann erfahre ich, ob sich in meiner Lehrveranstaltung Studierende mit Behinderungen befinden?

Das Wichtigste zuerst: Es gibt keinen Standardweg, und oft sind mehrere Personen und Stellen involviert, die zusammen gute Lösungen finden. Halten Sie also die Augen offen und sorgen Sie für offene Kommunikationskanäle.

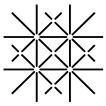
Zu Beginn des Studiums werden alle neuen Studierenden darauf hingewiesen, dass sie sich bei der Servicestelle StoB melden sollen, falls sie aufgrund von gesundheitlichen oder behinderungsspezifischen Einschränkungen besondere Bedürfnisse haben. Die meisten Betroffenen können so ihre Bedürfnisse klären, Nachteilsausgleiche erhalten und sind für die weiteren Semester gut vorbereitet. Die Studiendekanate der Fakultäten behandeln in engem Austausch mit der Servicestelle StoB Anliegen und bestätigen Nachteilsausgleiche.

In Bezug auf einzelne Lehrveranstaltungen wenden sich betroffene Studierende meist direkt an die Dozierenden. Studierende in fortgeschrittenen Semestern haben oft genug «Erfahrung», um selber mit den Dozierenden die geeignetsten Lösungen umzusetzen. Wenn nicht, können Studiendekanate und die Servicestelle StoB weiterhelfen, oder allenfalls eine externe Fachstelle.

Manche Studierenden wenden sich zuerst ans Studiendekanat oder die Studienberatung, die dann den Kontakt mit den Dozierenden und/oder der Servicestelle StoB herstellen. Trotzdem sollten Sie vor und zu Beginn jeder Lehrveranstaltung betroffene Studierende dazu einladen, sich bei Ihnen zu melden.

1.2 Vor Beginn der Lehrveranstaltung

Als Dozierende sind Sie verantwortlich dafür, dass Ihre Lehrveranstaltung möglichst barrierefrei ist. Daher gibt es bei der Vorbereitung der Lehrveranstaltung einige Punkte zu beachten.



Sprechen Sie mögliche Beeinträchtigungen schon im ersten Infomail an die Studierenden an und bitten Sie Studierende mit besonderen Bedürfnissen, Ihnen diese mitzuteilen. So können Sie die Veranstaltung von Anfang an barrierefrei planen. Eine geeignete Formulierung sowie Informationen zu verschiedenen Behinderungen und chronischen Krankheiten finden Sie in den [Merkblättern der StoB](#).

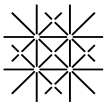
Fragen Sie auch zu Beginn jeder Lehrveranstaltung noch einmal, ob in der Gruppe jemand besondere Bedürfnisse habe, und bitten Sie diese Personen, sich bei Ihnen zu melden.

Als Dozent:in können Sie sich ebenfalls von der Servicestelle StoB beraten lassen. Eine gute Zusammenarbeit mit allen beteiligten Stellen und Personen ist ausschlaggebend und führt meistens zu guten Lösungen für die betroffenen Studierenden.

Falls Sie unsicher sind, in welchen Worten Sie über Behinderungen sprechen oder schreiben können, ohne Betroffene zu verletzen, können Sie sich am [Leitfaden der Diversity-Stelle der Universität Basel](#) orientieren.

Nachdem die Bedürfnisse Ihrer Studierenden geklärt sind, können Sie planen, welche Tools und Medien Sie für Ihre Lehrveranstaltung einsetzen bzw. produzieren. Die Anforderungen an die Barrierefreiheit sind insgesamt vielfältig, lassen sich aber grob in folgende Kategorien einteilen:

- Bei Sehbehinderung und teilweise auch motorischen Einschränkungen sind Textdokumente geeignet zu formatieren und Videos mit Transkriptionen zu versehen.
- Bei Hörbehinderung müssen Audio- und Videoinhalte besonders aufbereitet werden.
- Besondere Aufmerksamkeit benötigen Videokonferenzen bzw. Online-Vorlesungen und -Seminare.



2 Text und visuelle Elemente

2.1 Lesen mit Sehbehinderung

Für blinde und sehbehinderte Studierende können im Studienalltag vor allem Texte eine Herausforderung sein. Es gibt aber digitale Lösungen und einfache Schritte, um Texte passend aufzubereiten.

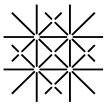
Blinde und sehbehinderte Personen lassen sich digitale Texte durch Screenreader-Software vorlesen und/oder in eine Braille-Zeile übersetzen. Sie navigieren nicht mit der Maus, sondern mittels Tastaturbefehlen, wie auch Menschen mit motorischen Einschränkungen. Menschen mit Sehrest lesen teilweise auch am Bildschirm in starker Vergrößerung oder mit einem Vergrößerungsgerät, Menschen mit Röhrenblick in starker Verkleinerung. Manche passen ein Dokument mit Farbumkehrung an ihre Bedürfnisse an. Blinde und andere Menschen mit Sehbehinderungen können zudem teilweise auf die Dienste einer Assistenzperson zurückgreifen.

Ihr Text muss daher zwei Anforderungen genügen – unabhängig davon, ob er Ihre Studierenden als Dokument, Website oder E-Mail erreicht:

- Struktur und Inhalte müssen für Screenreader und andere Computerprogramme verständlich sein.
- Optisch muss der Text so gestaltet sein, dass er für Menschen mit Sehbehinderung lesbar ist.

Ein gut strukturiertes und möglichst schlichtes Layout wird beide Anforderungen erfüllen – und ist auch für Studierende ohne Behinderung ein Vorteil, da es Ihre Texte einfacher lesbar macht.

Allgemein gilt, dass offene Dateiformate wie z. B. Word für Menschen mit Behinderungen besser verständlich sind, weil sie sie selber ihren Bedürfnissen anpassen können. Überlegen Sie daher, ob es wirklich nötig ist, alle Texte als PDF abzugeben. Falls es sich um geschützte Inhalte handelt, können Sie Ihre



Studierenden auch eine Erklärung unterschreiben lassen, dass sie die Inhalte nicht weitergeben.

Die Regeln der Barrierefreiheit gelten für alle Texte gleichermassen und unabhängig vom Format, in dem sie veröffentlicht werden (Textdokument, Folie, Website oder E-Mail). Dieses Kapitel vermittelt Ihnen die entsprechenden Grundlagen. Schritt-für-Schritt-Anleitungen zu verschiedenen Softwares finden Sie in Kapitel 4 bis 7 dieses Tales.

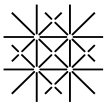
2.2 Barrierefreies Textlayout

Ein Textdokument für Menschen mit Sehbehinderung barrierefrei zu layouten, ist grundsätzlich nicht schwierig; es gilt aber viele Einzelheiten zu beachten. Diese und die technischen Anleitungen dazu sind im Kapitel 4 angeführt. Hier vermitteln wir Ihnen die Grundsätze.

Formatvorlagen verwenden

Damit Ihr Dokument in Struktur und Aussehen barrierefrei wird, müssen Sie mit Formatvorlagen arbeiten. Die Gestaltung von Text durch Formatvorlagen ist ein Grundprinzip von Software. Sie finden sich darum in fast allen Programmen und funktionieren überall nach demselben Prinzip.:

- Formatvorlagen strukturieren ein Dokument, sodass ein Screenreader die verschiedenen Elemente wie Überschriften, Lauftext oder Bildunterschriften als solche erkennen und korrekt wiedergeben kann.
- Mit Formatvorlagen können die Elemente jeweils als Gruppe formatiert und gestaltet werden.
- Sie ermöglichen somit eine konsistente optische Gestaltung (Layout) nach Prinzipien der Barrierefreiheit.
- Änderungen im Layout werden mit Formatvorlagen viel einfacher: Anstatt an jeder einzelnen Stelle das Layout zu anpassen zu müssen, nehmen Sie die Änderung nur in der Formatvorlage vor.



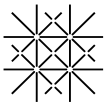
Alle hier folgenden Aspekte der Barrierefreiheit für Texte können Sie in den Formatvorlagen festlegen.

Schrift

- Serifenlose Schriftarten wie Arial, Calibri oder Tahoma sind für Menschen mit Sehbehinderung besser lesbar als Schriften mit Serifen wie Times New Roman oder Garamond.
- Am besten verwenden Sie nur die Schriftfarbe Schwarz, und zwar auf weissem Hintergrund. Dies bietet den besten Kontrast. Unbedingt vermeiden sollten Sie die Kombinationen Rot-Grün und Blau-Grün.
- Ihr Text muss mindestens eine Schriftgrösse von 12 pt haben, die Überschriften können grösser sein. Am besten schreiben Sie schwarz auf weiss, da Menschen mit Sehbehinderung auf guten Kontrast angewiesen sind und auch eine allfällige Farbumkehrung so am besten funktioniert.
- Screenreaders erkennen Sonderzeichen wie à oder > oft nicht. Verwenden Sie diese daher sparsam. Das Gleiche gilt für Abkürzungen wie vgl. oder s. und römische Zahlen. Verzichten Sie wenn möglich darauf.
- Für die gendergerechte Sprache verwenden Sie am besten den Doppelpunkt: Dozent:innen und Student:innen. Der Screenreader liest dies korrekt als kleine Pause. Unterstriche oder das Sternchen werden dagegen als «Unterstrich» oder «Sternchen» gelesen.

Absatzformatierung

- Der Zeilenabstand im Lauftext sollte 1,5 betragen. Abstände vor und nach Überschriften sollten grösser sein.
- Vertikale Abstände, z. B. vor Überschriften oder als Absatztrennung, erzeugen Sie in den Formatvorlagen. Vermeiden Sie «Türme» von Absatzzeichen. Ein Abstand nach dem Absatz erleichtert das Lesen in Vergrösserung.
- Horizontale Abstände sollten Sie wenn möglich vermeiden, da sie für Menschen, die in starker Vergrösserung lesen, schwierig zu navigieren sind (mehr dazu im Kapitel 5). Falls doch aus irgendeinem Grund ein horizontaler



Abstand innerhalb einer Zeile nötig ist, erzeugen Sie diesen mit der Tabulatortaste. Vermeiden Sie lange Reihen von Leerzeichen.

Überschriften

Damit der Screenreader die Struktur eines Textes richtig erkennt, müssen hierarchische Überschriften verwendet werden. Bei Microsoft Word verwenden Sie am besten die vorformatierten Überschriften; diese werden vom Screenreader am besten verstanden. (Ihre Gestaltung müssen Sie allerdings anpassen, siehe dazu Kapitel 4.3.

Seitenformatierung

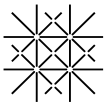
Die Seitenränder links und rechts dürfen nicht zu schmal sein, d. h. die Zeilen nicht zu lang. So können auch Menschen, die in starker Vergrößerung am Bildschirm lesen, richtig von Zeile zu Zeile springen. Für die Orientierung im Text ist es ausserdem hilfreich, wenn alle Zeilen ungefähr gleich lang sind.

Zudem:

- Silbentrennung ausschalten
- Seitenzahlen einfügen
- Seitenumbrüche als Umbrüche einfügen
- Einspaltiges Layout verwenden.
- Keine Textfelder verwenden.

