

2022



InclUDE
Technischer Leitfaden für
Inklusive Digitale
Hochschullehre



Impressum und Danksagung

Dieser Bericht wurde im Rahmen des Projekts Inclusive University Digital Education (InclUDE) erstellt, gefördert durch das Programm Erasmus+ der Europäischen Union, Projekt Nr. 2020-1-UK01-KA226-HE-094428. Mehr über das Projekt und die Projektpartner finden Sie am Ende dieses Berichts.

Autor:innen:

Marlene Hilzensauer, Leitung des Fakultätszentrums für Gebärdensprache und Hörbehindertenkommunikation, Universität Klagenfurt

Alexandra Pecher, Administration, Fakultätszentrum für Gebärdensprache und Hörbehindertenkommunikation, Universität Klagenfurt

Flavio Angeloni, wissenschaftliche Mitarbeit, Fakultätszentrum für Gebärdensprache und Hörbehindertenkommunikation, Universität Klagenfurt

Unter Mitarbeit von:

Alison Carminke, Academic Enterprise Manager, University of Wolverhampton

Rachel Vaughan, Head of Operations, EASPD

Grafiken: Flavio Angeloni, wissenschaftliche Mitarbeit, Fakultätszentrum für Gebärdensprache und Hörbehindertenkommunikation, Universität Klagenfurt

Layout: Rachel Vaughan, Head of Operations, EASPD

Die InClUDE-Projektpartner bedanken sich bei allen, die zu diesem Bericht beigetragen haben.

September 2022



Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung trägt allein der Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

Wir befürworten die Speicherung und Weitergabe dieses Berichts in seiner ursprünglichen Form, wobei wir Sie ersuchen, den Inhalt nicht zu verändern.



"Die Behindertengruppe ist eine der einzigen Minderheitengruppen, denen Sie jederzeit beitreten können."

(Cockrell & Bryant, 2022)



Quickstart Guide: Wo finde ich rasch, was ich brauche?

Ich möchte mehr über Inklusion und Barrierefreiheit wissen:

- [Begriffsdefinitionen](#)
- [Die vier Kriterien für barrierefreie Webseiten](#)
- [Die sieben Prinzipien von Universal Design](#)
- [Barrierefreies Design](#)
- [Ein erster Test der Barrierefreiheit](#)
- [Barrierefreiheitsüberprüfung von Microsoft](#)

Ich weiß nicht, ob meine Studierenden Bedarf haben:

- [Gibt es Bedarf?](#)

Wie kann ich Studierenden mit Bedarf allgemein helfen?

- [Studierende mit Behinderung und/oder chronischen Krankheiten und die Online-Lehre](#)
- [Mögliche Maßnahmen für bestimmte Beeinträchtigungen](#)

Ich suche Maßnahmen für Studierende mit einer bestimmten Beeinträchtigung (in alphabetischer Reihenfolge):

- [Akute/chronische Erkrankungen oder Beeinträchtigungen](#)
- [Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen](#)
- [Blindheit](#)
- [Dyslexie](#)
- [Gehörlosigkeit](#)
- [Hörbeeinträchtigung](#)
- [Motorische Einschränkungen](#)
- [Neurodivergenz](#)
- [Psychische Beeinträchtigungen](#)
- [Sehbeeinträchtigung](#)
- [Taubblindheit](#)

Ich möchte mehr über technische Barrierefreiheit wissen:

- [Stabilität der Internetverbindung](#)
- [Livestreams](#)
- [Videokonferenzen](#)
- [Videos](#)

Ich möchte mehr über den Umstieg auf die Online-Lehre während der Pandemie erfahren:

- [Umstieg auf Online-Unterricht durch Corona](#)
 - [Unterstützung während der Umstellung](#)
 - [Wahl von Videokonferenzsystemen](#)
 - [Technische Probleme](#)
 - [Hybridlehre](#)
 - [Barrierefreier Online-Unterricht](#)
 - [Vor- und Nachteile des Online-Unterrichts](#)

Ich möchte barrierefreie Dokumente erstellen:

- [Allgemeine Vorgaben für barrierefreie Dokumente](#)
 - [Barrierefreie Word-Dokumente](#)
 - [Barrierefreie PDF-Dokumente](#)
 - [Barrierefreie PowerPoint-Präsentationen \(PPTs\)](#)

Ich möchte mehr über das Projekt und seine Ergebnisse erfahren:

- [Über das Projekt InClUDE](#)
- [Über diese Richtlinien](#)
- [Die Rolle der Hochschulen im Hinblick auf barrierefreie Bildung](#)
- [Ergebnisse der Online-Umfrage](#)
- [Schlüsselaussagen aus den Einzelinterviews/Fokusgruppen](#)



Inhalt

Quickstart Guide: Wo finde ich rasch, was ich brauche?.....	3
Ich möchte mehr über Inklusion und Barrierefreiheit wissen:	3
Ich weiß nicht, ob meine Studierenden Bedarf haben:.....	3
Wie kann ich Studierenden mit Bedarf allgemein helfen?.....	3
Ich suche Maßnahmen für Studierende mit einer bestimmten Beeinträchtigung (in alphabetischer Reihenfolge):.....	3
Ich möchte mehr über technische Barrierefreiheit wissen:.....	3
Ich möchte mehr über den Umstieg auf die Online-Lehre während der Pandemie erfahren:	4
Ich möchte barrierefreie Dokumente erstellen:	4
Ich möchte mehr über das Projekt und seine Ergebnisse erfahren:.....	4
Einleitung.....	9
Über das Projekt INCLUDE.....	9
Über diese Richtlinien.....	9
Inklusion und Barrierefreiheit in der Höheren Bildung.....	10
Begriffsdefinitionen	10
Die Rolle der Hochschulen im Hinblick auf barrierefreie Bildung	10
Umstieg auf Online-Unterricht durch Corona.....	12
Unterstützung während der Umstellung.....	13
Wahl von Videokonferenzsystemen.....	14
Technische Probleme	16
Hybridlehre	16
Barrierefreier Online-Unterricht.....	17
Vor- und Nachteile des Online-Unterrichts.....	18
Studierende mit Behinderung und/oder chronischen Krankheiten und die Online-Lehre	21
Gibt es Bedarf?	21
Unterstützungsmöglichkeiten bei der Online-Lehre je nach Beeinträchtigung	22
Studienrelevante Funktionsbeeinträchtigungen.....	22
Individuelle Lösungen	23
Allgemeine Maßnahmen	25
Mögliche Maßnahmen für bestimmte Beeinträchtigungen	27

Akute/chronische Erkrankungen oder Beeinträchtigungen	27
Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen.....	28
Blindheit	28
Dyslexie	29
Gehörlosigkeit	31
Hörbeeinträchtigung.....	35
Motorische Einschränkungen	36
Neurodivergenz.....	38
Psychische Beeinträchtigungen	39
Sehbeeinträchtigung.....	40
Taubblindheit	42
Grundprinzipien der digitalen Barrierefreiheit	43
Die vier Kriterien für barrierefreie Webseiten	43
Die sieben Prinzipien von Universal Design	44
Barrierefreies Design	44
Ein erster Test der Barrierefreiheit.....	45
Barrierefreiheitsüberprüfung von Microsoft.....	46
Technische Barrierefreiheit.....	47
Stabilität der Internetverbindung.....	47
Livestreams.....	48
Videokonferenzen	50
Allgemeine Tipps.....	50
Videos	55
Untertitel.....	55
Audiodeskriptionen.....	56
Allgemeine Vorgaben für barrierefreie Dokumente.....	56
Barrierefreie Word-Dokumente	60
Alternativtexte für grafische Elemente.....	62
Tabellen.....	64
Barrierefreie PDF-Dokumente	65
Barrierefreie PowerPoint-Präsentationen (PPTs).....	67
Barrierefreiheit in Moodle.....	70

Schlüsselaussagen der Umfrage, der Fokusgruppen-Diskussionen und der Einzelinterviews	73
Sowohl Lehrende als auch Studierende hatten vor der pandemiebedingten Umstellung auf Online-Lehre kaum Erfahrung damit	73
Anfangs wurden viele verschiedene Plattformen und Konferenzsysteme verwendet – eine Art von "selbstorganisierendem Chaos"	73
Universitäten, die bereits auf E-Learning hingearbeitet hatten, waren klar im Vorteil	73
Online-Lehre braucht interaktiven Austausch, um Konzentration und Aufmerksamkeit zu erhalten	73
Online-Lehre wird bleiben	73
Es gibt keine Einheitslösung für Barrierefreiheit.....	74
Vor- und Nachteile der Online-Lehre	74
Vorteile.....	74
Nachteile	74
Literaturverzeichnis.....	75
Anhang.....	84
Anhang 1 - Ergebnisse der Online-Umfrage	84
Parameter der Erhebung & Allgemeine Informationen	84
Technische Herausforderungen	86
Anhang 2 – Online-Umfrage zu den technischen Aspekten inklusiver Online-Lehre/Präsentation (Druckversion generiert in LimeSurvey).....	88
Allgemeine Informationen	88
Technische Herausforderungen	89
Barrierefreiheit - technische Aspekte	95
Barrierefreiheit - technische Aspekte	96
Barrierefreiheit - technische Aspekte	98
Barrierefreiheit - technische Aspekte	101
Barrierefreiheit - technische Aspekte	102
Barrierefreiheit - technische Aspekte	102
Ich frage jemand anderen *	103
Wen fragen Sie? *	103
Best Practice.....	103
Weitere Informationen	110
Anhang 3 – Richtlinie für Fokusgruppen-Diskussionen und Einzelinterviews	111

Auswahl der Interviewpartner:innen.....	111
Einladung der Gesprächspartner:innen	111
Art des Interviews festlegen	111
Das Online-Interview vorbereiten: die Auswahl der Videokonferenzsoftware	111
Das Interview durchführen	112
Beispiele für Fragen für die verschiedenen Zielgruppen	112



Einleitung

Über das Projekt INCLUDE

Diese Richtlinien wurden im Rahmen des Projekts **Inclusive University Digital Education** (INCLUDE) erstellt, das auf eine barrierefreie und inklusive Hochschulbildung für alle Studierenden abzielt. Das Projekt wurde vom Programm Erasmus+ der Europäischen Union gefördert und umfasst eine Kooperation zwischen der [University of Wolverhampton](#) (UK), dem [Fakultätszentrum für Gebärdensprache und Hörbehindertenkommunikation](#) der Universität Klagenfurt (Österreich), der [Université Rennes II](#) (Frankreich) und der [European Association of Service providers for Persons with Disabilities](#) (EASPD, Belgien). Auf der [Projekthomepage](#) können Sie allgemeine Informationen über das Projekt INCLUDE lesen. Die Berichte zu den drei Schwerpunkten haben wir hier für Sie verlinkt: [Verwendung von Online-Tools für Barrierefreiheit in der Höheren Bildung](#) (IO1), [technische Aspekte der barrierefreien Online-Lehre](#) (IO2) und [didaktische Aspekte der barrierefreien Online-Lehre](#) (IO3).