Dark mode

Für Menschen mit Migräne, Cluster Headache oder anderen neurologischen Erkrankungen sind grelle weisse Hintergründe problematisch, weil sie Anfälle auslösen können. Wenn es in Ihrer Software möglich ist, sollten sie in diesem Fall Hintergrund- und Schriftfarbe anpassen (z. B. in einer Folienpräsentation) oder ein «Dark-Mode»-Layout definieren (für Websites). Ein dunkelgrauer Hintergrund mit einer hellgrau-weißen Schrift ist die beste Wahl.



2.3 Visuelle Elemente

Visuelle Elemente wie Bilder, Diagramme, Tabellen oder Listen bieten sowohl für Screenreader als auch für Menschen, die in Vergrößerung lesen, einige Schwierigkeiten. Hier zeigen wir Ihnen, wie Sie diese Elemente zugänglich machen können.

Verwenden Sie zur visuellen Strukturierung ihrer Dokumentseiten keine Tabulatoren, sondern Tabellen, Listen oder Absatzformate (Einrückung). Detaillierte Anleitungen finden Sie in Kapitel 5 dieses Handbuchs.

Listen

Listen sollten Sie mit den automatischen Listenformaten erstellen.

Tabellen

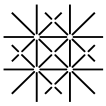
Tabellen sind für Menschen, die auf Screenreader angewiesen sind, nur schwer verständlich. Der Screenreader liest sie Zeile für Zeile, daher geht der Zusammenhang zwischen Zeilen und Spalten verloren. Sie können die Tabellen entweder durch Listen ersetzen oder aber mittels Textmarken für den Screenreader verständlich machen.

Bilder und Diagramme

Alle Bilder und Diagramme in Ihren Texten, E-Mails oder Websites müssen mit Alternativtext versehen sein, die der Screenreader vorlesen kann. Bilder, die nur dekorativen Charakter haben, müssen als dekorative Elemente gekennzeichnet werden.

Achten Sie auch bei Ihren Grafiken und Diagrammen auf ausreichenden Kontrast.

Versehen Sie alle Bilder und Diagramme mit einer Bildunterschrift und nummerieren Sie sie. Dies ermöglicht es, aus dem Text auf das Bild zu verweisen, sodass der Screenreader an die richtige Stelle springt. Näheres dazu finden Sie in den Kapiteln 2.4 und 5.2.



Falls der Zusammenhang zwischen Text und Bild nicht klar ist, können Sie dem Bild einen Anker zuweisen.

Verwenden Sie keine Wasserzeichen – sie stiften visuelle Verwirrung.

2.4 Verweise, Sprache und Metadaten

Konsequent angewendete Verweise sind wichtig, damit sich Ihre blinden und sehbehinderten Studierenden in Ihrem Dokument zurechtfinden, und Metadaten helfen ihnen, die Dokumente richtig abzulegen und wieder zu finden.

Inhaltsverzeichnis

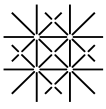
Die Scrollfunktion ist für Blinde nutzlos, und sehbehinderte und motorisch eingeschränkte Personen können nicht oder nur schwer scrollen.

Daher ist ein verlinktes Inhaltsverzeichnis am Anfang jedes Dokumentes unerlässlich.

Auch alle anderen Arten von Verweisen sollten Sie als klickbare Hyperlinks formatieren:

- innerhalb eines Dokumentes (z. B. «siehe Kapitel 2»)
- von einem Dokument auf eine Website
- innerhalb einer Website.
- Von einer Website auf eine Datei: Wenn Sie auf Ihrer Website auf eine downloadbare Datei verlinken, z. B. ein PDF oder eine Audiodatei, dann kennzeichnen Sie den Formatwechsel und die Grösse der Datei: «Lesen Sie diesen Text als Artikel (PDF, 4 MB)».

Alle Links müssen immer mit einem aussagekräftigen Linktitel versehen werden. Fehlt ein solcher, liest ein Screenreader nur «Link», ohne das Ziel angeben zu können. Details zum Setzen von Links und Verweisen finden Sie im Kapitel 6.



Literaturangaben/Fussnoten

Auch Literaturangaben sind Verweise. Setzen Sie diese wenn immer möglich in Fussnoten. Literaturangaben im Inline-Zitierstil unterbrechen den «Vorlesefluss» des Screenreaders und erschweren das Verständnis für Blinde, wie auch für Sehbehinderte, die in starker Vergrößerung lesen.

Für diese Personen wie auch für Personen mit motorischer Einschränkung sind Endnoten ebenfalls eine Hürde.

Wenn ein Dokument Fussnoten enthält, sollten Sie es Ihren Studierenden im Word-Format abgeben. Im PDF geht der strukturelle Zusammenhang von Fussnotenzeichen und Fussnotentext verloren, d. h. der Screenreader liest die Fussnoten am Stück am Ende der Seite.

Sprachen

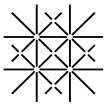
Damit der Screenreader ein Dokument oder eine Website korrekt vorlesen kann, müssen die Sprachen im Dokument richtig eingestellt sein.

Die Grundsprache des Dokumentes lässt sich in den Metadaten bestimmen, abweichende Sprachen in einzelnen Abschnitten im Dokument selber. Details dazu finden Sie in Kapitel 6.

Einzelne Fremdwörter im Text werden vom Screenreader meistens falsch ausgesprochen. Im universitären Kontext sind sie aber oft unvermeidbar. Sie können auf jeden Fall davon ausgehen, dass Ihre blinden Studierenden solche Fachbegriffe trotzdem verstehen.

Titel und Metadaten

Dateien und Webseiten haben nicht nur einen Dateinamen, sondern können mit verschiedenen Metadaten beschrieben werden. Diese Metadaten können von Screenreadern gelesen werden und helfen Ihren Studierenden, die Datei zu finden bzw. zu identifizieren.



Wasserzeichen

Verzichten Sie auf grafische Wasserzeichen, diese machen das Dokument für Menschen mit Sehbehinderung schwer lesbar.

2.5 Kommentieren und Korrigieren

Die meisten Textverarbeitungsprogramme bieten Korrektur- und Kommentarfunktionen. Diese sind aber für Blinde und sehbehinderte Personen nicht gut nutzbar. Hier zeigen wir Ihnen Alternativen.

Falls Sie zuhänden Ihrer blinden oder sehbehinderten Studierenden Korrekturen und/oder Kommentare in einem Textdokument anbringen, sollten Sie folgende Punkte beachten:

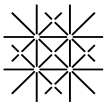
- Screenreader-Programme haben teilweise Mühe mit der Kommentarfunktion von MS Word – die Randkommentare werden ignoriert.
- Screenreader-Programme können die sogenannten Track-Changes-Korrekturen nicht richtig oder gar nicht wiedergeben.

Daher schreiben Sie Korrekturen und Kommentare am besten direkt in den Fliesstext hinein. Damit die Studierenden sie richtig erkennen, können Sie sie kennzeichnen, z. B. mit @Korrektur oder @[Name der Studierenden].

2.6 Folienbasierte Dokumente

Präsentationen mit Folien sind für Studierende mit Behinderungen eine besondere Herausforderung: Folien enthalten besonders viele Bilder, Diagramme und Tabellen, und die verschiedenen Elemente der Folie werden vom Screenreader oft nicht in der richtigen Reihenfolge vorgelesen.

Für Studierende mit Beeinträchtigung ist es daher sehr wichtig, dass sie die Folien schon vor der Präsentation als Dokument erhalten. So können sie die Inhalte, die während der Präsentation «verlorengehen», durch gezielte Vor- und Nachbearbeitung erarbeiten.



Entsprechend den Herausforderungen müssen Sie bei der Erstellung der Folien vor allem zwei Dinge beachten:

- Alle visuellen Elemente auf allen Folien müssen mit Alternativtexten versehen werden. Gerade bei Diagrammen und Schaubildern ist dies eine besondere Herausforderung.
- Die Elemente auf der Folie (Textfelder, Pfeile, Diagramme, Bilder) müssen in die richtige Reihenfolge gebracht werden, damit der Screenreader sie richtig vorliest. Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung dazu finden Sie in Kapitel 5.5.

Beide diese Schritte sind sehr aufwendig. Prüfen Sie daher, ob Sie Ihren Studierenden die Inhalte der Präsentation als reines Textdokument zur Verfügung stellen möchten. Dies geht wahrscheinlich schneller und ist für die Studierenden erst noch einfacher zu verstehen.

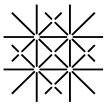
Wie Sie Ihre Folien an einer Videokonferenz möglichst barrierefrei präsentieren, erfahren Sie im Kapitel 3.3.

2.7 PDF

PDFs sind praktisch, gleichzeitig aber für Blinde und sehbehinderte Personen nicht optimal zugänglich. Hier zeigen wir Ihnen, wie Sie Ihre PDFs barrierefreier machen können.

PDFs existieren in verschiedenen Varianten, für die bezüglich Barrierefreiheit andere Anforderungen gelten:

- Text- oder Bild-PDF
- selbst erstellt auf der Basis eines Textdokumentes
- selbst erstellt als Scan
- aus dem Internet heruntergeladen
- mit verschiedenen Programmen oder Programmversionen erstellt
- verschiedene Standards



2.7.1 PDF-Metadaten

Auch PDFs speichern und zeigen Metadaten. Diese sind besonders wichtig, falls Sie ein Dokument im Internet bereitstellen. Der Dateititel wird im Browser-Tab erscheinen, und der Autor:inname ist für alle sichtbar, die das PDF herunterladen. Überprüfen Sie daher auch im PDF die Metadaten, unabhängig davon, aus welcher Quelle es stammt.

Eigenes PDF aus Text erstellen

Am einfachsten ist die Barrierefreiheit bei einem selbst erstellten Text-PDF zu erreichen. Wenn Sie bei der Gestaltung des Ausgangsdokumentes die Anleitung unter «Barrierefreies Textlayout» beachtet haben, wird auch Ihr PDF barrierefrei sein.

Für Ihre Studierenden mit Sehbehinderung ist aber auch ein solches PDF schwerer lesbar als ein Dokument im editierbaren Format, z. B. ein MS-Word-Dokument. Nach Absprache können Sie das Dokument auch im editierbaren Format zur Verfügung stellen, am besten als Word-Dokument. Falls Sie Bedenken haben wegen des Copyrights oder der Vertraulichkeit, können Sie Ihre Studierenden bitten, mit Unterschrift zu bestätigen, dass sie das Dokument nicht weitergeben.

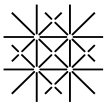
Vorhandenes Text-PDF barrierefrei machen

Bereits fertiggestellte PDFs können auf Barrierefreiheit überprüft und, falls nötig, angepasst werden. Beispielsweise können Textelemente formatiert und Alternativtexte eingegeben werden. Eine Anleitung dazu findet sich im Kapitel 4.10.

PDF aus eingescanntem Text

Wenn Sie Text aus einem Buch o. Ä. scannen, entsteht ein Bild-PDF. Damit der Text vom Screenreader gelesen werden kann, müssen Sie es mittels «Optical Character Recognition» (OCR) in ein Text-PDF oder MS-Word-Dokument umwandeln. Dieses müssen Sie in einem nächsten Schritt kontrollieren und ggf. nachbearbeiten. Am wichtigsten dabei sind Überschriften, Fussnoten und Alternativtexte für Bilder.

Anleitungen dazu finden sich im Kapitel 4.10.



2.8 Überprüfen

Bevor Sie Ihr barrierefreies Dokument Ihren Studierenden zur Verfügung stellen, lohnt sich eine Überprüfung.

Prüfung durch Programme

Verschiedene Programme ermöglichen die Überprüfung eines Dokumentes, z. B. in Bezug auf Kontrast, die korrekte Einbettung von Bildern (vgl. Bilder und Diagramme) oder fehlende Formatvorlagen.

- MS Word: Überprüfen > Barrierefreiheit überprüfen.

Adobe Acrobat: Die Funktionen zur Barrierefreiheit sind bei Adobe Acrobat je nach Programmversion an unterschiedlichen Orten zu finden. Am besten stellen Sie Ihre Programmversion fest und googeln nach der Anleitung.

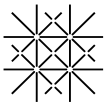
Daneben gibt es auch unabhängige Programme, um die Barrierefreiheit eines PDFs zu überprüfen, z. B. [PAC](#), das von der Stiftung Zugang für Alle herausgegeben wurde.

Mit Adobe Acrobat können Sie auch PDFs aus anderen Quellen auf Barrierefreiheit überprüfen und wenn nötig bestimmte Verbesserungen vornehmen (vgl. Kapitel 2.7).

Vorlesen lassen

Optimal wäre es, wenn Sie Ihre Dokumente gleich von einem Screenreader vorlesen lassen könnten. Die Programme, die von Ihren Studierenden genutzt werden (NVDA, JAWS oder VoiceOver) erfordern allerdings einige Kenntnisse für die Bedienung. Die Vorlesefunktionen von Windows, Word oder Adobe Acrobat sind nur ein schlechter Ersatz, weil sie anders arbeiten als die professionellen Screenreader.

Die besten Expert:innen sind die sehbehinderten Studierenden selber. Warum nicht eine solche Person als Testperson einstellen?



3 Audio und Video

3.1 Audio und Video für Menschen mit Hörbehinderung

Für Studierende mit Behinderungen sind Audio- und Videodateien eine besondere Herausforderung. Wenn Sie solche in Ihrem Unterricht verwenden möchten, gilt es daher einiges zu beachten.

Transkript

Audiodateien oder die Tonspur eines Videos müssen für Menschen mit Hörbehinderung transkribiert werden. Dies kann manuell oder automatisiert durch Software erfolgen. Die Benutzung einer Software für die automatische Transkription ergibt gegenüber einer manuellen Transkription im Schnitt eine Zeitersparnis von ca. 20 Prozent. Je nach Fall – z. B. wenn die sprechende Person im Audio einen starken Akzent hat oder sehr viele fachspezifische Fremdwörter vorkommen – kann eine manuelle Transkription die bessere Wahl sein.

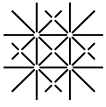
Untertitel

Der beste Weg, ein Video barrierefrei zu machen, ist die Untertitelung. Allerdings ist die Untertitelung eines längeren Videos sehr aufwendig, insbesondere die genaue Zeitmarkierung. Prüfen Sie, ob Sie das ganze Video in ein Textdokument mit Bildern umwandeln können, z. B. wenn ein Video vor allem statische Bilder enthält. Die Transkription der Audiospur als Text ist viel weniger aufwendig als das Setzen von Untertiteln. Die Transkription könnte zudem auch als Basis für ein Textdokument für sehbehinderte Personen dienen.

Anleitungen zum Untertiteln von Videos für Menschen mit Hörbehinderung finden Sie im Kapitel 7.1.

3.2 Video für Menschen mit Sehbehinderung

Videos basieren auf visuellen Informationen und sind somit für Blinde und Menschen mit Sehbehinderung schwer zugänglich. Dennoch gibt es einige



Möglichkeiten, wie auch Ihre sehbehinderten Studierenden von Ihren Videos profitieren können.

Transkript

Wenn Sie Ihr Video nur einmal, in einer Lehrveranstaltung, zeigen möchten, ist ein Transkript die einfachste Lösung. Beschreiben Sie die Inhalte und transkribieren Sie dabei auch die Tonspur, damit sich die Studierenden zurechtfinden, wenn sie das Video anhören.

Technische Hinweise zum Transkribieren finden Sie im Kapitel 7.1.

Assistenzperson

Wenn Ihre sehbehinderten Studierenden mit einer Assistenzperson arbeiten, kann diese die visuellen Inhalte eines Videos erklären.

Zusätzliche Audiospur

Videos, die Sie öfters verwenden oder die über längere Zeit einem breiten Publikum zugänglich bleiben sollen, können mit einer zusätzlichen Audiospur («audio description») versehen werden, die das Geschehen im Bild beschreibt. Die Erstellung einer solchen zusätzlichen Tonspur ist aber sehr aufwendig und nicht in allen Videobearbeitungsprogrammen möglich. Darum verzichten wir auf eine technische Anleitung zu diesem Punkt.

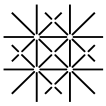
3.3 Videokonferenz und Online-Seminar

Vorlesungen, Seminare und Besprechungen via Zoom o. Ä. bieten für Studierende mit Beeinträchtigungen viele Vorteile, aber auch neue Herausforderungen. So können Sie zum guten Gelingen beitragen.

Für Sehbehinderte/Blinde

Präsentation

- Wählen Sie in den Einstellungen Ihres Computers ein grosses und kontrastreiches Symbol für den Mauszeiger.



- Bewegen Sie den Mauszeiger nicht allzu schnell.
- Sagen Sie es zusätzlich jedes Mal, wenn Sie eine Folie wechseln oder innerhalb der Folie zu einem anderen Diagramm oder Bild.
- Erklären Sie jedes Bild ausführlich – auch wenn Ihre Studierenden die Folien schon vorgängig erhalten haben. Ihre Studierenden können nicht gleichzeitig Ihnen zuhören und sich vom Screenreader die Folien erklären lassen.

Diskussion

- Moderieren Sie die Diskussion sorgfältig.
- Geben Sie den einzelnen Studierenden mit Namen das Wort.
- Deaktivieren Sie den Chat, oder lesen Sie relevante Chatbeiträge vor.

Chat

Verwenden Sie den Chat möglichst nicht parallel zum mündlichen Gespräch. Falls im Chat wichtige Inhalte mitgeteilt werden, laden Sie diesen am Ende der Videokonferenz herunter und schicken Sie die Datei Ihren sehbehinderten Studierenden.

Aufzeichnung

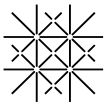
Zeichnen Sie sowohl Ihre Präsentation als auch die Diskussion auf und stellen Sie die Aufnahme den Studierenden zur Verfügung, damit sie nachhören können.

Für Hörbehinderte

Das Spektrum bei Hörbehinderungen ist gross. Besprechen Sie mit Ihren Studierenden, welche Hilfsmittel und Methoden ihnen am meisten helfen. Es gibt folgende Möglichkeiten:

Live-Gebärdendolmetschen

Taube und auch gewisse schwerhörige Menschen arbeiten am liebsten mit Gebärdensprache. Eine Gebärdendolmetscherin kann auch bei Videokonferenzen gute Dienste leisten. Bei Studierenden mit IV-Unterstützung bezahlt die IV in der Regel das Gebärdendolmetschen.



Live-Schriftdolmetschen

Ebenfalls beliebt ist das Schriftdolmetschen. Ein:e Schriftdolmetscher:in schreibt während der Konferenz laufend alles mit, die Transkription erscheint in Echtzeit auf dem Bildschirm der schwerhörigen Person. Bei Studierenden mit IV-Unterstützung bezahlt die IV in der Regel das Schriftdolmetschen.

Automatische Untertitelung

Anbieter wie Zoom bieten die automatische Untertitelung an. Falls die von Ihnen verwendete Software bzw. Ihre Lizenz diese Möglichkeit anbietet, testen Sie unbedingt die Qualität, bevor Sie sie im Unterricht einsetzen.

Manche Studierenden mit Hörbehinderungen haben auf ihren eigenen Endgeräten die Untertitelungs-App «Ava» installiert und können mit deren Hilfe Gesprächen folgen.

Hörgeräte, Softwares

Falls Ihre Studierenden ein Hörgerät oder eine Untertitelungs-App wie z. B. AVA benützen:

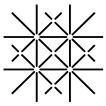
- benützen Sie ein externes Mikrofon
- schliessen Sie Hintergrundgeräusche aus
- moderieren Sie sorgfältig.

Lippenlesen

Ergänzend lesen viele Hörbehinderte von den Lippen ab.

Um das Lippenlesen zu unterstützen, ist es wichtig, dass Sie (bzw. alle Teilnehmenden)

- gut ausgeleuchtet sind (nicht im Gegenlicht sitzen),
- nah genug an der Kamera sind,
- langsam und deutlich sprechen,
- sorgfältig moderieren: nur eine Person spricht.



4 Details: Text

4.1 MS Word: Formatvorlagen

MS Word hat voreingestellte Formatvorlagen, die Sie – mit einigen Einschränkungen – gut verwenden können. Die Formatvorlagen sind im Menu «Start» jederzeit sichtbar und können dort zugewiesen oder geändert werden.

Die voreingestellten Formatvorlagen von MS Word sind nicht ganz barrierefrei: Zeichengrösse und Zeilenabstand der Standardvorlage sind zu klein, die Schriftfarbe der Überschriften ist zu blass. Diese müssen Sie also ändern.

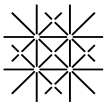
Für Dokumente im Kontext der Universität Basel empfehlen wir Ihnen die Dokumentvorlage «Report» der Universität ([auf ADAM verfügbar](#)). Sie ist weitgehend barrierefrei vorformatiert. (Die Dokumentvorlage «Brief» hingegen ist für die digitale Verwendung nicht zu empfehlen, da sie teilweise als Tabelle formatiert ist. Der Screenreader kann sie somit nicht richtig lesen. Für einen gedruckten Brief hingegen kann sie bedenkenlos verwendet werden.)

Falls Sie ein Dokument zusammen mit anderen Personen erstellen wollen, empfehlen wir Ihnen einen kollaborativen Online-Editor wie Google Docs oder OnlyOffice auf SWITCHdrive. Beim Hin- und Herschicken eines MS-Word-Dokumentes zwischen verschiedenen Computern geraten die Formatvorlagen meistens durcheinander, und das Dokument wird für einen Screenreader unverständlich.

Formatvorlage zuweisen

Jedes Element in Ihrem Text muss einer Formatvorlage zugewiesen werden. Am schnellsten geht das mit den vordefinierten Formatvorlagen.

- Markieren Sie das gewünschte Element (z. B. eine Überschrift).
- Klicken Sie Start > Formatvorlagen.
- Klicken Sie die gewünschte Formatvorlage an.