Über diese Richtlinien

Ironischerweise hat die Corona-Pandemie ab dem Frühjahr 2020 durch die erzwungene Aufgabe des Präsenzunterrichts zu einem unerwarteten Digitalisierungsschub geführt und u.a. die Online-Lehre ein gutes Stück vorangetrieben. Dennoch gab es Studierende, die sich dadurch mit neuen Problemen konfrontiert sahen.

Hier setzt das Erasmus+-Projekt "INCLUDE" an. Im Sinne des Grundsatzes der UN-Behindertenrechtskonvention "Nichts über uns ohne uns" (Beauftragter der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen, 2018) wurden Betroffene zur Teilnahme an mehreren Umfragen eingeladen, um Probleme und mögliche Lösungen aufzuzeigen.

Zusätzlich wurden Online-Interviews mit Einzelpersonen und Fokusgruppen (Lehrende, Studierende, E-Learning-Expert:innen) durchgeführt. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse finden Sie im [Kapitel Umstieg auf Online-Unterricht durch Corona](#) und im [Kapitel Ergebnisse der Online-Umfrage](#). Die daraus und aus einer Internet-Recherche gewonnenen Erkenntnisse sind in diese Richtlinien eingeflossen. Sie sollen Vortragenden einen Überblick darüber geben, wie man auch online Lehre und Dokumente barrierefreier gestalten kann. Darüber hinaus hat das Projektteam nach digitalen Tools gesucht, die Sie bei der Überprüfung der Barrierefreiheit und beim Unterricht unterstützen. Zusätzlich zu den Informationen zu hilfreichen Tools finden Sie im [INCLUDE-Repository](#) eine Auswahl weiterer Richtlinien und Anleitungen zur Barrierefreiheit.

Die für die Erstellung dieser Richtlinien verwendeten Dokumente und Webseiten finden Sie im [Literaturverzeichnis](#).



Inklusion und Barrierefreiheit in der Höheren Bildung

Begriffsdefinitionen

Das Schlagwort "Inklusion" ist heute in aller Munde. Wenn wir diese allerdings als "volle und wirksame Teilhabe in allen Bereichen des Lebens" (Technische Universität Dresden (Hrsg.), 2017, p. 9) definieren, liegt noch ein weiter Weg vor uns.

Höhere Bildung definiert sich als Bildung nach Abschluss der Oberstufe und bezieht sich auf den Erwerb eines akademischen oder berufsqualifizierenden Abschlusses. Dies beinhaltet Universitäten und andere Einrichtungen, an denen man entsprechende Abschlüsse erwerben kann (Vaughan & Tavishi, 2022, p. 4). Inklusive Bildung definiert man als Lernumgebung, in der es keinerlei Barrieren mehr für die Teilhabe und den Lernerfolg aller gibt <http://www.iiep.unesco.org/en/inclusive-education> zit. n. (Vaughan & Tavishi, 2022, p. 4).

Als barrierefrei definiert das Österreichische Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz in der geltenden Fassung Paragraph 6, Absatz 5 "bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind." (Rechtsinformationssystem des Bundes, i.d.g.F.)

Beim Thema "Behinderung" denken viele Menschen zuerst an Rollstuhlfahrer:innen oder blinde Menschen. Allerdings umfassen Behinderungen "[a]uch chronische oder psychische Erkrankungen, Teilleistungsstörungen wie Legasthenie, Autismus oder andere längerfristige Beeinträchtigungen ..." (Deutsches Studentenwerk e.V., 2022). Das Österreichische Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz definiert eine Behinderung in Paragraph 3 als "Auswirkung einer nicht nur vorübergehenden körperlichen, geistigen oder psychischen Funktionsbeeinträchtigung oder Beeinträchtigung der Sinnesfunktionen, die geeignet ist, die Teilhabe am Leben in der Gesellschaft zu erschweren". "Nicht nur vorübergehend" bedeutet dabei "einen Zeitraum von mehr als voraussichtlich sechs Monaten". (Rechtsinformationssystem des Bundes, i.d.g.F.)

Artikel 1 der UN-Behindertenrechtskonvention verwendet die folgende Definition:

"Zu den Menschen mit Behinderungen zählen Menschen, die langfristige körperliche, psychische, intellektuelle oder Sinnesbeeinträchtigungen haben, die sie in Wechselwirkung mit verschiedenen Barrieren an der vollen und wirksamen Teilhabe, gleichberechtigt mit anderen, an der Gesellschaft hindern können."
(Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK), 2016, p. 6)

Die Rolle der Hochschulen im Hinblick auf barrierefreie Bildung

Der Leitfaden "Barrierefreie Hochschullehre" weist darauf hin, dass 90 Prozent der Studierenden mit Behinderung und/oder chronischen Krankheiten eine Behinderung

äußerlich nicht anzusehen ist (Technische Universität Dresden (Hrsg.), 2017, p. 7). Gerade Menschen mit chronischen Krankheiten fühlen sich oft nicht "behindert" und verzichten daher bewusst auf die ihnen zustehenden Ansprüche und Rechte; auch, weil sie sich vielleicht nicht "outen" wollen - vgl. (Deutsches Studentenwerk e.V., 2022). Auch psychische Beeinträchtigungen sowie Lern- oder Wahrnehmungsschwierigkeiten werden gerne übersehen.

Um die Einbindung aller Studierenden zu gewährleisten, müssen daher dringend Maßnahmen gesetzt werden:

"Damit die Online-Lehre die Teilhabechancen von Studierenden mit Behinderungen verbessert und nicht unbeabsichtigt zur Exklusion beiträgt, müssen Hochschulen dafür Sorge tragen, dass digitale Lehr- und Prüfungsformate barrierefrei gestaltet werden und bestehende, rechtlich verbindliche Standards umgesetzt werden."
(Deutsches Studentenwerk e.V., 2020, p. 1)

Eine wichtige rechtliche Bestimmung ist die UN-Behindertenrechtskonvention. Artikel 24 (5) beschäftigt sich mit der Höheren Bildung:

"Die Vertragsstaaten stellen sicher, dass Menschen mit Behinderungen ohne Diskriminierung und gleichberechtigt mit anderen Zugang zu allgemeiner tertiärer Bildung, Berufsausbildung, Erwachsenenbildung und lebenslangem Lernen haben. Zu diesem Zweck stellen die Vertragsstaaten sicher, dass für Menschen mit Behinderungen angemessene Vorkehrungen getroffen werden." (Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK), 2016, p. 21)

Die Behindertenrechtskonvention ist in Österreich seit dem 26. Oktober 2008 in Kraft.

Als eine der wenigen positiven Seiten von Corona erhielt die Digitalisierung – und damit auch das Thema der digitalen Barrierefreiheit – einen unerwarteten An Schub, weil es keinen anderen Ausweg gab. Wie auch unsere Interviewpartner:innen ansprachen, geht es jetzt darum, die Barrierefreiheit in der Lehre und in der Verwaltung zu verankern. Zum Beispiel, in dem die Personalentwicklung entsprechende Schulungen (etwa zu barrierefreien Dokumenten) anbietet. Hier könnte man z. B. bei der Aufnahme von neuen Lehrenden ansetzen, sollte die Informationen aber grundsätzlich allen Universitätsangehörigen anbieten (eventuell auch in Videoform bzw. als Online-Veranstaltung). Idealerweise verfügen in Zukunft alle Universitätsangehörigen über ein entsprechendes Grundwissen; auf dem Weg zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben können auch gute Vorlagen die Barrierefreiheit fördern. Insgesamt muss Barrierefreiheit in die Universitätsstrategien integriert werden und auch das Corporate Design umfassen. Gute Vorschläge und Ideen, wie Barrierefreiheit sich in der gesamten Organisation umsetzen lässt, bietet unter anderem Moodle mit einer Anleitung [Von reaktiver zu proaktiver Barrierefreiheit im Kursdesign](#).

Innerhalb der EU bieten zehn Mitgliedsländer, darunter auch Österreich, finanzielle Unterstützung für Ausbildungsmaßnahmen des wissenschaftlichen und administrativen Personals an Hochschuleinrichtungen zu den Themen Diversität und Inklusion. Die Umsetzung erfolgt in Österreich auf freiwilliger Basis, ohne dass eine entsprechende Verpflichtung oder Empfehlung vorliegt - vgl. (European Commission/EACEA/Eurydice, 2022, p. 76).

Umstieg auf Online-Unterricht durch Corona

Zu Beginn der Pandemie verfügte nur ein geringer Prozentsatz der Lehrenden über Erfahrungen mit Online-Unterricht, die über Moodle-Kurse bzw. die Verwendung von Materialien in Moodle hinausgingen. Es wurden zwar z. B. Unterlagen zur Verfügung gestellt, aber keine Online-Lehre im engeren Sinn durchgeführt, schon gar nicht in einem synchronen Format.

Die erzwungene Umstellung auf durchgehenden Online-Unterricht erforderte daher für die meisten eine völlige Neuorientierung. Ein Interviewpartner beschrieb die erste Zeit treffend als "geregeltes Chaos" – es mussten schleunigst Lösungen gesucht und gefunden werden, damit der Unterricht überhaupt weitergehen konnte, wobei dies anfangs meist individuell geschah. Man verwendete dabei meist das, was schon bekannt war, wobei sich hier – je nach Vorkenntnissen und Präferenzen – natürlich Unterschiede ergaben. Dabei wurde von unseren Interviewpartner:innen immer wieder auf den enormen Einsatz aller Betroffenen (insbesondere E-Learning, IT und Lehrende, aber auch Studierende) hingewiesen, um die Lehre irgendwie am Laufen zu halten. Diese Phase im ersten Halbjahr wurde auch als "Trial-and-Error" oder "sich selbst organisierendes Chaos" beschrieben, wo man einfach verschiedene Dinge ausprobierte. Erst allmählich konnte man an einer gewissen Vereinheitlichung und Optimierung arbeiten, aber auch hier trafen die verschiedenen Bildungseinrichtungen oft unterschiedliche Entscheidungen.