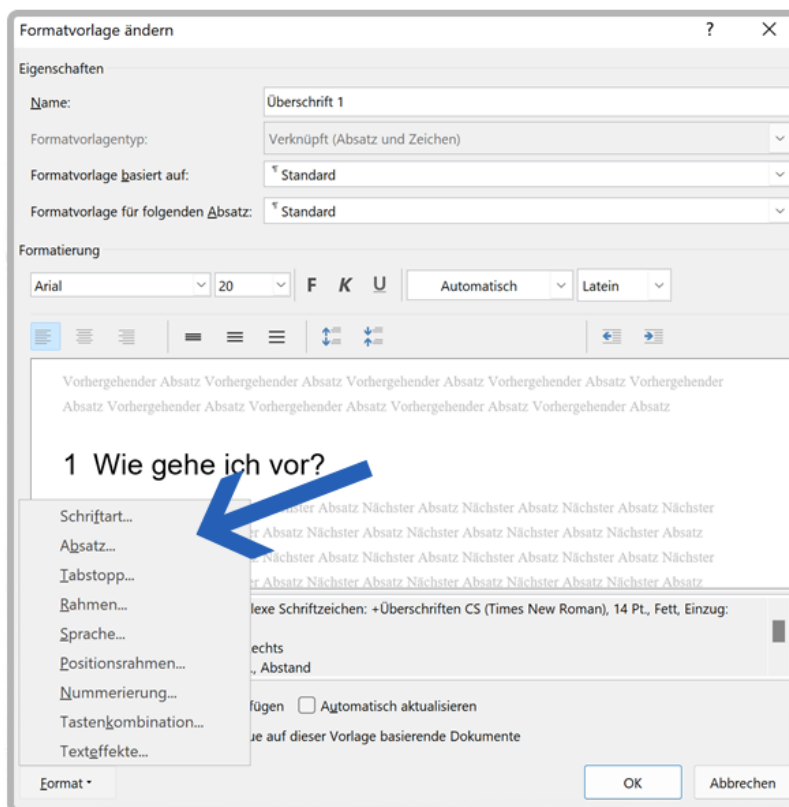
Neue Formatvorlage erstellen

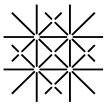
Neue Formatvorlagen können auf verschiedenen Wegen erstellt werden. Dies ist der einfachste Weg:

- Gestalten Sie das gewünschte Textelement zunächst manuell (mit den Buttons unter «Start»).
- Markieren Sie das Textelement.
- Rechtsklick > Formatvorlagen > Formatvorlage erstellen > Formatvorlage benennen.

Formatvorlagen ändern

- Rechtsklick auf die Formatvorlage > Ändern.
- Die erste Maske zeigt nur die allgemeinen Einstellungen einer Formatvorlage. Details müssen in den verschiedenen Unterpunkten definiert werden, die durch Klick auf «Format» unten links anwählbar werden.





4.2 MS Word: Schrift und Absatz

Für den Lauftext Ihres Dokumentes müssen Sie die Formatvorlage «Standard» verwenden. Diese ist bei MS Word als Calibri 11 pt definiert, mit Zeilenabstand 1.08 und 8 pt Abstand nach Absätzen. Sie entspricht somit den Vorgaben für Barrierefreiheit nicht und muss geändert werden.

Um die Formatvorlage «Standard» für Ihren Lauftext barrierefrei zu machen, gehen Sie folgendermassen vor:

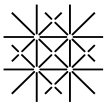
- Rechtsklick auf die Vorlage «Standard» und Klick auf «Ändern»
- Im aufgehenden Fenster die Schriftgrösse von 11 auf 12 ändern.
- Auch die Schriftart kann geändert werden, z. B. auf Tahoma oder Arial.
- Klick auf den Button «Format» unten links.
- Klick auf «Absatz» in der aufklappenden Liste.
- Zeilenabstand von «Mehrfach» auf «1,5 Zeilen» ändern.

Am besten verwenden Sie die Schriftfarbe Schwarz auf weissem Hintergrund. Wenn Sie Farben verwenden wollen, achten Sie auf guten Kontrast. Die Kombinationen Rot-Grün und Blau-Grün sollten Sie vermeiden.

4.3 MS Word: Überschriften

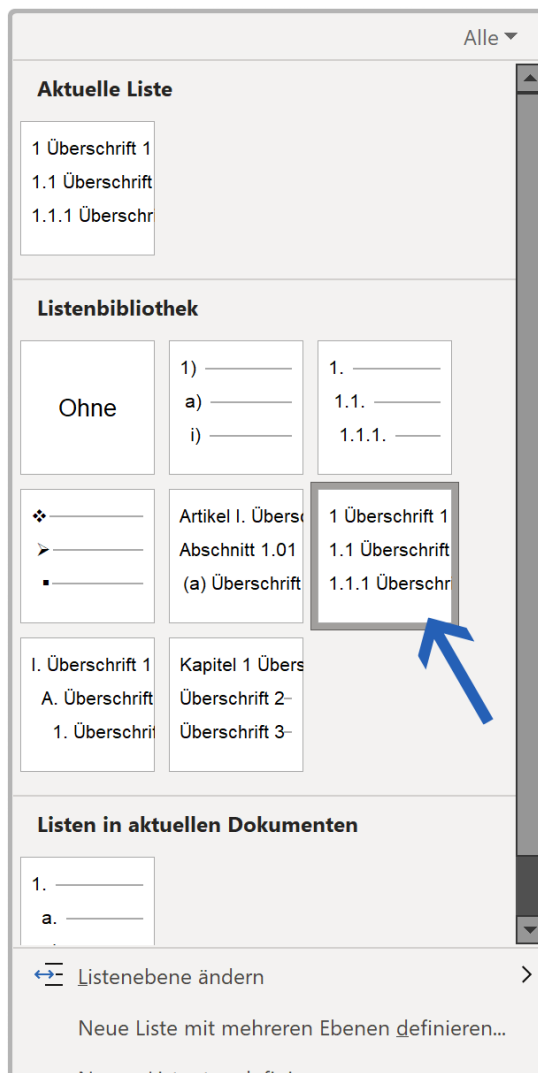
Korrekt formatierte Überschriften sind ausschlaggebend dafür, dass sich sehbehinderte Personen im Dokument zurechtfinden und der Screenreader die Struktur des Dokumentes erkennt.

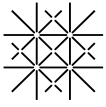
Die von MS Word bereitgestellten Überschriften sind in Calibri Light und in einem hellen Blau formatiert. Sie sind für viele Menschen mit Sehrest zu fein und zu blass und müssen angepasst werden: Wählen Sie als Schriftart eine serifenlose Normalschrift (d. h. nicht «light») und Schriftfarbe Schwarz. Das Vorgehen entspricht demjenigen beim Anpassen der Standardschriftart in Kapitel 4.2.



Die voreingestellten Überschriftenformate von MS Word sind nicht nummeriert. Sie helfen allen, sich im Dokument zurechtzufinden, wenn Sie sie hierarchisch nummerieren. Dazu gehen Sie folgendermassen vor:

- Schreiben Sie Ihre erste Überschrift.
- Klicken Sie in die Überschrift oder markieren Sie sie.
- Wählen Sie im Menu «Absatz» die Dropdown-Liste «Liste mit mehreren Ebenen» und klicken Sie auf das Kästchen mit den hierarchisch nummerierten Überschriften.
- MS Word ändert automatisch alle Überschriftenformate in hierarchisch nummerierte um.





4.4 MS Word: Seiten

Korrekte Grundeinstellungen für das Seitenlayout sind sowohl für Menschen wichtig, die mit Screenreader arbeiten, als auch für solche, die in starker Vergrößerung am Bildschirm lesen. Für beide Gruppen ist ein einspaltiges Layout ohne eingefügte Textfelder wichtig.

Seitenränder/Textbreite

Am besten verwenden Sie die von Word voreingestellten Ränder von 2.54 cm.

Wenn Sie die Seitenränder trotzdem ändern möchten, tun Sie dies im Menu und nicht im Lineal. (Änderungen im Lineal betreffen immer nur den ausgewählten Abschnitt, nicht das ganze Dokument.)

- Layout > Seitenränder

Silbentrennung deaktivieren

- Layout > Silbentrennung
- Deaktivieren Sie die Silbentrennung.

Seitenzahlen einfügen

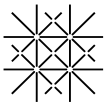
Seitenzahlen erleichtern es allen, sich im Dokument zurechtzufinden.

- Einfügen > Kopf- und Fusszeile > Seitenzahl
- Fügen Sie die Seitenzahl an der gewünschten Position ein.

Seitenumbrüche

Seitenumbrüche können auf zwei Wegen erzeugt werden:

- Einfügen > Seitenumbruch
- oder Layout > Umbrüche > Seitenumbrüche > Seite.



4.5 LaTeX: Formatvorlagen

LaTeX-Dokumente können nur mittels Formatvorlagen gestaltet werden, was für die Barrierefreiheit eine gute Voraussetzung ist. Allerdings erfüllt das Default-Layout von LaTeX nicht alle Anforderungen an Barrierefreiheit, z. B. bei der Schriftart und -grösse. Diese Elemente müssen Sie also anpassen.

Formatvorlagen zuweisen

Bei der Arbeit mit dem Textsatzprogramm LaTeX kommt man um Vorlagen nicht herum. Über- und Unterschriften werden mit `\chapter{}`, `\section{}` oder `\subsection{}` angegeben; Zitate mit `\begin{quote}...\end{quote}` usw. Richtige Hierarchisierung der Elemente und Einheitlichkeit des Layouts sind mit diesem Programm in den meisten Fällen garantiert. Stellen Sie nur sicher, dass Sie das Dokument als PDF und nicht als DVI kompilieren.

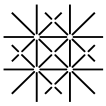
Formatvorlagen ändern

Ändern Sie die Layout-Einstellungen für das ganze Dokument in der Präambel.

4.6 LaTeX: Schrift und Absatz

Barrierefreie Dokumente müssen mit serifenlosen Schriftarten geschrieben werden. Neben Modern Sans sind in den meisten TeX-Distributionen weitere qualitativ hochwertige Alternativen verfügbar, u. a. Fira Sans und Droid Sans.

- Um die Schriftart zu ändern, fügen Sie einen dieser beiden Befehle in Ihre Präambel ein:
`\usepackage[default]{FiraSans} \usepackage[default]{droidsans}`
- Wenn Sie `\fontspec` verwenden, können Sie einfach die Main Font wechseln, zum Beispiel: `\usepackage{fontspec}`
`\setmainfont{Fira Sans}`
- Am einfachsten können Sie die Schriftgrösse in den Klassenoptionen bestimmen, zum Beispiel: `\documentclass[12pt]{article}`



- Den Zeilenabstand können Sie mit dem folgenden Befehl anpassen:
`\renewcommand{\baselinestretch}{1.5}`
- LaTeX verwendet by default Modern, eine Schriftart mit Serifen. Verwenden Sie stattdessen die serifenlose Variante. Dafür können Sie in der Präambel diesen Befehl hinzufügen: `\renewcommand{\familydefault}{\sfdefault}`.

4.7 LaTeX: Seiten

Korrekte Grundeinstellungen für das Seitenlayout sind sowohl für Menschen wichtig, die mit Screenreader arbeiten, als auch für solche, die in starker Vergrößerung am Bildschirm lesen. Für beide Gruppen ist ein einspaltiges Layout ohne eingefügte Textfelder wichtig.