Häufig wurden bestehende Unterlagen (z. B. PPTs) überarbeitet und ausgeweitet. Das Durcharbeiten dauerte im Schnitt länger als in einer Face-to-Face-Situation, wobei die Lehrenden die Zeit besser im Auge hatten als bei einer Live-Präsentation. Dafür stellte sich ein reiner Vortrag schnell als ermüdend heraus. Nur PowerPoint-Folien über ein Videokonferenzprogramm "hinunterzuklicken" wurde als zu wenig empfunden. Ein eventueller Vortrag musste somit immer wieder durch Fragen, Diskussionen, Videos, kleine Aufgaben, etc. unterbrochen werden. Den Präsenzunterricht 1:1 online zu übertragen, funktionierte nicht: Interviewpartner:innen berichteten, dass die Didaktik völlig abgeändert werden musste, um die Aufmerksamkeit der Studierenden nicht zu verlieren. Gerade, wenn Kameras noch nicht durchgängig vorhanden oder nicht eingeschaltet waren, verlockte dies dazu, nebenbei noch etwas anderes zu machen. E-Learning-Expert:innen empfehlen deshalb eine relativ rasch wechselnde Abfolge von verschiedenen Formaten/Aktivitäten, um den Unterricht aufzulockern. Natürlich ist auch eine entsprechende Pausengestaltung von

Bedeutung (Details zu diesen Themengebieten finden sich in den [Didaktischen Leitfaden für inklusive digitale Hochschullehre](#)).

Im Laufe der Zeit wurden Quizzes (z. B. in Moodle oder auch über eigene Programme) eingesetzt, um die Studierenden zu aktivieren oder zu überprüfen, ob der Lernstoff behalten wurde. Ebenso wirkungsvoll sind Umfragen, um die Studierenden miteinzubeziehen.

Als nützlich hat sich auch eine direkte Zusammenarbeit der Studierenden erwiesen; dies kann bei einer Videokonferenz z. B. direkt in getrennten Online-Räumen erfolgen, aber auch schriftlich in Echtzeit (z. B. über geteilte Notizen oder ein Whiteboard) oder Apps, die individuelle Beiträge ermöglichen, z. B. [Padlet](#) (hier wurde von Interviewpartner:innen auch angemerkt, dass man einmal erstellte Padlets als eine Art von "Archiv" oder "Museum" verwenden kann).

Chats sind nicht besonders barrierefreundlich und sollten daher möglichst sparsam eingesetzt werden. Falls Sie Chats verwenden, kann für Wortmeldungen ein "Wasserfall-Chat" eingesetzt werden (alle schreiben etwas, schicken ihre Beiträge aber erst nach einer gewissen Zeitspanne auf eine Aufforderung der Lehrperson hin gleichzeitig ab); dies schafft gleiche Chancen auch für diejenigen Studierenden, die langsamer schreiben oder sich mit der Schriftsprache schwerer tun.

Zum Teil wurden den Studierenden auch Lehrinhalte vorab zur Verfügung gestellt, die sie dann selbstständig erarbeiten sollten. Die Inhalte wurden später in synchronen Veranstaltungen gemeinsam besprochen und diskutiert ("Flipped Classroom") – eine Möglichkeit, die laut Lehrenden nicht von allen genutzt wurde. Man musste sich also genau überlegen, in welchem Format etwas vermittelt werden sollte (Selbststudium vs. gemeinsames Arbeiten).

Nicht nur die Wissensvermittlung, auch die Wissensüberprüfung musste umgestellt werden: Prüfungsinhalte und -formate mussten an die neuen Gegebenheiten angepasst werden.

Diese Zeit war auch für die Studierenden hart. Nicht nur, dass nicht alle über eine geeignete technische Ausstattung verfügten (Interviewpartner:innen wiesen darauf hin, dass eine solche zur Verfügung gestellt werden müsste), fehlte auch der Austausch mit anderen Studierenden. Gerade Studienanfänger:innen, die noch keinen Präsenzunterricht erlebt hatten und auch über kein bestehendes Netzwerk an Kontakten verfügten, hatten damit oft Probleme (entgegen kam dies dagegen jenen, die sich in größeren Gruppen nicht so wohlfühlen).

Unterstützung während der Umstellung

Universitäten/Organisationen mit eigenen E-Learning-Abteilungen waren klar im Vorteil; insbesondere, wenn diese schon länger auf Online-Unterricht hingearbeitet hatten (auch wenn niemand mit einer so kurzfristigen und drastischen Umstellung gerechnet hatte). Die IT-Abteilungen taten ihr Bestes, um zu unterstützen, und es erfolgte auch ein reger Austausch von Best Practice zwischen den Kolleg:innen. Technikaffine Lehrende und



Studierende hatten es natürlich insgesamt leichter, aber man half sich gegenseitig. Großteils kam es zu "Learning by doing".

Besonders geschätzt wurden Informationen in "kleinen Häppchen", die z. B. regelmäßig per E-Mail eintrafen. Dies wird z. B. vom Centre for University Learning and Teaching (CULT) der Universität Klagenfurt umgesetzt, die jeden Monat Tipps und Tricks für die Online-Lehre aussenden bzw. Online-Tools vorstellen ("Info-Snacks To Go").

Wahl von Videokonferenzsystemen

Bei Videokonferenzprogrammen traf am Anfang der Pandemie praktisch jede Universität/Organisation ihre eigenen Entscheidungen, dadurch wurden unterschiedliche Videokonferenzlösungen verwendet. Diese basierten häufig darauf, was schon eingesetzt und/oder bekannt war. An den meisten Universitäten wurde nach einer Anfangsperiode ein bestimmtes Programm bevorzugt, wobei unterschiedliche Gründe den Ausschlag gaben (Softwareeigenschaften, Datenschutz, Lizenzgebühren, etc.). Zum Teil erstellten die Universitäten auch Anleitungen für diese Programme.

Die verschiedenen Softwarelösungen wiesen dabei jeweils besondere Stärken und Schwächen auf. Hier einige Kommentare aus den Interviews und Fragebögen – Programme in alphabetischer Reihenfolge:

- **BigBlueButton:**
 - "Nummer 1 der Videokonferenzsysteme" laut E-Learning
 - Z. T. von Universitäten zur Verfügung gestellt
 - Freeware, daher keine Lizenzkosten
 - Hardware, Server und Wartungspersonal erforderlich
 - Durch lokales Hosting ist der Datenschutz gewährleistet, dafür ist ein Totalausfall bei Serverproblemen möglich
 - Deutlich verbesserte neue Version Mai 2021 (z. B. ist es jetzt möglich, den Ton bei Screensharing mit zu übertragen)
 - in den Interviews angesprochene Mängel bei der Barrierefreiheit wurden inzwischen z. T. behoben: z. B. ist "Anpinnen" eines bestimmten Videos (etwa von Gebärdensprachdolmetscher:innen) jetzt möglich
 - Auch für digitales Prüfen geeignet
 - Einbindung in Moodle möglich
 - Erstellung von "Classrooms" für alle Anforderungen
 - als "vortragendenfreundlich" beschrieben
 - gute Zusammenarbeitsfunktionen (geteilte Notizen – obwohl man sich da gegenseitig überschreiben kann; Whiteboard)
 - Erkennung von angeschlossenen Audio- und Videogeräten z. T. schwierig (in der neuen Version ist eine direkte Anwahl möglich)
 - Bild- und Tonqualität werden in den Interviews z. T. als schlechter beschrieben als in Zoom (Bild und Ton waren nicht immer völlig synchron, was

ein Problem bei der Gebärdensprachdolmetschung darstellte); für andere war der Ton in Ordnung

- Geringere Anzahl von Nutzer:innen möglich
- **Collaborate:**
 - als "nicht barrierefreundlich" beschrieben; nach anfänglichen Problemen jetzt scheinbar besser geworden
- **Skype (for Business):**
 - Für den Unterricht kaum verwendet
 - Einstieg über das Internet
 - Qualitätsprobleme bei zu vielen Videos
- **Teams:**
 - z. T. aus anderen Situationen bekannt (Arbeitsplatz, Schule, etc.)
 - Eher für die interne Firmenkommunikation als für die Online-Lehre geeignet
 - z. T. für EU-Projekte verwendet – auch für Datenmanagement
 - Microsoft-Konto erforderlich; für Microsoft-Nutzer:innen als "ganz nett" beschrieben
 - Man muss in einer Benutzer:innengruppe angelegt sein
 - Am Anfang fehlten wichtige Funktionen
 - Multifunktional, aber von Interviewpartner:innen als "unübersichtlich" oder "verwirrend" beschrieben
 - Benutzeroberfläche als "nicht so elegant" bzw. "ein bisschen ungünstig" beschrieben (verschiedene Größen; nicht klar, woher etwas kommt)
 - Probleme bei der Zusammenarbeit über Apps oder OneDrive (mögliches "Hinausfallen" aus der Konferenz bei der Verwendung eines Smartphones)
 - als weniger barrierefrei als Zoom angesehen
 - Schwierigkeiten beim Einloggen; Einstieg kann dauern
 - Oft nur Gastzugang, daher kein vollständiger Zugriff auf alle Dateien
 - Probleme mit den Videos für Gehörlose (Anordnung, Größenverhältnisse); es kommt zu abgeschnittenen Videos, Hin- und Herspringen, etc.
 - Wenige Möglichkeiten für individuelle Anpassungen
 - Ton: manchmal kommt es zu Rauschen und Knacken
- **Webex**
 - Anfangs als "Katastrophe" beschrieben; inzwischen verbessert (eigener Client), aber "nicht ganz so toll wie Zoom"
- **Zoom:**
 - Z. T. von Universitäten zur Verfügung gestellt
 - weit verbreitet (z. B. auch internationale Studierende, Gastvortragende)

- kein eigener Server, daher kein allgemeiner Ausfall möglich
- teilweise auch bei schlechter Internetverbindung noch gute Ergebnisse möglich (viele Zoom-Server)
- z. T. datenschutzrechtliche Bedenken (wo liegen die Daten?)
- webbasiert; man muss nichts herunterladen (Zugang direkt über den Link und das Internet), Einstellungen sind online möglich
- installierter Zoom-Client arbeitet mit Screenreadern gut zusammen; einfaches Umschalten der Soundkarte (Hardware wird angezeigt); Hot Keys für die Bedienung
- Immer mehr Funktionen für bessere Bedienbarkeit entwickelt
- Von der Bedienungsfreundlichkeit als am besten empfunden
- als "leichter aufgebaut" empfunden
- Unproblematischer Einstieg
- Barrierefreundlichkeit:
 - "Anpinnen" eines bestimmten Videos, z. B. Gebärdensprachdolmetscher:in
 - automatische Untertitelung (muss aktiviert werden)
 - Z. T. wurde ein eigener Verschriftlichungskanal (für die Schriftdolmetschung) von einer anderen Firma zugekauft; auch für eine Untertitelung wurde eine zusätzliche Software genutzt
- Bild- und Tonqualität werden als "sehr gut" beschrieben; Bild und Ton sind synchron (wichtig für die Gebärdensprachdolmetschung)
- Akustik ist besser mit Windows-PC; mit Mac keine gute Tonqualität
- Ohne Kopfhörer etwas leise
- Schwierigkeiten, aus dem Chat etwas herauszukopieren (z. B. Links) oder den Chat abzuspeichern

Technische Probleme

Die Studierenden konnten Webcams z. T. aufgrund technischer Probleme nicht einschalten. Gerade in größeren Gruppen und wenn die Teilnehmer:innen sich noch nicht kannten, herrschte auch ein gewisser Widerwillen, die Kamera einzuschalten.

Daten zu technischen Herausforderungen finden Sie auch in [Anhang 1](#).

Hybridlehre

Bei teilweise praktizierten Hybridveranstaltungen kam es immer wieder zu technischen Problemen bzw. war es schwierig, sich beiden Gruppen (Anwesende und Online-Teilnehmer:innen) gleichberechtigt zu widmen (idealerweise beobachtet dabei zumindest eine weitere Person Videos und Chat, z. B. e-Tutor:innen). Hier kam von Lehrenden der Wunsch, Lösungen zu entwickeln, bei denen die Hybridlehre praktisch "auf Knopfdruck" funktioniert.



Bis jetzt handelt es sich dabei eher um Systeme, wo Lehrveranstaltungen live gestreamt und/oder aufgezeichnet werden können (während der Lockdowns kam es sogar zu "Geistervorlesungen" ohne Studierende). Diese Streamingsysteme können in Hörsälen vorinstalliert werden, es gibt aber auch mobile Systeme ("Streaming-Koffer") mit einer besseren Kamera und Raummikrofonen. Auch hier muss zusätzlich ein Videokonferenzsystem (z. B. BigBlueButton) eingesetzt werden.

Dies ist sicher ein Bereich, in dem zukünftig etwas geschehen muss. Der Online-Unterricht wurde durch die Wiederaufnahme des Präsenzunterrichts weitgehend ersetzt. Trotzdem werden Online- bzw. Hybridformate auch weiterhin eine Rolle spielen.

Barrierefreier Online-Unterricht

Barrierefreiheit hat grundsätzlich drei Aspekte:

- den technischen Aspekt
- den inhaltlichen Aspekt
- und den organisatorischen Aspekt

Für Menschen mit einer Beeinträchtigung, Betreuungspflichten, Pflegebedarf, etc. bot der neugestaltete Online-Unterricht Herausforderungen, aber auch gewisse Chancen. Asynchrone Formate führten zu einer freien Zeiteinteilung - vgl. (Kaufmann, et al., 2020), und man konnte sich die Unterlagen im eigenen Tempo und auch mehrmals ansehen. Diese Möglichkeiten wurden von allen Studierenden gerne genutzt, insbesondere, wenn sie (z. B. aus gesundheitlichen Gründen oder durch andere Pflichten) einmal an einer live übertragenen Lehrveranstaltung nicht teilnehmen konnten, oder auch zur Prüfungsvorbereitung.

Was deutlich herauskam ist, dass es hier keine Einheitslösungen gibt, sondern man jeweils die individuelle Situation und die Präferenzen der Einzelperson beachten muss. Vergleichen Sie dazu auch das [Kapitel "Unterstützungsmöglichkeiten bei der Online-Lehre je nach Beeinträchtigung"](#). Dies zeigte sich auch bei Anfragen an das E-Learning – vor Corona ging es hauptsächlich um Anpassungen für Online-Prüfungen (Sichere Prüfungsumgebung, SPU), die vor Ort in Hörsälen stattfanden, wie z. B. eine Bedienung mit Stift oder eine Bildschirmlupe.

Allerdings erlaubt der Online-Unterricht zumindest zum Teil einen einfacheren Einsatz von Tools: Zum Beispiel sind - bei entsprechender Tonqualität - Vortrag und Wortmeldungen ohne Nebengeräusche zugänglich. Ein Screenreader kann eingesetzt werden, ohne andere Anwesende zu stören, oder man kann den Bildschirminhalt vergrößern. Zum Teil können Unterlagen auch in unterschiedlichen Formaten abgerufen werden.

Viele Universitäten/Organisationen erarbeiteten detaillierte Richtlinien und Unterlagen, worauf man für einen barrierefreien Unterricht achten soll und wie man barrierefreie Dokumente erstellt. Ausgewählte Beispiele dafür finden Sie auch im [Include-Repository](#).



Entscheidend ist auf jeden Fall, dass Barrierefreiheit sichtbar gemacht wird und dass Lehrende und Studierende für dieses Thema sensibilisiert werden.

Standards für barrierefreie Online-Kurse finden sich auch im "[OSCQR SUNY Online Course Quality Review Rubric and Process](#)". Hier gibt es auch eine eigene Auflistung in Bezug auf die Technik und Tools: "[Technology and Tools](#)".

Vor- und Nachteile des Online-Unterrichts

Je nach individueller Situation und Persönlichkeit wurde der Online-Unterricht als Belastung und/oder Erleichterung empfunden. Wer z. B. nicht bereits über eine gute Internetanbindung und eine entsprechende Ausrüstung mit Mikrofon, Webcam, etc. verfügte, hatte schon einmal ein grundlegendes Problem (in Extremfällen verfolgten Studierende in der Anfangsphase die Lehrveranstaltungen mit dem Smartphone z. B. über das freie WLAN eines Geschäfts). Zum Teil fielen durch die erforderliche Ausstattung (Aufstockung des Internetvolumens, etc.) auch entsprechende Mehrkosten an. Manchmal mussten sich auch mehrere Personen (im Home-Office arbeitende Elternteile, schulpflichtige Kinder im Distanzunterricht, etc.) Technik und Internet teilen bzw. mit eigenen Geräten ausgerüstet werden. Auch die Ergonomie (Stichwort: "Arbeiten am Küchentisch") war ein Problem.

Das Internet musste jedenfalls zuverlässig funktionieren – bei einem Zusammenbruch war die Lehrveranstaltung unterbrochen oder im schlimmsten Fall ganz beendet, während man bei einem Technikausfall im Hörsaal oder Seminarraum immer noch weitersprechen oder zuhören konnte.

Als größter Vorteil wurde die Flexibilität gesehen: Online-Unterricht bzw. Präsentationen sind ortsunabhängig und hatten daher häufig eine größere Teilnehmer:innenzahl zur Folge. Man sparte sich viel Zeit und Geld, da die Anfahrtswege wegfielen, und verbesserte unter Umständen sogar die CO₂-Bilanz. Auch ein eventueller Wechsel zwischen (öffentlichen) Verkehrsmitteln, Orientierung in fremden Gebäuden, etc. fielen weg. Bei Verschiebungen einer Lehrveranstaltung, etc. musste man keine Raumbuchungen abändern oder neu vornehmen.

Man saß gewissermaßen immer "in der ersten Reihe", was besonders wichtig für gehörlose Teilnehmer:innen ist – diese hatten freien Blick auf die Gebärdensprachdolmetscher:innen bei gleichbleibenden Lichtverhältnissen und konnten sich die Videos nach ihren Vorlieben anheften bzw. anordnen.

Vorteile hat der Online-Unterricht insbesondere für Studierende mit Mobilitätsproblemen. Dies wurde aber auch von Studierenden, die weiter weg wohnen bzw. arbeitsbegleitend studieren sowie bei schlechten Wetterbedingungen geschätzt. Ebenso ist eine Teilnahme aus anderen Bundesländern oder sogar international möglich (selbst bei einem Zeitunterschied von mehreren Stunden).

Die Interviewpartner:innen wiesen zusätzlich darauf hin, dass man schnelle bzw. gut vorbereitete Besprechungen online sehr gut erledigen konnte. Teilweise wurde ein Onlinekontakt sogar einem Telefonat vorgezogen. Eine tiefergehende Behandlung von Themen sollte aber eher in Präsenz erfolgen.

Andererseits verlockte gerade der Zeitgewinn dazu, die Videokonferenzen zu eng zu takten: Es war nichts Ungewöhnliches, direkt von einer Konferenz in die nächste zu wechseln, weil die durch Wege zum Veranstaltungsort erzwungenen Pausen wegfielen: Wie Interviewpartner:innen berichteten, hatten sie z. B. bis zu fünf Videokonferenzen an einem Tag, was bei Live-Besprechungen undenkbar gewesen wäre. Wie in einem Interview angemerkt wurde, hilft ein Ortswechsel auch bei einem Gedankenwechsel. Ebenso schätzten manche sogar den Heimweg, um sich gedanklich auf den Feierabend einzustellen.

Interviewpartner:innen lobten auch die Effizienz von Online-Unterricht und dass man den Studierenden online mehr Materialien und weiterführende Links zur Verfügung stellen konnte.

Eher introvertierten Menschen kam diese Form des Unterrichts entgegen: Sie ersparten sich Smalltalk und waren mit einem Mausklick wieder in ihrem Privatleben. Andere – insbesondere Studienanfänger:innen – wurden dadurch über Monate hinweg in ihren Sozialkontakten stark eingeschränkt. Auch bei den Universitätsmitarbeiter:innen fielen das Netzwerken und der persönliche Austausch auf Bürofluren und in Kaffeepausen – ein nicht unwesentlicher Teil des Informationsflusses – weg. Entsprechende Verabredungen in bestimmten Chaträumen, etc. wurden als unzureichender Ersatz empfunden und eher selten genutzt (höchstens zu besonderen Gelegenheiten wie Weihnachten). Dieses Fehlen des persönlichen Kontakts wurde von den meisten als negativ empfunden. Digitale Möglichkeiten zum Socializing (innerhalb der Universität oder auch z. B. Online-Pausenräume bei virtuellen Konferenzen) wurden dagegen eher weniger genutzt. Es wurde darauf hingewiesen, dass etwa bei einer Fachtagung der persönliche Austausch besonders wichtig ist.