Seitenränder/Textbreite

Die vordefinierten Seitenränder in Default-LaTeX-Dokumenten sind breit genug.

Silbentrennung deaktivieren

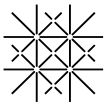
Mit dem Befehl `\raggedright` sofort nach `\begin{document}` ist das Layout nicht mehr im Blocksatz, und somit ist die Silbentrennung für das ganze Dokument deaktiviert. In diesem Fall sollte der Abstand zwischen den Absätzen vergrößert werden, zum Beispiel mit `\setlength{\parskip}{12pt}`. Dies erleichtert es Menschen, die in Vergrößerung am Bildschirm lesen, die Absatzstruktur zu erkennen.

Falls Sie das Blocksatz-Layout beibehalten möchten, können Sie die folgenden Pakete und Optionen verwenden, um die Silbentrennung auszuschalten:

```
\usepackage[none]{hyphenat}
```

```
\setlength{\emergencystretch}{3em}
```

`\emergencystretch` führt zu einem suboptimalen Satz, sorgt aber andererseits dafür, dass keine Zeile rechts herausragt, was ohne Silbentrennung manchmal passieren kann.



4.8 ADAM/CMS: Formatvorlagen

Websites können dank HTML sehr gut barrierefrei gestaltet werden. Im Kontext der Universität Basel werden Sie es vor allem mit ADAM und den Websites der Universität zu tun haben, die mit den Content-Management-Systemen typo3 und Magnolia bewirtschaftet werden. Die Möglichkeiten zur Gestaltung sind eingeschränkt.

Die Arbeit mit Formatvorlagen funktioniert bei ADAM und in den verschiedenen CMS gleich. Sie werden daher hier zusammen behandelt.

Formatvorlagen zuweisen

- Markieren Sie das gewünschte Element.
- Wählen Sie unter «Absatzformat» das gewünschte Format (typischerweise Absatz für Lauftext, Überschriften 1–x, Bullet-Listen).

Neue Formatvorlage erstellen

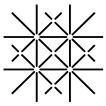
Auf ADAM und in den CMS der Universität können keine neuen Formatvorlagen erstellt werden. Falls Sie für Ihre Website trotzdem eine neue Formatvorlage benötigen, wenden Sie sich an Ihre:n Systemadministrator:in.

4.9 ADAM/CMS: Schrift, Absatz, Seite

Auf ADAM und in den CMS typo3 und Magnolia sind Schriftarten, -größen, Zeilenabstände etc. grösstenteils in den Formatvorlagen vorgegeben. Sie zu verändern, ist meistens nicht nötig, weil die Ausgabe im Browser durch die Leser:innen den jeweiligen Bedürfnissen angepasst werden kann.

Bei der Arbeit mit ADAM sollten Sie aber folgende Punkte beachten:

- Der voreingestellte Zeilenabstand des ADAM-Editors ist zu klein. Am einfachsten fügen Sie nach jeder Zeile einen Absatz ein.
- Die Auszeichnungsfarbe Pink für «akzentuiert» ist nicht kontrastreich genug, Sie sollten sie also vermeiden.



Dark mode

Menschen mit Migräne, Cluster Headache oder anderen neurologischen Erkrankungen sollten grelle Hintergründe möglichst vermeiden und sind auf den sogenannten Dark Mode angewiesen. Die meisten Betriebssysteme und Browser können Websites und Programmoberflächen im Dark Mode wiedergeben: Der Hintergrund ist dunkel, die Schrift hell. Bei einer selbst gestalteten Website können Sie das Farbschema für den Dark Mode im CSS definieren:

```
@media (prefers-color-scheme: dark) { }
```

In ADAM und den CMS der Universität Basel ist ein Dark Mode gegenwärtig nicht vorgesehen; falls Sie einen solchen benötigen, wenden Sie sich an Ihre:n Systemadministrator:in.

4.10 PDF

PDFs sind praktisch, gleichzeitig aber für Blinde und sehbehinderte Personen nicht optimal zugänglich. Hier zeigen wir Ihnen, wie sie Ihre PDFs barrierefreier machen können.

Vorhandenes PDF barrierefrei machen

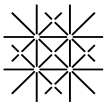
Die besten Tools zur Barrierefreiheit, z. B. zum Eingeben von Alternativtext, bietet Adobe Acrobat. Allerdings sind sie je nach Programmversion komplett unterschiedlich ausgestaltet. Wir empfehlen Ihnen daher, Ihre Programmversion festzustellen und die passende Anleitung im Internet zu suchen.

PDF aus eingescanntem Text

Wenn Sie Text aus einem Buch o. Ä. scannen, entsteht normalerweise ein Bild-PDF. Damit der Text vom Screenreader gelesen werden kann, sollten Sie folgende Schritte durchführen.

Benützen Sie zum Scannen einen professionellen Buchscanner (z. B. in der UB) und wählen Sie folgende Einstellungen:

- Scanformat PDF (nicht Bild)



- Seitentrennung
- Finger ausblenden
- Höchstmögliche Auflösung
- Graustufen

Damit entsteht ein Bild-PDF. Dieses muss nun mittels «Optical Character Recognition» (OCR) in ein Text-PDF umgewandelt werden. Verschiedene Versionen von Adobe Acrobat bieten diese Funktion an, beispielsweise

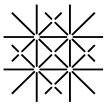
- Adobe Acrobat PRO 2017: Werkzeuge > Scans verbessern
- Adobe Acrobat 9 Pro: Dokument > OCR-Texterkennung

Die OCR wandelt das Bild-PDF in ein Word-Dokument um. Dieses können Sie nach den Angaben in Kapiteln 4 bis 6 barrierefrei machen und dann wieder als PDF speichern.

Neben Adobe Acrobat gibt es weitere Programme mit guter OCR-Funktion wie z. B. ABBYY Fine Reader oder Foxit. Diese sind kostenpflichtig, Sie können aber eine Demoversion herunterladen und mit dieser einige Tage lang arbeiten.

Eine kostenlose und offene Alternative ist die sehr gute Software tesseract. Leider ist sie nicht einfach zu bedienen, weil sie keine grafische Oberfläche hat und darum im Terminal gesteuert werden muss. MacOS-User:innen können die Software mit Homebrew oder MacPorts installieren, ausserdem ist tesseract in den meisten GNU/Linux-Distributionen erhältlich.

Mehr Information auf <https://tesseract-ocr.github.io>.



5 Details: Visuelle Elemente

5.1 MS Word: Tabellen und Listen

Tabellen sind sowohl für den Screenreader als auch für Menschen, die in Vergrößerung lesen, eine grosse Herausforderung. Sie müssen daher sorgfältig formatiert oder in eine Liste umgewandelt werden. MS Word bietet hierzu einige Möglichkeiten.

Tabellen für den Screenreader formatieren

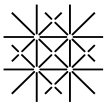
Wenn eine Tabelle für die Darstellung Ihrer Inhalte unverzichtbar ist, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Erstellen Sie die Tabelle mit Einfügen > Tabelle und keinesfalls mit Tabulatoren.
- Ändern Sie keinesfalls nach der Erstellung der Tabelle die Spaltenzahl und verbinden/teilen Sie keine Zellen.
- Versehen Sie die oberste Zeile mit aussagekräftigen Spaltentiteln und die erste Spalte (links) mit aussagekräftigen Zeilentiteln.
- Dann markieren Sie die oberste Zelle der ersten Spalte (ganz links) mit der Textmarke «Title». Damit wird der Screenreader Ihre Spalten- und Zeilentitel beim Vorlesen als solche bezeichnen.
 - Markieren Sie den Inhalt der erste Zelle.
 - Klicken Sie im Menu «Einfügen» unter «Links» auf «Textmarke».
 - Tippen Sie Title ins Feld «Textmarkenname» und klicken Sie «Hinzufügen».

Tabelle zum Lesen in Vergrößerung

Auch für Menschen, die mit Vergrößerungsgerät lesen, sind Tabulatoren (d. h. horizontale Abstände in den Zeilen) ein grosses Hindernis. Verzichten Sie daher auf sie.

Zur optimalen Lesbarkeit sollten Ihre Tabellenzellen mit dicken Linien getrennt sein:



- Klicken Sie in die Tabelle.
- Klicken Sie im erscheinenden Menu Tabelle > Entwurf > Strichdicke einstellen.

Tabelle als Liste

Kleinere Tabellen ...:

Name	Adresse	Telefon
Clara Beispiel	Universitätsstr. 1	061 123 45 67
Peter Muster	Dekanplatz 4	078 123 45 67

... können Sie als Liste formatieren (ohne Bullet Points, ohne Abstände):

Name: Clara Beispiel

Adresse: Universitätsstr. 1

Telefon: 061 123 34 56

Name: Peter Muster

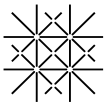
Adresse: Dekanplatz 4

Telefon: 073 123 45 67

Bullet-Listen

Längere bzw. komplexe Listen sollten Sie mit den automatischen Listenformaten erstellen:

- Schreiben Sie die Liste zunächst als normalen Text (ein Absatz pro Listenelement).
- Markieren Sie die ganze Liste.
- Wählen Sie unter «Start» das gewünschte Listenformat mit Aufzählungszeichen oder Nummerierung.



Wenn Ihre Liste Unterebenen enthält, formatieren Sie diese mit dem Button «Liste mit mehreren Ebenen».

5.2 MS Word: Bilder und Diagramme

Bilder und Diagramme sind für Blinde und Sehbehinderte naturgemäss die grösste Herausforderung. Alle Informationen, die in ihnen enthalten sind, müssen verbalisiert und für den Screenreader verständlich gemacht werden. Auch die logischen Zusammenhänge zwischen Lauftext und Bild müssen sichergestellt sein.

Alternativtext

Jedes Bild, jedes Diagramm muss mit einem Alternativtext versehen werden. Dieser wird vom Screenreader vorgelesen. Der Alternativtext soll so kurz wie möglich und so ausführlich wie nötig sein. Er beschreibt sachlich, was im Bild zu sehen ist. Verzichten Sie auf einleitende Sätze wie «Das Bild zeigt ...» oder «Wir sehen ...». Denken Sie beim Formulieren insbesondere an den Lehrkontext: Warum ist das Bild wichtig? Was sollen die Studierenden daraus lernen?

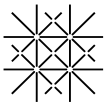
So fügen Sie den Alternativtext ein:

- Fügen Sie Ihr Bild ein und markieren Sie es.
- Bildtools Format > Alternativtext.
- Geben Sie den Alternativtext ein.

Dekorative Elemente

Gewisse Bilder haben nur eine dekorative oder symbolische Deutung, z. B. Logos oder ein Linksymbol. Wenn Sie diese als «dekorativ» markieren, werden sie vom Screenreader ignoriert.

- Markieren Sie das Bild
- Bildtools Format > Alternativtext
- Statt Alternativtext einzugeben, klicken Sie das Kästchen «als dekorativ markieren» an.