Von Lehrendenseite wurde auch das – insbesondere in den Anfängen der Pandemie – mangelnde Feedback von Seiten der Studierenden als negativ erlebt. Gerade in den ersten Tagen und Wochen, wo die Technik noch nicht vorhanden war oder nicht gut funktionierte, gab es kaum Rückmeldungen über Kamera und/oder Mikrofon. Lehrende berichteten, dass sie nicht wussten, ob überhaupt jemand zuhörte, da gar keine oder nur sehr wenige Rückmeldungen kamen (anfangs meist per Chatbeitrag), was bei ihnen zu einer gewissen Frustration führte. Dies besserte sich mit zunehmender Ausstattung und Gewöhnung an die Technik. Trotzdem ist es kein vollwertiger Ersatz dafür, die Aufmerksamkeit und Emotionen der Studierenden direkt von deren Gesichtern und Reaktionen im Präsenzunterricht abzulesen. Manche Vortragenden baten die Studierenden, die Kameras einzuschalten, um das Interesse einschätzen zu können, und weil dies die Teilnehmer:innen aktiver werden ließ.



Hilfreich für die Studierendenaktivierung sind Apps, die ein direktes Feedback (online, aber auch im Präsenzunterricht einsetzbar) ermöglichen, z. B. [Tweedback](#). Dabei handelt es sich um ein Audience Response System, wo man über Smartphone oder Tablet Stimmungsbilder abrufen oder Umfragen starten kann. Sie können damit auch Quizzes mit offenen oder geschlossenen Fragen erstellen. Auf einer Chatwall können die Studierenden Beiträge posten (wahlweise persönlich oder anonym). Darüber hinaus gibt es "Panik-Buttons" für häufig vorkommende Rückmeldungen wie "Zu schnell", "Zu langsam", "Ein Beispiel bitte", etc.

Schnelle Umfragen über Videokonferenzprogramme (wie z. B. BigBlueButton) oder Tools funktionierten online sogar besser als im Präsenzunterricht. Darüber hinaus förderten kleinere Gruppengrößen (bis ca. 20 Personen) die Interaktivität.

Besondere Probleme gab es mit Kursen, die eine direkte Kommunikation/Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden erforderten, insbesondere bei Sprachkursen (auch Gebärdensprachkursen), praktischen Übungen, etc. Schwierig wurde es auch für Personen, die die Lautsprache nicht oder nur eingeschränkt nützten.

Das Einschalten der Kameras musste meist aktiv eingefordert werden und wurde nicht einmal von allen Vortragenden praktiziert. Dabei war – vor allem in der Anfangsphase – nicht allen recht, dass man ihnen gewissermaßen "ins Wohnzimmer" schauen konnte (dieses Problem wurde in der Zwischenzeit zum Glück durch Funktionen wie Weichzeichner oder künstlichen Hintergrund behoben). Manchmal spielten auch persönliche Befindlichkeiten eine Rolle, dass jemand die Kamera lieber ausgeschaltet ließ. Am Anfang der Pandemie kam es gelegentlich dazu, dass Familienmitglieder, Haustiere, etc. plötzlich durch das Bild liefen und ungewollt für alle sichtbar wurden.

Eine Gefahr besteht darin, dass man – gerade bei ausgeschalteter Kamera – dazu verleitet wird, nebenbei etwas Anderes zu machen, was in Präsenz nur in eingeschränktem Maß möglich ist. Bei stundenlangem Online-Unterricht tendierten die Studierenden dazu, geistig "abzuschalten" – besonders, wenn sie wussten, dass die Lehrveranstaltung aufgezeichnet und/oder die Teilnahme nicht überprüft wurde. Dass oft eine gewisse Anonymität herrschte, wurde sowohl als positiv als auch als negativ eingestuft: Manche trauten sich dadurch mehr, andere weniger. Von Studierendenseite her wurde auch angemerkt, dass die Gefahr der Ablenkung zu Hause größer ist.

Positiv gesehen wurde auch die Archivierung/Speicherung von Online-Veranstaltungen. Gerade bei synchron abgehaltenen Lehrveranstaltungen wurde dies von den Studierenden sehr geschätzt – sowohl wenn sie nicht direkt daran teilnehmen konnten (z. B. aus gesundheitlichen Gründen), als auch zur Prüfungsvorbereitung. Auch Fachtagungen/Konferenzen, wo es normalerweise nur die Live-Vorträge bzw. eine Publikation gegeben hätte, wurde alles aufgezeichnet und z. B. die PowerPoint-Dateien online zur Verfügung gestellt.

Was den Unterricht an sich betrifft, kann man – sofern die Ziele richtig definiert werden – Inhalte mit verschiedenen Tools auch sehr gut online gestalten, gerade auch mit dem Mittel



des "Flipped Classroom". Für die Lehrenden ist die Vorbereitung zwar aufwändiger (z. B. die Videoproduktion), dafür sind Videos und andere Unterlagen aber nachhaltiger. Sie können z. B. mit H5P in Moodle integriert und mit Quizzes zur Lernüberprüfung (auch als Selbstkontrolle) ergänzt werden. Hier wurden kurze Lernvideos mit einzelnen Kapiteln von den Studierenden besonders geschätzt.

Von den Interviewpartner:innen wurde es als wahrscheinlich erachtet, dass zwar eine Rückkehr zum Präsenzunterricht stattfinden würde, dass aber ein gewisses Maß an Online-Lehre auch in Zukunft bleiben würde. Es wurde eine "gute Mischung" angesprochen: Dass man das, was online gut funktioniert hat, beibehält, und das, wo es online zu Problemen kommt, in Präsenz abhält. Gerade im Hinblick auf die Barrierefreiheit ist es wichtig, hier die richtige Entscheidung für die jeweilige Zielgruppe zu treffen (wenn z. B. Gebärdensprachdolmetscher:innen organisiert werden müssen).

Weitere Informationen zur Didaktik (inklusive der Themen Arbeitsplatz Pausengestaltung, etc.) finden Sie in den [Didaktischen Richtlinien](#) von INCLUDE.

Studierende mit Behinderung und/oder chronischen Krankheiten und die Online-Lehre

Gibt es Bedarf?

Idealerweise sind Unterlagen, etc. so aufbereitet, dass sie allgemein zugänglich sind. Allerdings ist dies in der Praxis (noch) nicht immer möglich. Obwohl es der Grundidee der Inklusion widerspricht, wird von Expert:innen immer wieder empfohlen, am Anfang der Lehrveranstaltung mündlich und schriftlich nachzufragen, ob Bedarf besteht (Deutsches Studentenwerk e.V., 2020), vgl. auch (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Koordinierungsstelle Diversity, 2020, p. 1):

"Sprechen Sie die Studierenden einfach an und fragen nach, wenn Sie sich in der Begegnung unsicher fühlen sollten. Bevormunden Sie nicht, fragen Sie, ob und in welcher Form Unterstützung erwünscht ist." (Technische Universität Dresden (Hrsg.), 2017, p. 10)

Im Leitfaden für Lehrende "Barrierefreie Hochschullehre" der TU Dresden wird die folgende Formulierung vorgeschlagen:

"Falls jemand von Ihnen aufgrund einer Behinderung und/oder gesundheitlichen Beeinträchtigung jetzt oder im späteren Studienverlauf Unterstützung benötigt, kann er oder sie sich am Ende der Lehrveranstaltung oder während meiner Sprechstunde an mich wenden. Gern können Sie Nachteilsausgleichsregelungen o. ä. auch mit meinen Mitarbeiterinnen oder Mitarbeitern besprechen. Meine Sprechstunde findet öffentlich von –:– Uhr bis –:– Uhr statt. Sie finden mich: Adresse mit Raumangabe." (Technische Universität Dresden (Hrsg.), 2017, p. 15)

Ein weiteres Beispiel für eine Formulierung liefert die Handreichung "Barrierefreiheit in der Online-Lehre":

"Gerne können Sie Ihre Dolmetscher*innen/Interpreter/Assistenzen (sic!) mit in meine Seminare bringen. Wenn Sie mir das vorab mitteilen, kann ich mich darauf einstellen und besonders in der Lehrplanung berücksichtigen. Falls ich Ihren Bedarfen durch die Nutzung bestimmter Software/Mikrofone/Farbkombinationen o.Ä. besser gerecht werden kann, teilen Sie mir das bitte per E-Mail oder im Anschluss an die Sitzungen mit. Sofern Sie vor dem Semesterstart ein Gespräch bzgl. Nachteilsausgleichsregelungen oder auch barrierefreien Lehrmaterialien wünschen, schreiben sie mir bitte eine E-Mail mit Ihrem Anliegen, damit wir einen Termin vereinbaren können." (Kaufmann, et al., 2020)

Signalisieren Sie diesbezüglich Offenheit, damit sich die Studierenden "wahrgenommen" (Saure, et al., 2020) fühlen.

Im Internet finden sich auch Beispiele für Fragebögen, bei denen es nicht nur um den individuellen Bedarf, sondern auch eventuelle technische Probleme der Studierenden geht (in englischer Sprache). Es folgen die Links zu den Fragebögen:

[Accessible teaching in the time of Covid-19](#)

Sollten Sie unsicher sein oder zusätzliche Informationen wünschen, ziehen Sie Expert:innen für Barrierefreiheit hinzu. Üblicherweise finden Sie an Ihrer Universität Behindertenbeauftragte und/oder einschlägige Abteilungen, die Sie gerne beraten und mit Ihnen und den Studierenden gemeinsam nach geeigneten Lösungen suchen.

Helfen können auch Vorlesungsaufzeichnungen und eine (möglichst barrierefreie) schriftliche Ausarbeitung der Lehrveranstaltungsinhalte (mindestens bis nach den Prüfungen) sowie Rückfragemöglichkeiten und alternative Teilnahmemöglichkeiten (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Koordinierungsstelle Diversity, 2020, p. 2).

Viele der in diesen Richtlinien genannten Unterstützungsmöglichkeiten helfen auch zusätzlichen Zielgruppen wie z. B. Studierenden mit Betreuungspflichten (Kinderbetreuung, Pflege von Angehörigen) oder internationalen Studierenden mit unzureichenden Sprachkenntnissen. Gerade von Vorlesungsaufzeichnungen und schriftlichen Unterlagen profitieren grundsätzlich alle Studierenden.