Bildunterschrift oder -nummerierung

Damit das Bild dem Text richtig zugeordnet werden kann, können Sie es nummerieren und mit einer Legende versehen. Dies hilft auch Lesenden ohne Behinderung, sich im Dokument zurechtzufinden.

- Markieren Sie das Bild.
- Referenzen > Beschriftung einfügen.
- Fügen Sie die Beschriftung ein.

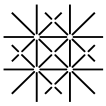
5.3 LaTeX: Bilder und Diagramme in LaTeX

Bilder und Diagramme sind für Blinde und Sehbehinderte naturgemäss die grösste Herausforderung. Alle Informationen, die in ihnen enthalten sind, müssen verbalisiert und für den Screenreader verständlich gemacht werden. Auch die logischen Zusammenhänge zwischen Lauftext und Bild müssen sichergestellt sein.

Alternativtext

Verwenden Sie den Befehl `\Description[<short description>]{<long description>}` innerhalb jeder `figure`, `teaserfigure`, `marginfigure` oder `table`:

```
\begin{figure}
  \centering
  \includegraphics{Apfelbäume}
  \Description[Eine Wiese mit Apfelbäumen]{Eine Wiese mit acht Hochstamm-
  Apfelbäumen im Abendlicht. Die Bäume wurden noch nicht abgeerntet.}
  \caption{Hochstammmbäume vor der Ernte}
  \label{fig:Apfelbäume}
\end{figure}
```



Bildunterschrift oder -nummerierung

Verwenden Sie die \caption-Funktion (siehe auch Beispiel oben unter Alternativtext). Die Software nummeriert das Element automatisch.

5.4 ADAM und CMS: Bilder und Diagramme

Websites, die auf HTML basieren, bieten gute Möglichkeiten, um Bilder und Diagramme zugänglich zu machen.

Alternativtext auf ADAM

- Fügen Sie das Bild ein.
- Klicken Sie auf das Bild und wählen Sie «Eigenschaften»
- Wählen Sie unter «Alternativtext» die Option «Angepasst».
- Geben Sie den Alternativtext ein.

Alternativtext im Content Management System

Die gängigen CMS bieten zwei Wege, um Bilder mit Alternativtext zu versehen. Probieren Sie aus, was funktioniert.

Variante 1:

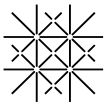
- Fügen Sie das Bild in den Text ein und markieren Sie es.
- Geben Sie unter Metadaten den Alternativtext ein.

Variante 2:

- Gehen Sie im Backend auf «Dateiverwaltung» oder «Medien» o. Ä.
- Markieren Sie das gewünschte Bild.
- Geben Sie die Metadaten inkl. Alternativtext ein

Dekorative Elemente

Gewisse Bilder haben nur eine dekorative oder symbolische Deutung, z. B. Logos oder ein Linksymbol. Bei solchen Bildern müssen Sie das Feld für den Alternativtext leer lassen. Der Screenreader ignoriert es dann.



Bildunterschrift und -nummerierung auf ADAM

- Fügen Sie das Bild ein.
- Klicken Sie auf das Bild.
- Wählen Sie unter «Bildunterschrift» die Option «Angepasst».
- Geben Sie die Bildunterschrift ein.

Bildunterschrift und -nummerierung im CMS

In den gängigen CMS können die Bildunterschriften auf die gleiche Weise eingegeben werden wie der Alternativtext, d. h. es gibt zwei Möglichkeiten. Probieren Sie aus, was funktioniert.

Variante 1:

- Fügen Sie das Bild in den Text ein und markieren Sie es.
- Geben Sie unter Metadaten die Bildunterschrift ein.

Variante 2:

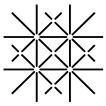
- Gehen Sie im Backend auf «Dateiverwaltung» oder «Medien» o. Ä.
- Markieren Sie das gewünschte Bild.
- Geben Sie die Metadaten inkl. Bildunterschrift ein.

Verweis auf ein Bild

Verweise auf Abbildungen innerhalb einer Seite («siehe Abbildung 16») funktionieren gleich wie andere Verweise innerhalb derselben HTML-Seite (siehe Kapitel 6.5). Ggf. müssen Sie Ihre:n Systemadministrator:in beiziehen.

5.5 Folienbasierte Dokumente

Damit der Screenreader eine Folie richtig wiedergibt, müssen alle visuellen Elemente mit Alternativtext versehen und in die richtige Reihenfolge gebracht werden. Und auch für den Fall, dass Sie die Folien als PDF zur Verfügung stellen, müssen Sie einige Punkte beachten.



Alternativtext

Folgen Sie den Hinweisen zu Bildern und Diagrammen in den verschiedenen Programmen in Kapitel 5.

Reihenfolge

Anders als bei Fliesstext ist auf einer Präsentationsfolie die Reihenfolge, in der die verschiedenen Elemente gelesen werden müssen, nicht immer klar. Konkret lesen Screenreader die verschiedenen Elemente nicht von oben nach unten oder von links nach rechts, sondern in der Reihenfolge, wie sie erstellt wurden.

So können Sie die Lesereihenfolge Ihrer Elemente in MS Powerpoint ändern:

- Start > Anordnen.
- Elemente in die gewünschte Reihenfolge ziehen (der Screenreader liest die Elemente von unten nach oben).
- Testen Sie die Anordnung, indem Sie die Datei als PDF exportieren und von Adobe Acrobat vorlesen lassen.

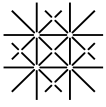
Sie können die Reihenfolge der Elemente auch direkt in Adobe Acrobat ändern, wobei das Vorgehen je nach Programmversion unterschiedlich ist. Hier der Standardweg:

- Werkzeuge > Schützen und standardisieren > Barrierefreiheit; und dann auf der rechten Spalte
- Lesereihenfolge

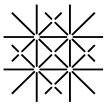
Tipps zur barrierefreien Präsentation Ihrer Folien finden Sie im Kapitel 7.2.

Folien als PDF

Vielleicht möchten Sie Ihre Folien den Studierenden als PDF zur Verfügung stellen. In diesem Fall ist es wichtig, dass Sie pro Folie eine Seite generieren lassen. Nur so können Ihre Studierenden mit einem Tastaturbefehl von Folie zu Folie springen und müssen nicht scrollen. Dies erreichen Sie am einfachsten, indem Sie die



Folienpräsentation als PDF abspeichern, ohne irgendwelche Einstellungen vorzunehmen oder zu verändern.



6 Details: Verweise, Sprache und Metadaten

6.1 MS Word: Verweise

MS Word bietet zahlreiche Funktionen zur Strukturierung eines Dokumentes. Nutzen Sie sie – Sie ermöglichen bzw. erleichtern damit nicht nur Ihren blinden oder sehbehinderten Studierenden die Orientierung im Dokument, sondern auch allen anderen.

Inhaltsverzeichnis

- Gehen Sie mit dem Cursor an die Stelle, an der Sie das Inhaltsverzeichnis einfügen möchten.
- Referenzen > Inhaltsverzeichnis
- Wählen Sie ein Layout.

Falls Sie nach dem Erstellen des Inhaltsverzeichnisses im Text Änderungen machen, können bzw. müssen Sie das Inhaltsverzeichnis aktualisieren.

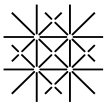
- Klicken Sie ins Inhaltsverzeichnis.
- Klicken Sie oben auf «Inhaltsverzeichnis aktualisieren».

Verweise, Links und Fussnoten

Die Scrollfunktion ist für Blinde nutzlos, und sehbehinderte und motorisch eingeschränkte Personen können nicht oder nur schwer scrollen. Daher sollten Sie alle Verweise in Ihrem Text als Hyperlink formatieren. Dies gilt sowohl für Verweise auf Websites als auch für Verweise innerhalb des Dokumentes, und zwar für alle: Verweise auf eine andere Stelle im Dokument (z. B. «siehe Kapitel 2»), Verweise auf ein Bild oder Literaturhinweise

Einen Verweis innerhalb des Dokumentes erstellen Sie folgendermassen:

- Stellen Sie sicher, dass die Zielstelle korrekt formatiert ist. (Verweise können auf Überschriften, Textmarken, Fuss- und Endnoten und Abbildungen erstellt werden.)



- Markieren Sie die Stelle, an der der Verweis stehen soll.
- Klicken Sie Einfügen > Querverweis.
- Wählen Sie die Zielstelle und die Art des Verweises.

Einen Verweis auf ein Ziel im Internet (Weblink) erstellen Sie folgendermassen:

- Setzen Sie den Cursor an die gewünschte Stelle bzw. markieren Sie das gewünschte Textelement.
- Einfügen > Hyperlink
- Geben Sie die Ziel-URL ein.

6.2 MS Word: Sprachen

Screenreader arbeiten mit Sprachalgorithmen. Damit der richtige Algorithmus zum Einsatz kommt, muss dem Screenreader signalisiert werden, in welcher Sprache ein Dokument oder ein einzelner Abschnitt geschrieben ist.

Grundsprache

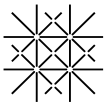
Die wichtigste Einstellung ist die der Grundsprache eines Dokumentes. Je nach Programmversion entspricht die Grundsprache der Sprache der Korrekturhilfe oder kann separat eingestellt werden. Hier zeigen wir die Variante «Korrekturhilfe»:

- Datei > Optionen > Sprache
- Wählen Sie unter «Office-Erstellungssprachen und -Korrekturhilfen» die gewünschte Dokumentsprache und legen Sie sie als «bevorzugt» fest.

Abschnittsprache

MS Word bietet zudem die Möglichkeit, im Bedarfsfall die Sprache für einzelne Passagen zu ändern.

- Markieren Sie die sprachlich abweichende Passage.
- Klicken Sie unten am Programmfenster auf die angezeigte Sprache (d. h. Dokumentsprache).



- Definieren Sie im aufgehenden Fenster die abweichende Sprache.

Fremdwörter

Fremdsprachige Wörter im Text werden vom Screenreader meistens falsch ausgesprochen. Im universitären Kontext sind sie aber oft unvermeidbar. Sie können daher davon ausgehen, dass ihre blinden Studierenden solche Fachbegriffe trotzdem verstehen.

6.3 MS Word: Metadaten

Dateien haben nicht nur einen Dateinamen, sondern können mit zahlreichen Metadaten beschrieben werden. Diese Metadaten können von Screenreadern gelesen werden und helfen Ihren Studierenden, die Datei zu finden bzw. zu identifizieren.

Metadaten

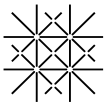
In MS Word können Sie die Metadaten folgendermassen eingeben:

- Datei > Informationen > Eigenschaften
- Setzen Sie Dokumenttitel, Tags und evtl. Kommentare
- Überprüfen Sie, ob Sie als Autor:in erscheinen. Dies ist vor allem wichtig, wenn Sie nicht auf Ihrem persönlichen Computer arbeiten oder nicht mit Ihrem Account angemeldet sind.

Wichtig zu wissen: Der Dokumenttitel, den Sie hier setzen, erscheint nach einer allfälligen Umwandlung in ein PDF als Fenstertitel oder Tab-Titel.

Wasserzeichen

Verzichten Sie auf grafische Wasserzeichen, diese machen das Dokument für Menschen mit Sehbehinderung schwer lesbar.