Unterstützungsmöglichkeiten bei der Online-Lehre je nach Beeinträchtigung

Studienrelevante Funktionsbeeinträchtigungen

Beim Umgang mit beeinträchtigten Studierenden ist es besonders wichtig, auf studienrelevante Funktionsbeeinträchtigungen zu achten: Ein und dieselbe Beeinträchtigung kann unterschiedliche Auswirkungen haben, je nach dem Fach, das studiert wird. Zum

Beispiel wird eine Mobilitätseinschränkung (die auch vorübergehender Natur sein kann, z. B. bei einem gebrochenen Bein), massiveren Einfluss auf ein Sportstudium haben als auf ein geisteswissenschaftliches Studium. Eine Rechenschwäche wird für ein Mathematikstudium eine größere Hürde sein als für ein anderes Fach, wo Rechnen keine Rolle spielt. Wie die Universität Wien auf einer Webseite über Barrierefreie Lehre festhält, "sind Diagnosen und klassische medizinische Befunde oft nicht nützlich, sondern Angaben über die Auswirkung im (sic!) Verbindung mit dem konkreten Studienkontext. Dies kann ebenso auf Ihren Prüfungs- oder LV-Kontext heruntergebrochen werden; oder nur für einen Teil des Studiums relevant sein (Erweiterungscurriculum, spezielles Fach)" (Universität Wien, o.J.).

Auch auf der Homepage der TU Wien werden als Services für Lehrende Informationen und Unterstützungsbeispiele für behinderte Studierende mit den unterschiedlichsten Beeinträchtigungen angeboten. Vgl. (Fuhrmann-Ehn, o.J.)

Individuelle Lösungen

Wie auch in den Interviews deutlich wurde, ist **jede Person individuell zu betrachten**.

Glauben Sie bitte nicht, dass es für jede Beeinträchtigung ein "Allheilmittel" gibt, das Sie für alle Menschen mit dieser Beeinträchtigung einsetzen können. Hier herrschen oft Falschannahmen vor: Zum Beispiel wurde konkret erwähnt, dass manche denken, es würde Studierenden mit Sehbeeinträchtigung helfen, wenn diese alle Unterlagen einfach in entsprechender Vergrößerung erhalten. Das mag in gewissen Fällen zutreffen, der Nutzen hängt aber immer von der jeweiligen Sehbeeinträchtigung ab. Führt z. B. eine Augenkrankheit zu einem extremen Tunnelblick, bringt die Vergrößerung gar nichts, weil die betreffende Person nur einen winzigen Ausschnitt der Vergrößerung erfassen kann.

Manchmal hängt die Form der Unterstützung, die Menschen mit Beeinträchtigungen benötigen, eng mit ihrer Biografie zusammen: Bei gehörlosen oder taubblinden Personen spielt z. B. der Zeitpunkt der Ertaubung eine Rolle (vor oder nach dem Erwerb der Lautsprache). Wichtig ist auch die bevorzugte Kommunikationsform – ist die taube Person mit einer Gebärdensprache aufgewachsen, hat sie erst später erlernt oder verwendet sie überhaupt nicht? Bei taubblinden Personen hängt die Kommunikationsform oft vom Eintreten der jeweiligen Beeinträchtigung ab: Gehörlose Menschen, bei denen später eine Sehbeeinträchtigung dazukommt, verwenden häufig manuelle Formen der Kommunikation, z. B. taktile Gebärdensprache (eine Form der Gebärdensprache, bei der die Gebärden von den Händen des Gegenübers "abgefühlt" werden). Menschen, bei denen die Sehbeeinträchtigung/Blindheit zuerst da war und bei denen dann eine Hörbeeinträchtigung/Gehörlosigkeit hinzukommt, setzen oft eine Kommunikationsform ein, die auf der Schriftsprache basiert, z. B. das Lormalphabet. Auch hier gibt es aber immer individuelle Unterschiede und Präferenzen.

Daher ist es unerlässlich, sich mit jedem Einzelfall auseinander zu setzen. Meist wissen die Betroffenen am besten, was sie brauchen und in welcher Form (oft auch schon aus ihren



schulischen Erfahrungen). Akzeptieren Sie aber auch, wenn jemand keine Unterstützung wünscht (Emmerdinger, et al., o.J., p. 5).

Sollten Sie oder die Studierenden eine Beratung benötigen, verfügen viele Universitäten und Hochschulen über Expert:innen für Barrierefreiheit, die hier weiterhelfen können, z. B. eine Behindertenansprechperson oder eine spezielle Abteilung für Barrierefreiheit. Nützen Sie deren Wissen!

Grundsätzlich geht es um die folgenden Fragen - vgl. (Emmerdinger, et al., o.J., p. 5):

- Wie sind Unterlagen/Materialien zugänglich?
- Welche Dateiformate werden bevorzugt?
- Worauf soll bei der Erstellung von Dokumenten geachtet werden?

Mögliche [Präferenzen im Zusammenhang mit Medien](#) hat die W3C Web Accessibility Initiative (WAI) veröffentlicht. Sie zählen die folgenden Möglichkeiten auf (vergleichen Sie ergänzend dazu auch die Hinweise im [Kapitel Mögliche Maßnahmen für bestimmte Beeinträchtigungen](#)):

- Gehörlose Menschen:
 - Untertitel oder Transkripte (auch abhängig von der jeweiligen Schriftsprachkompetenz)
 - Gebärdensprache
- Hörbeeinträchtigte Menschen:
 - Audio + Untertitel (falls etwas nicht richtig verstanden wurde)
 - Untertitel
 - Transkripte (um Informationen im eigenen Tempo aufzunehmen)
- Blinde Menschen:
 - Audiodeskription für Videos
 - Bedienbarkeit über die Tastatur
- Taubblinde Menschen:
 - Screenreader/Braille zum Lesen von deskriptiven Transkripten (die audiovisuelle Informationen beinhalten)
- Menschen mit Neurodivergenz:
 - Deskriptive Transkripte
- Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen:
 - Bedienbarkeit über Spracherkennungssoftware

Die Bandbreite ist also schon allein in dieser Aufzählung sehr groß; wobei die WAI zusätzlich darauf hinweist, dass auch verschiedene Maßnahmen simultan eingesetzt werden können, damit sich die jeweiligen Informationen ergänzen. Dies hängt ganz von den Wünschen und dem Bedarf der Einzelperson ab.

Vergessen Sie nicht, dass jede Maßnahme allgemein allen Studierenden/Anwender:innen zugutekommt – auch hier bringt die WAI einige Beispiele – vgl. (W3C Web Accessibility Initiative, 2021):

So können Transkripte überflogen werden (und im Zusammenhang mit Medien einen Hinweis darauf geben, ob man sich die Datei ansehen/anhören bzw. herunterladen möchte, was auch bei der Nutzung von mobilen Endgeräten den Datenverbrauch verringert). Darüber hinaus können sie offline gelesen, ausgedruckt und/oder in Braille konvertiert werden. Untertitel helfen, wenn die Umgebung zu laut ist bzw. man sich irgendwo befindet, wo man keinen Lärm verursachen soll oder will. Ebenso sind sie nützlich, wenn die Lautsprachkenntnisse nicht so gut sind. Als Nebeneffekt werden die Informationen durch gleichzeitiges Hören und Lesen besser gespeichert.

Allgemeine Maßnahmen

Zuallererst muss man über die geeignete Technik verfügen: Idealerweise sind das ein PC/Laptop/Tablet mit Webcam, Kopfhörern und Mikrofon (Headsets lassen die Hände frei, um die Geräte zu bedienen). Falls diese Ausstattung nicht vorhanden ist, muss eine Möglichkeit gefunden werden, diese für alle zugänglich zu machen (z. B. Leihgeräte für Studierende). Ebenso muss eine gute Internetverbindung gegeben und deren Stabilität gewährleistet sein.

Da Online-Unterricht/-Präsentationen anstrengender sind als Präsenzveranstaltungen, sind regelmäßige Pausen wichtig (auch für die Vortragenden, da z. B. die automatische Unterbrechung durch den Weg zum Hörsaal oder Seminarraum wegfällt). Die Handreichung "Barrierefreiheit in der Online-Lehre" empfiehlt z. B. eine erste Pause von fünf Minuten nach 45-60 Minuten (Kaufmann, et al., 2020).

Auch der Unterricht sollte abwechslungsreich gestaltet werden: kein stundenlanger Vortrag, sondern dazwischen immer wieder Videos, Diskussionen, Gruppenarbeiten, Umfragen, Quizzes, etc., um die Aufmerksamkeit der Studierenden zu erhalten. Hier wird im E-Learning z. T. sogar schon ein Wechsel ab zehn Minuten empfohlen. Nutzen Sie alle Möglichkeiten, die die digitale Welt Ihnen bietet und versuchen Sie nicht nur, den Präsenzunterricht 1:1 zu übertragen. Setzen Sie auch Einzel- oder Gruppenarbeiten ein; das kann Studierenden mit Beeinträchtigungen dabei helfen, sich mehr einzubringen - vgl. (Muhl B.A., et al., 2018).

Gerade für Studierende mit Beeinträchtigungen kann der Online-Unterricht sogar bessere Möglichkeiten bieten, am Unterricht teilzunehmen – nicht nur, dass im Idealfall Störgeräusche wegfallen, es können auch individuelle Audioeinstellungen vorgenommen werden (z. B. mit Screenreadern) und Bildschirminhalte vergrößert oder in Bezug auf den Kontrast verändert werden. Online zur Verfügung gestellte Video-/Audioaufzeichnungen (z. B. über ein Videokonferenzprogramm) und (barrierefreie) Unterlagen bieten die Möglichkeit, Inhalte in Ruhe durcharbeiten oder zu wiederholen und eventuell Versäumtes nachzuholen. Dies ist besonders wichtig, wenn es Probleme bei der Erstellung von Mitschriften gibt. Auch von Studierenden ohne Bedarf werden diese Angebote gerne



genutzt. Sind die Unterlagen schon vorab zugänglich, können sich die Studierenden schon vor der Lehrveranstaltung mit den Inhalten befassen und sich darauf vorbereiten.

Feedback in beide Richtungen ist ebenfalls von großer Bedeutung. Falls nicht alle Teilnehmer:innen ihre Kameras eingeschaltet haben, weiß die Lehrperson nicht, wie die Studierenden reagieren – interessiert, gelangweilt, ob alles verstanden wird ... Deshalb ist es unerlässlich, hier ein regelmäßiges Feedback einzuholen, z. B. über Nachfragen, Umfragen, digitale Tools wie [Tweedback](#), etc. Ermuntern Sie die Studierenden immer wieder zu Rückmeldungen (auch individuell per Chat und/oder Mikrophon).

Nutzen Sie auch die Möglichkeit des asynchronen Lernens und Arbeitens, indem Sie den Studierenden Informationen vor und/oder nach der Online-Einheit zur Verfügung stellen. Abgesehen von individuellen Lösungen können Sie allgemein die folgenden Unterstützungen anbieten – vgl. (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Koordinierungsstelle Diversity, 2020):

- Vorlesungsaufzeichnungen (mit guter Bild- und Tonqualität und störungsfreiem Hintergrund)
- Video-/Audioaufzeichnungen allgemein
- Schriftliche Ausarbeitungen, z. B.:
 - Texte
 - Skripten
 - Transkripte
 - Moodle-Kurs
 - PowerPoint-Dateien
 - Tafelbilder
- Internetlinks

Sie können diese zur Vorbereitung auf bestimmte Aufgaben (Gruppenarbeiten, Diskussionen, etc.) verwenden. Viele Studierende schätzen es aber auch, wenn Sie die Inhalte der Einheit später in Ruhe noch einmal durchgehen können. Dies ist allgemein hilfreich, falls eine Teilnahme einmal nicht möglich ist oder zur Prüfungsvorbereitung. Idealerweise sind die Unterlagen/Lernmaterialien barrierefrei und/oder lassen sich in verschiedenen Formaten (Video, Audio, Text, etc.) abrufen.

Die Vorlesungsaufzeichnungen und alle anderen Unterlagen sollten mindestens bis zum Abschluss aller Prüfungen online bleiben, damit die Studierenden Inhalte selbstständig erarbeiten und/oder nachschlagen können.

Beim Feedback auf unsere Fragebögen fanden es die Studierenden auch hilfreich, wenn die Lehrpersonen sich während des Unterrichts vergewissern, ob alles klar ist, da das zum Nachfragen motivieren kann. Bieten Sie auch außerhalb des Unterrichts Rückfragemöglichkeiten in verschiedenen Formaten (persönlich, telefonisch, mittels elektronischer Kommunikation) an.

Damit wichtige Informationen nicht übersehen werden, können Sie z. B. kurze Nachrichten an Ihre Studierenden versenden (etwa über die E-Mail-Funktion einer internen Plattform oder Moodle-Foren). Manche Lehrenden tun das auch in Videoform.

Geben Sie wichtige Termine und Fristen (Referatstermine, Prüfungstermine) möglichst frühzeitig bekannt - vgl. (Lux, 2020, p. 3f). Zum Beispiel können Sie diese im Moodle-Kalender eintragen und somit für alle sichtbar machen.

Manche Universitäten stellen barrierefreie Templates für PPTs zur Verfügung. Dies trägt zu einer Vereinheitlichung der Unterlagen bei und es wird vermieden, dass jede Lehrperson alles neu erarbeiten muss.

Beachten Sie bitte, dass es in Bezug auf Barrierefreiheit auch Unterschiede zwischen Windows PCs und Apple Macs geben kann.

Mögliche Maßnahmen für bestimmte Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen und chronische Krankheiten können sich auf das lang- und kurzfristige Zeitmanagement von Studierenden auswirken – vgl. (Universität Wien, o.J.). Es kann sein, dass sie an synchronen Online-Lehrveranstaltungen oder Online-Prüfungen nicht teilnehmen können. Vermutlich benötigen Sie auch mehr Zeit für Aufgaben, Referate, etc. Fristverlängerungen können daher erforderlich sein. Berücksichtigen Sie bitte auch, dass es den Studierenden schwerfallen kann, sich über längere Zeit zu konzentrieren.

Im Folgenden finden Sie Unterstützungsmöglichkeiten, die für verschiedene Beeinträchtigungen (in alphabetischer Reihenfolge) in Frage kommen könnten. Beachten Sie bitte, dass auch mehrere Beeinträchtigungen auf eine Person zutreffen können.

Welche Maßnahmen im Einzelfall in Frage kommen und wie sie konkret umgesetzt werden können, sollte immer in Absprache mit den Betroffenen und eventuell auch Fachleuten für Barrierefreiheit geklärt werden.

Wie Sie schriftliche Unterlagen allgemein barrierefrei erstellen können, finden Sie im [Kapitel Allgemeine Vorgaben für barrierefreie Dokumente](#).

Akute/chronische Erkrankungen oder Beeinträchtigungen

Dabei kann es sich einerseits um chronische oder länger andauernde Erkrankungen handeln wie z. B. Diabetes, Krebs, Multiple Sklerose, Autoimmunerkrankungen, chronische Infektionskrankheiten, etc. handeln; andererseits können Krankheiten/Beeinträchtigungen auch akut auftreten, z. B. als Infektionskrankheit oder Folgen eines Unfalls (Knochenbrüche, etc.).

In beiden Fällen kann es durch Schmerzen und/oder Medikamente zu einer verringerten Konzentration kommen. Die Studierenden können auf Grund ihrer Erkrankung/Beeinträchtigung bzw. durch Arztbesuche oder Krankenhausaufenthalte vielleicht nicht alle Termine oder Fristen einhalten. Vielleicht ist eine Prüfungsteilnahme

nicht möglich oder die Prüfung muss vorzeitig abgebrochen werden. Dasselbe gilt für die regelmäßige Teilnahme am Online-Unterricht. Unter Umständen kann auch eine Mitschrift vorübergehend oder längerfristig unmöglich sein, z. B. durch eine Sehnenentzündung oder den Bruch eines Handgelenks.

Informationen dazu und weitere Details zu möglichen Folgen finden Sie bei den Informationen der Universität Wien über Barrierefreie Lehre:

<https://barrierefreielehre.univie.ac.at/beeintrachtigungsformen/akutechronische-erkrankung/>

Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen

Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen können z. B. auf eine eigene Beeinträchtigung wie eine Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitäts-Störung (ADHS) zurückgehen oder auch durch andere psychische Beeinträchtigungen wie eine Depression bedingt sein. Sie können unter Umständen aber auch durch bestimmte Medikamente für chronische Erkrankungen verursacht werden.

Diese Studierenden benötigen allgemein mehr Zeit (z. B. Fristverlängerungen). Ansonsten sind hier schon die allgemeinen Empfehlungen hilfreich: Stellen Sie Vorlesungsaufzeichnungen und digitale Unterlagen zur Verfügung. Vielleicht können Mitschriften auch von anderen Studierenden übernommen werden. Bei Gruppendiskussionen sollte immer nur eine Person sprechen (kein Durcheinanderreden). Prüfungen können Sie u. U. durch Einzelprüfungen erleichtern.

Informationen dazu und weitere Details zu möglichen Folgen finden Sie bei den Informationen der Universität Wien über Barrierefreie Lehre:

<https://barrierefreielehre.univie.ac.at/beeintrachtigungsformen/aufmerksamkeits-und-konzentrationsstoerungen/>

Blindheit

Die Universität Stuttgart nennt als typische Barrieren für Sehbeeinträchtigungen (Sehbeeinträchtigung, Blindheit, Taubblindheit, Farbenblindheit) die folgenden (Universität Stuttgart, o.J.):

- Fehlende Tastaturunterstützung
- Fehlende Textalternativen
- Kontrastarme Texte und Bilder
- Videos ohne Tonalternative

Für blinde Studierende sollten alle visuellen Informationen akustisch zugänglich gemacht werden und/oder in aufbereiteter Form vorliegen (z. B. mit Braille-Schrift). Für Bilder sind alternative Bildbeschreibungen vonnöten. Bei einem Vortrag bzw. einer Präsentation sollten visuelle Informationen in akustischer Form wiedergegeben werden (z. B. Vorlesen eines



Zitats auf einer PowerPoint-Folie). Funktionen oder Inhalte sollten auch über die Tastatur zugänglich sein - vgl. (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 1).

Da eine Mitschrift im Normalfall nicht oder nur sehr erschwert möglich ist, sollten Aufzeichnungen der Lehrveranstaltung erstellt werden. Alle Unterlagen sollten als barrierefreie Dokumente vorliegen (Informationen dazu finden Sie im [Kapitel "Allgemeine Vorgaben für barrierefreie Dokumente"](#)) und somit für Screenreader verwendbar sein.

Gerade für blinde Studierende kann der Online-Unterricht auch Vorteile haben: Liegen Unterlagen digital vor, können diese vom Screenreader vorgelesen werden, ohne dass andere Studierende das mitbekommen. Es besteht auch die Möglichkeit, zwei verschiedene Audiokanäle zu verwenden – z. B. eine Videokonferenz auf einem Audiokanal und den Screenreader auf einem davon getrennten, etwa mit einem Java-Bluetooth-Headset, wobei man auf einem Ohr einen Ohrstöpsel unter dem Kopfhörer trägt. Voraussetzung dafür ist, dass man im verwendeten Videokonferenzprogramm das jeweilige Audio-Gerät direkt über ein Menü auswählen kann.

Blindheit bedingt oft einen erhöhten Zeitaufwand – z. B. beim Verfassen von Texten oder bei der Beschaffung von barrierefreier Literatur, etc.

Informationen dazu und weitere Details zu möglichen Folgen von Blindheit finden Sie bei den Informationen der Universität Wien über Barrierefreie Lehre:

<https://barrierefreielehre.univie.ac.at/beeintraechtigungsformen/sehbeeintraechtigung/>

Dyslexie

Dyslexie betrifft ca. 4 % der Menschheit. Diese Teilleistungsstörung kann zu Schwierigkeiten beim Lesen oder Verfassen von Texten führen. Sie bedeutet aber keinesfalls eine verringerte intellektuelle Leistungsfähigkeit – obwohl die Betroffenen fälschlich als "faul" oder "dumm" betrachtet werden können. Es kann u. a. zu Rechtschreib- und Grammatikfehlern kommen (Verdrehungen, Auslassungen, etc.). Probleme kann es auch mit Strukturierung von Texten geben. Die Lesegeschwindigkeit kann geringer sein; unter Umständen ist auch das Textverständnis vermindert. Vgl. (Kontakt- und Informationsstelle für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung (KIS)., 2011, p. 2f)

Einen Überblick über mögliche Symptome einer Dyslexie finden Sie in der folgenden Checkliste:

https://alphaprof.de/wp-content/uploads/2017/07/Checkliste_LRS.pdf

Weitere Informationen zu Dyslexie und Dyskalkulie finden Sie auch auf den folgenden Webseiten:

<https://www.legasthenie.com/praktische-ideen-und-tipps-fur-den-unterricht/>

[https://www.bvl-
legasthenie.de/images/static/pdfs/bvl/7_Ratgeber_Erwachsene_barrierefrei.pdf](https://www.bvl-
legasthenie.de/images/static/pdfs/bvl/7_Ratgeber_Erwachsene_barrierefrei.pdf)



(Tabelle S. 23; technische Hilfsmittel S. 27)

Menschen mit Dyslexie fällt es oft schwer, sich länger auf etwas zu konzentrieren. Betroffene haben Probleme mit der Strukturierung ihrer Arbeiten; sie können schlecht abschätzen, wie viel Zeit sie für eine Aufgabe benötigen, und brauchen mehr Zeit dafür. Zeitlicher Druck kann belastend wirken, z. B. bei der Prüfungsvorbereitung.