6.4 LaTeX: Verweise, Sprachen und Metadaten

Um in LaTeX Verweise zu erstellen und Sprachen zu definieren, müssen Sie zuerst das hyperref-Paket installieren.

Inhaltsverzeichnis

LaTeX erstellt ein Inhaltsverzeichnis mit dem Befehl:

```
\tableofcontents
```

Wenn das hyperref-Paket geladen ist, ist das Inhaltsverzeichnis automatisch verlinkt.

Interne Verweise

Markieren Sie die Zielstelle mit `\label{BESCHREIBUNG}`, und verweisen Sie darauf mit `\ref{BESCHREIBUNG}`.

Wenn das hyperref-Paket geladen ist, sind die beiden Stellen automatisch miteinander verlinkt.

Externe Verweise

Verwenden Sie das hyperref-Paket. URL können Sie folgendermassen angeben:

```
\href{https://www.unibas.ch}{Universität Basel}
```

Sprachen

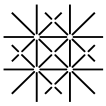
Verwenden Sie das hyperref-Paket. Die Sprache können Sie dann folgendermassen bestimmen:

```
\usepackage[pdflang = {de}]{hyperref}
```

Metadaten

Legen Sie PDF-Metadaten mit dem hyperref-Paket fest:

```
\usepackage[pdfauthor = «AUTHOR», pdftitle = «TITLE»]{hyperref}
```



6.5 ADAM und CMS: Verweise

Auf HTML basierende Websites bieten dank Hyperlinks sehr gute Möglichkeiten für Verweise.

Verweise auf andere Seiten

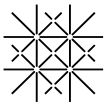
Verweise auf andere Websites, auf PDFs im Internet und auf andere Seiten innerhalb derselben URL können Sie als normalen Hyperlink einfügen.

- Setzen Sie den Cursor an die gewünschte Stelle bzw. markieren Sie das gewünschte Textelement.
- Klicken Sie im Editor auf das Linksymbol.
- Geben Sie eine externe URL als Linkziel ein oder suchen Sie im Seitenverzeichnis eine interne Seite.
- Zudem sollten Sie im Feld «Title» einen aussagekräftigen Linktitel einfügen, z. B. den Namen eines Dokumentes, auf das Sie verlinken. Ohne Linktitel wird der Screenreader nur «Link» vorlesen, ohne Angabe des Ziels.
- Wenn Sie aus Ihrem Text heraus auf einen Download verweisen, z. B. auf ein PDF oder eine Audiodatei, dann sollten Sie den Formatwechsel deutlich machen, z. B. folgendermassen: «Lesen Sie diesen Text als Artikel (PDF, 4 MB)».

Verweise innerhalb einer Seite

Das CMS Typo3 der Universität ermöglicht das Setzen von internen Links auf Überschriften innerhalb einer Seite.

- Stellen Sie sicher, dass Ihr Linkziel als Überschrift formatiert ist.
- Markieren Sie die Stelle, von der der Link ausgehen soll, und klicken Sie oben das Linksymbol.
- Im aufgehenden Fenster wählen Sie in der linken Spalte die Seite, auf der das Linkziel sich befindet (d. h. die Seite, auf der Sie sich schon befinden), und klicken auf den kleinen schwarzen Pfeil.



- Aus der Ausklappliste wählen Sie die Überschrift, die das Linkziel ist, und klicken sie an. Damit ist der Link gesetzt.

Sprachen

Jede Website hat eine Grundsprache, die im Backend des CMS eingestellt werden kann. Diese Grundsprache gilt für die ganze Website (alle Seiten unter einer Domain) bzw. in mehrsprachigen Websites für alle Seiten der gewählten Sprache.

Auf Typo3 und Magnolia nutzen Sie die integrierten Übersetzungsoptionen: Das System wird dann automatisch die HTML-Einstellungen richtig festlegen.

Mit dem lang-Attribut (`<html lang="fr">`) im Head der Seite können Sie für einzelne Seiten eine abweichende Sprache definieren. Wenden Sie sich hierfür an Ihre:n Systemadministrator:in.

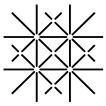
Abweichende Abschnittssprachen müssen Sie mit html-Code eingeben. Die Eingabe von Code ist allerdings bei typo3 und Magnolia der Universität Basel ausgeschaltet.

Auf anderen Websites können Sie folgendermassen vorgehen:

- Klicken Sie auf das html-Symbol `<>`.
- Definieren Sie die Abschnittssprache mit dieser Codezeile:
`<p>Der Haupttext ist deutsch, mais ce passage est en français.</p>`

Metadaten

Vergessen Sie beim Einrichten einer neuen Seite oder Website nicht, lesbare URLs zu definieren: aussagekräftig und nicht zu lang. Und definieren Sie auch den Seitentitel – er erscheint im Browsertab und wird vom Screenreader vorgelesen.



7 Details: Audio und Video

7.1 Audio und Video für Menschen mit Hörbehinderung

Damit Menschen mit Hörbehinderung Videos verstehen können, sind Untertitel oder Transkripte unverzichtbar. Für Studierende ohne Behinderung sind sie ebenfalls nützlich, wenn z. B. jemand ein Video ohne Ton anschauen möchte oder die Sprache des Videos nicht gut beherrscht.

«Closed» und «open» captions

«Closed» bedeutet, dass die Untertitel mit Zeitmarkern in einer separaten Datei gespeichert sind und vom Player parallel zum Video wiedergegeben werden. Dies hat den Vorteil, dass die Untertitel auch bei komprimierten Formaten gut lesbar sind und dass sie bei der Wiedergabe ein- oder ausgeschaltet werden können. «Offene» Untertitel sind dagegen Teil des Videos und können nicht ausgeschaltet werden.

Captions vs Untertitel

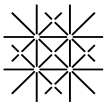
Im Englischen wird zwischen «captions» und «subtitles» unterschieden. Captions ist die Wiedergabe des gesamten Soundtracks inkl. Geräusche und Angabe der sprechenden Personen. Untertitel geben nur die Dialoge wieder, evtl. in einer anderen Sprache als der gesprochenen.

Alle gängigen Videoverarbeitungsprogramme bieten die Möglichkeit, Untertitel bzw. Captions manuell einzufügen, manche können die Captions auch automatisch erstellen. Hier beschreiben wir kurz die Art und Weise, wie Sie auf Panopto Untertitel hinzufügen können. Verwenden Sie dafür das gängigste Untertitelformat .srt.

Untertitel hinzufügen mit Panopto

Die Universität Basel empfiehlt für die Arbeit mit Videos die Software Panopto. Untertitel können Sie mit Panopto folgendermassen erstellen:

- Importieren Sie Ihre Videodatei auf ADAM (im Workspace «Neues Objekt hinzufügen») und wählen Sie dann «Panopto Video».



- Wenn das Objekt importiert ist, klicken Sie auf «Bearbeiten». Die Panopto-Weboberfläche wird geöffnet.
- Dort wählen Sie «Untertitel».
- Bestimmen Sie im Menü die Sprache für Ihre Untertitel und tippen Sie den Text in die dafür vorgesehene Box; die Eingabetaste speichert den Untertitel.
- Achten Sie auf optimalen Kontrast: Schriftfarbe, -grösse, -position und Hintergrund können Sie einstellen, indem Sie unten rechts auf die drei Punkte klicken.
- Wenn alle Titel eingegeben sind, können Sie die Zeiten genau anpassen, indem Sie unten rechts auf die drei Punkten klicken und dann «Bearbeiten» auswählen.
- Speichern Sie das neue Video mit Untertiteln mit dem Button «Apply»/«Anwenden».

Alternativ können Sie Ihre Untertitel im Voraus schreiben und Sie dann auf Panopto importieren.

- Schreiben Sie die Untertitel in einem Texteditor, zum Beispiel Notepad.
- Verwenden Sie für jeden Untertitel das folgende Format:
 1. Identifikator (muss eine Zahl sein)
 2. Zeit im Format HH:MM:SS, Millisekunden optional
 3. Text des Untertitels
 4. Leerzeile als Trenner vor dem nächsten Untertitel.

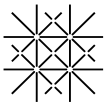
Die ersten zwei Untertitel eines typischen Vorlesungsvideos sehen dann so aus:

1

00:00:00 --> 00:00:05

Willkommen zur Vorlesung

2



00:00:05 --> 00:00:22

Ich hoffe, die Vorlesung erfüllt Ihre Erwartungen.

- Vergessen Sie nicht, auch «handlungsrelevante» Geräusche zu beschreiben.
- Speichern Sie die Datei mit der Erweiterung .srt, zum Beispiel: meine-untertitel.srt. Die Erweiterung müssen Sie von Hand eintippen. Der Dateityp bleibt «Textdateien».
- In der Panopto-Weboberfläche wählen Sie im Menüpunkt «Untertitel» die Funktion «Untertitel importieren».

Transkription statt Audiospur

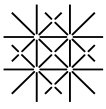
Die Untertitelung eines längeren Videos ist sehr aufwendig, insbesondere die genaue Zeitmarkierung. Prüfen Sie, ob Sie das ganze Video in ein Textdokument mit Bildern umwandeln können, z. B. wenn ein Video vor allem statische Bilder enthält. Die Transkription der Audiospur als Text ist viel weniger aufwendig als das Setzen von Untertiteln. Die Transkription könnte zudem auch als Basis für ein Textdokument für sehbehinderte Personen dienen.

Eine gute, wenn auch nicht kostenfreie Software zur automatischen Transkription von Audiodateien ist VoiceDocs: <https://voicedocs.com/>.

Aufzeichnung der eigenen Vorlesung

Für Studierende mit Hörbehinderung hat es grosse Vorteile, wenn Sie Ihre Vorlesungen aufzeichnen. Die Studierenden können alles in Ruhe nachhören und wenn nötig zurückspulen oder verlangsamen. Vorlesungen, die online präsentiert werden, sollten idealerweise vorher aufgenommen (also nicht live während einer Zoom-Konferenz). Dies hat für hörbehinderte Studierende folgende Vorteile:

- bessere Tonqualität
- keine akustischen Störungen
- Untertitel können einfacher erstellt werden.
- Text und Inhalt sind linearer, d. h. es gibt keine spontanen Sprünge und Reaktionen, die das Verständnis erschweren können.



7.2 Videokonferenz für Menschen mit Sehbehinderung

**Menschen mit Sehbehinderung können gut an Videokonferenzen teilnehmen.
Bei Präsentationen gilt es aber einiges zu beachten.**

Präsentation

Bei Folienpräsentationen im Lauf einer Videokonferenz oder wenn ein Bildschirm geteilt wird, sollten Sie Bilder und Diagramme erläutern und Textelemente vorlesen. Zwar können Ihre sehbehinderten Studierenden das Foliendokument auf ihrem eigenen Laptop geöffnet haben, sie können aber nicht gleichzeitig Ihnen und dem Screenreader zuhören.

Zudem ist der Cursor für Blinde gar nicht sichtbar und für Sehbehinderte nur schwer. Stellen Sie daher den Cursor auf ein möglichst grosses Symbol ein und sagen Sie zusätzlich immer, bei welchem Element auf einer Folie Sie sich befinden.

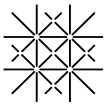
Den Cursor Ihres Laptops können Sie in den Einstellungen zur Maus bzw. zum Mauszeiger anpassen.

Im Gespräch

Blinde und sehbehinderte Personen können zwar alles hören, was gesagt wird, sie können aber nicht erkennen, wer spricht. Daher ist es wichtig, dass Sie sorgfältig moderieren und den Sprechenden jeweils mit Namen das Wort erteilen.

Chat

Verwenden Sie den Chat möglichst nicht parallel zum mündlichen Gespräch. Falls im Chat wichtige Inhalte mitgeteilt werden, laden Sie diesen am Ende der Videokonferenz herunter und schicken Sie die Datei Ihren sehbehinderten Studierenden.



8 Begriffe und gesetzlicher Rahmen

8.1 Diversity und das Recht auf Inklusion

Studierende mit einer Behinderung oder chronischen Krankheit haben das Recht, vollumfänglich am Studium teilzunehmen – sie haben das Recht auf Inklusion. Dieses ist im nationalen und internationalen Recht festgelegt. Doch was bedeuten Begriffe wie Behinderung, Inklusion oder Diversity genau?

Diversity an der Universität Basel

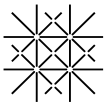
In ihrem [Diversity Statement](#) bekennt sich die Universität Basel ausdrücklich zu den Prinzipien der Diversität und der Inklusion:

«Die Universität Basel ist als Arbeits- und Bildungsstätte von rund 19'000 Menschen aus über 100 Nationen gleichermassen zur Diversität verpflichtet wie auf diese angewiesen. Sie versteht sich als Organisation, welche die unterschiedlichen Erfahrungen und Perspektiven ihrer Mitglieder wertschätzt und ihre vielfältigen Potenziale fördert, unabhängig von Alter, Religion, Geschlecht, Geschlechtsidentität, kultureller Herkunft, Sprache, sozialer oder beruflicher Stellung, Lebensform, politischer Überzeugung, sexueller Orientierung und Behinderung.»

Behinderung

Heute wird Behinderung nicht mehr einseitig als Defizit der betroffenen Menschen verstanden, sondern als Effekt eines Wechselspiels zwischen Individuum und gesellschaftlichen Gegebenheiten. Die UNO-Behindertenrechtskonvention definiert Behinderung folgendermassen: «Zu den Menschen mit Behinderungen zählen Menschen, die langfristige körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen haben, welche sie in Wechselwirkung mit verschiedenen Barrieren an der vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft hindern können.»

Diese Definition von Behinderung erscheint auch auf der Website von Inclusion Handicap, der Dachorganisation der Schweizer Behindertenorganisationen.



Die «echte, wirksame und gleichberechtigte Teilhabe an der Gesellschaft» wird auch als Inklusion bezeichnet.

Chronische Krankheiten

Chronische und psychische Krankheiten können im Alltag eine ähnliche behindernde Wirkung entfalten. Sie sind zudem oft unsichtbar. Studierende mit chronischen Krankheiten sind unter Umständen auf die gleiche Unterstützung angewiesen wie Studierende mit Mobilitäts- oder Sinnesbeeinträchtigung.

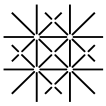
Inklusion

Inklusion bedeutet, dass alle Menschen gleichermaßen selbstbestimmt und mit allen Wahlmöglichkeiten am gesellschaftlichen Leben teilnehmen können. Dazu gehört auch, dass die Zulassung von Hilfsmitteln und Nachteilsausgleichen selbstverständlich ist und nicht in jedem Fall neu und individuell erkämpft werden muss. Um Inklusion zu gewährleisten, müssen Institutionen wie die Universität allfällige Barrieren von sich aus beseitigen.

Barrierefreiheit

Barrierefreiheit bedeutet, dass die Hindernisse für Menschen mit Behinderungen oder chronischen Krankheiten aus dem Weg geräumt oder kompensiert werden. Im Kontext des Studiums heisst dies, dass

- Gebäude, Räume und Lehr-/Lernplätze zugänglich sind,
- die Kommunikation den Möglichkeiten der Studierenden angepasst ist,
- Lehrform und Lehr-/Lernmaterialien den Möglichkeiten der Studierenden angepasst sind,
- Zeitpläne wo nötig angepasst werden,
- Prüfungen und sonstige Leistungsnachweise individualisiert abgelegt werden können,
- auf jeder Ebene mit neu auftauchenden Schwierigkeiten flexibel umgegangen wird.



8.2 Gesetzlicher Rahmen

Das Recht auf Bildung für Menschen mit Behinderungen bzw. die sich daraus ergebenden Verpflichtungen für Bildungsinstitutionen sind in verschiedenen internationalen Verträgen sowie der Bundesverfassung und nationalen Gesetzen festgelegt.

Diskriminierungsverbot in der Verfassung

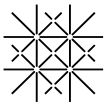
In Übereinstimmung mit verschiedenen internationalen Menschenrechtsverträgen verbietet die schweizerische Bundesverfassung in Art. 8. Abs. 2 jegliche Art von Diskriminierung: «Niemand darf diskriminiert werden, namentlich nicht wegen der Herkunft, der Rasse, des Geschlechts, des Alters, der Sprache, der sozialen Stellung, der Lebensform, der religiösen, weltanschaulichen oder politischen Überzeugung oder wegen einer körperlichen, geistigen oder psychischen Behinderung.»

Die UNO-Behindertenrechtskonvention

Seit 2014 gilt in der Schweiz die [Behindertenrechtskonvention der UNO](#) (UNO-BRK). Sie verpflichtet die Mitgliedstaaten zu weitreichenden Massnahmen zur Förderung der Teilnahme von Menschen mit Behinderungen am gesellschaftlichen Leben. In Artikel 24 beschreibt sie das Recht von Menschen mit Behinderungen, «ihre Persönlichkeit, ihre Begabungen und ihre Kreativität sowie ihre geistigen und körperlichen Fähigkeiten voll zur Entfaltung bringen zu lassen;»

Das Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (BehiG)

Das [Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen](#) (Behindertengleichstellungsgesetz, BehiG) regelt die Kompetenzen des Bundes bei der Bekämpfung der Diskriminierung von Menschen mit Behinderungen. Für den Bildungsbereich nennt es in Art. 5 Abs. 5a die folgenden Benachteiligungen, die es zu beseitigen gilt:



«Eine Benachteiligung bei der Inanspruchnahme von Aus- und Weiterbildung liegt insbesondere vor, wenn:

- a. die Verwendung behindertenspezifischer Hilfsmittel oder der Beizug notwendiger persönlicher Assistenz erschwert werden;
- b. die Dauer und Ausgestaltung des Bildungsangebots sowie Prüfungen den spezifischen Bedürfnissen Behinderter nicht angepasst sind.»

Gesetz über die Rechte von Menschen mit Behinderungen, Kanton Basel-Stadt

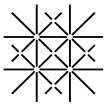
Auch der Kanton Basel-Stadt [bekennt sich zur Barrierefreiheit](#) und will in diesem Bereich eine Vorreiterrolle einnehmen. Der Kanton hält fest, dass «Menschen mit Behinderung [...] ihre Rechte in allen Lebensbereichen verwirklichen können [sollen]. Ziel ist ein selbstbestimmtes und selbstverantwortetes Leben.»

Die Rechtsgrundlage ist das [Gesetz über die Rechte von Menschen mit Behinderungen](#), das am 01.01.2021 in Kraft trat und auch für die Universität Basel gilt.

Universität Basel

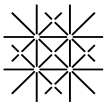
Die Universität Basel hat sich schon 2011 in ihrem [Disability Statement](#) verpflichtet, Studierende mit Behinderungen zu fördern: «[Die Universität] stellt spezifische Angebote bereit, damit Studierenden mit Handicap ein Studieren ohne Barrieren ermöglicht und der gesetzliche Anspruch auf eine gleichberechtigte Teilnahme am Studienbetrieb gewährleistet werden kann.»

2020 erliess die Universität ihren [«Code of Conduct»](#) und spricht sich auch hier gegen jegliche Art von Diskriminierung aus: «Wir dulden keine Benachteiligung in Bezug auf Alter, Geschlecht, Geschlechtsidentität, Herkunft, Sprache, sexueller Orientierung, Religion, politischer Überzeugung, psychischer und physischer Beeinträchtigung oder der persönlichen Lebensform und Lebenslage.»



Auch im Universitätsstatut von 2012 ist in § 6 festgelegt, dass die Universität Studierenden mit Behinderungen das Studium erleichtert. Verschiedene Studienordnungen enthalten Regelungen für Nachteilsausgleiche.

Die Kommission Lehre hat 2015 den [Prozess für den Nachteilsausgleich](#) verabschiedet.



9 Ressourcen anderer Anbieter

Hier finden Sie Links zu weiteren Informationen und Anleitungen rund um Barrierefreiheit im digitalen Unterricht.

Barrierefreies Layout

Eine weitere Anleitung im PDF-Format gibt es bei der Uni Köln:

https://portal.uni-koeln.de/sites/uni/PDF/Erstellung_barrierefreier_Dokumente_Leitfaden_UK.pdf

Video-Tutorials zum Erstellen barrierefreier Inhalte:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLI5fPE8N5j5zkImm1XYNF-cNzldhySmm1>

Weitere Informationen zum barrierefreien Publizieren von Texten

<https://www.netz-barrierefrei.de/wordpress/barrierefreies-publizieren/>

Barrierefreie Gestaltung von Websites:

<https://www.unibas.ch/de/Universitaet/Administration-Services/Bereich-Rektorin/Kommunikation-Marketing/Web-Services/Web-Desk/Barrierefreiheit.html>

Erstellung von barrierefreien PDF:

https://helpx.adobe.com/ch_de/acrobat/using/creating-accessible-pdfs.html

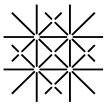
<https://www.access-for-all.ch/ch/pdf-werkstatt.html>

Alternativtext

Die besten Tipps fürs Schreiben von Alternativtext finden sich in Anleitungen für Legenden unter Bildern:

<https://www.wikihow.com/Write-Good-Captions-in-Photojournalism>

<https://www.wikihow.com/Write-a-Caption>



MS Word

Detaillierte Anleitungen zu allen Funktionen von MS Word gibt es auf den Supportseiten von Microsoft:

<https://support.microsoft.com/de-de/office/anpassen-oder-erstellen-neuer-formatvorlagen-d38d6e47-f6fc-48eb-a607-1eb120dec563>

Der WCAG-Standard

Für Websites und alle Inhalte im Web wurde der WCAG-Standard entwickelt (Web Content Accessibility Guidelines).

Hier finden Sie eine Beschreibungen der Standards:

<https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/>

Die Websites der Universität Basel entsprechen den WCAG-Standards, Sie können auf diesen Seiten also ohne weitere Vorkehrungen Inhalte verbreiten, sofern Sie die allgemeinen Regeln für Text und Bild beachten.

Allgemeines

Allgemeine Informationen zur Barrierefreiheit im digitalen Raum gibt es bei der Stiftung Access for All:

<https://www.access-for-all.ch/ch/>