Hilfreich ist es, wenn die Studierenden individuell und in ihrem eigenen Tempo lernen können. Dafür können Sie zum Beispiel die folgenden Methoden einsetzen – vgl. (Swiss Online School, 2021):

- Wahlmöglichkeit, ob Arbeiten allein, zu zweit oder in einer Gruppe gemacht werden
- Inhalte in verschiedenen Formaten anbieten (z. B. Video mit Text, Text mit Audio)
- Texte zum Ausdrucken
- individuelles Feedback geben (kann auch in Form eines Audiofeedbacks erfolgen)
- spielerische Zwischentests/Quizzes, die der Lehrperson auch Aufschluss über den Lernstand geben

Schriftliche Unterlagen sollten strukturiert mit deutlichen Überschriften (Fettdruck) und in einer geeigneten Schriftart (ohne Serifen, z. B. Arial oder Verdana) und mindestens Schriftgröße 14 verfasst sein. Es kann sein, dass auch der Kontrast angepasst werden muss (Tools zur Überprüfung des Kontrastes finden Sie im [InclUDE-Repository](#)). Achten Sie auf genügend große Zeilenabstände, damit der Text in der Wahrnehmung nicht "verschwimmt" oder die Zeilen "zusammengestaucht" erscheinen (Lux, 2020, p. 4). Vermeiden Sie auch zu viele Kursivformatierungen oder Unterstreichungen (beides sollte in barrierefreien Texten ohnehin nicht verwendet werden, siehe auch das [Kapitel Allgemeine Vorgaben für barrierefreie Dokumente](#)) und schreiben Sie nicht ausschließlich in Großbuchstaben (Microsoft Support, o.J.).

Verwenden Sie viele Grafiken, nicht nur Texte, und bieten Sie unter Umständen eine Audio-Version an (hier können z. B. auch Text-to-Speech-Tools helfen; Beispiele für Vorlesesoftware finden Sie im [InclUDE-Repository](#)).

Achten Sie darauf, dass der Text nicht nur gelesen wird, sondern dass auch der Textinhalt korrekt erfasst wird. Aufgabenstellungen (Arbeitsaufträge, Prüfungsfragen) sollten mündlich erteilt oder vorgelesen werden; auch bei Arbeitsleistungen oder Prüfungen kann auf eine mündliche Erfüllung/Beantwortung ausgewichen werden. Erteilen Sie klare, eindeutige Anweisungen. Sie können auch Hilfe beim Strukturieren anbieten.

Für das Verfassen von Texten können u. U. auch Spracherkennungsprogramme mit Textausgabe genutzt werden.

Sollten Sie in der Online-Lehre Chats einsetzen, können Sie z. B. sogenannte Wasserfall-Chats verwenden: Die Studierenden bekommen eine gewisse Zeit, um ihre Wortmeldung niederzuschreiben und schicken diese erst auf Aufforderung der Lehrperson hin gleichzeitig



ab – somit erscheinen alle Chatbeiträge zur selben Zeit und Studierende, die länger für einen Beitrag brauchen, haben dieselben Chancen.

Auch hier hilft es, Video- und Audioaufzeichnungen zur Verfügung zu stellen. Unter Umständen können auch Mitschriften organisiert werden. Wichtig ist, dass Menschen mit Dyslexie mehr Zeit haben, um Aufgaben zu erfüllen. Es kann auch hilfreich sein, wenn Texte mit bestimmten Layouts zur Verfügung gestellt werden (z. B. besonderen Schriftarten) oder die Struktur eines Textes sichtbar gemacht wird. Einige Tools dafür finden Sie im [INCLUDE-Repository](#).

Informationen dazu und Details zu möglichen Folgen von Dyslexie (und anderen Teilleistungsstörungen) finden Sie bei den Informationen der Universität Wien über Barrierefreie Lehre:

<https://barrierefreielehre.univie.ac.at/beeintraechtigungsformen/teilleistungsschwaechen/>

Die Universität Rostock hat Handouts erstellt, die zusammenfassen, was Sie bei der Erstellung von Unterrichtsmaterialien für Menschen mit Dyslexie beachten sollten (Universität Rostock, 2018):

- Unterstützung durch Bilder und Diagramme anstelle von langen, komplexen Textblöcken
- Linksbündige Texte mit konsistentem Layout
- Vermeiden Sie Kursivsetzung, Unterstreichung und das Schreiben in Großbuchstaben
- Stellen Sie Informationen in anderen Formaten (Audio, Video) bereit
- Geben Sie Erinnerungen oder Aufforderungen (z. B. für Abgabefristen)
- Ermöglichen Sie eine Kontrasterhöhung zwischen Text und Hintergrund
- Vermeiden Sie zu viele Inhalte an einer Stelle

Gehörlosigkeit

Die Universität Stuttgart sieht als typische Barrieren die folgenden (Universität Stuttgart, o.J.):

- Sprachsteuerung
- Fehlende Gebärdensprache
- Schwer verständliche Texte
- Audioinhalte ohne Textalternative

Verwenden Sie für Studierende, die nicht hören können, grundsätzlich nur die Begriffe "gehörlos" oder "taub", niemals "taubstumm". Letzteres ist ein veralteter Begriff, der nicht der Wahrheit entspricht – Gehörlose sind nicht stumm, sondern kommunizieren auf andere Art, – und wird heutzutage als diskriminierend empfunden.

Allgemein nehmen gehörlose Studierende alle Informationen über die Augen auf – daher sollten akustische Informationen immer visuell zugänglich gemacht werden.

Ansonsten ist zu allererst wichtig, welche Sprache die Studierenden für ihre Kommunikation bevorzugen: Gebärdensprache oder Lautsprache. Das kann davon abhängen, wann die Gehörlosigkeit aufgetreten ist – vor oder nach dem Lautspracherwerb – und ob die Studierenden in einem gehörlosen oder hörenden Elternhaus aufgewachsen sind.

Bitte beachten Sie aber, dass hier sehr unterschiedliche Lebensläufe möglich sind; Gehörlose stellen keine einheitliche Gruppe dar. Gehörlose, die in einer Familie mit Gebärdensprachverwender:innen aufwachsen, verwenden häufig eine Gebärdensprache. Gehörlose, die in einer hörenden Familie aufwachsen, kommen manchmal erst zu einem späteren Zeitpunkt mit einer Gebärdensprache in Berührung. In diesem Fall kann es sein, dass sie die Gebärdensprache erlernen und diese bevorzugen; andere bleiben lieber bei der Lautsprache. Auch das Niveau der jeweiligen Gebärdensprachkenntnisse kann unterschiedlich sein; je nach dem, wann und wie die Gebärdensprache erlernt wurde.

Es gibt nicht nur eine einzige Gebärdensprache, sondern diese unterscheiden sich je nach Land (wobei die Gebärdensprachen und ihre Verwandtschaftsbeziehungen nicht mit den Lautsprachen übereinstimmen müssen – zum Beispiel verwenden Österreich, Deutschland und die deutschsprachige Schweiz unterschiedliche Gebärdensprachen). Die einzelnen Gebärdensprachen verfügen ihrerseits über Dialektvarianten. Für eine länderübergreifende Kommunikation kann "International Sign" verwendet werden – dabei handelt es sich um keine vollwertige Gebärdensprache, sondern um eine Kunstsprache mit eingeschränktem Vokabular und Grammatik.

Das Ihnen vielleicht bekannte Fingeralphabet unterscheidet sich ebenfalls von Land zu Land. Üblicherweise wird es zum Buchstabieren von Eigennamen, Fremdwörtern, etc. verwendet oder ermöglicht die Frage nach einer Gebärde für ein bestimmtes Wort. Eine längere Kommunikation mit dem Fingeralphabet ist zwar möglich, aber für beide Kommunikationspartner ermüdend und anstrengend.

Kommunikation mit Gebärdensprache und Gebärdensprachdolmetscher:innen

Für Gebärdensprachverwender:innen gibt es echte Barrierefreiheit nur über Gebärdensprache. Idealerweise ist die Lehrperson selbst gebärdensprachkompetent. Ansonsten können Gebärdensprachdolmetscher:innen eingesetzt werden. Sollten Sie selbst Gebärdensprachdolmetscher:innen benötigen, können Sie diese über den Österreichischen GebärdensprachdolmetscherInnen- und ÜbersetzerInnen-Verband (OEGSDV; www.oegsdv.at) buchen. Bei längeren Veranstaltungen sind zwei Dolmetscher:innen üblich, die sich meist jede halbe Stunde abwechseln.

Viele Gebärdensprachdolmetscher:innen übersetzen auch online. Bitte beachten Sie, dass bei gedolmetschter Kommunikation der Blickkontakt und die Anrede immer der gehörlosen Person gelten, niemals den Dolmetscher:innen. Ein abruptes Abbrechen des Blickkontakts (weil z. B. ein Handy klingelt oder eine Person in den Raum kommt) wird von Gehörlosen als Kommunikationsabbruch gewertet und als unhöflich empfunden. Erklären Sie in diesem Fall zuerst den Grund, warum Sie sich abwenden ("mein Telefon läutet").

Bei Online-Unterricht bzw. einer Online-Präsentation ist es wichtig, dass stets die Gebärdensprachdolmetscher:innen als großes Bild zu sehen sind (und umgekehrt für die Dolmetscher:innen die gehörlose Person, die gerade gebärdet). Bei Verwendung der Lautsprache wird meist das Video der jeweiligen Sprecher:innen automatisch vergrößert. Die Programme reagieren aber nicht auf reine Bewegung, deshalb bevorzugen Gehörlose Videokonferenzprogramme, die ein "Anpinnen" bestimmter Videos erlauben. Derzeit scheint Zoom sich hier besonders gut zu eignen und wird auch weitflächig eingesetzt (auch auf Grund von Bild- und Tonqualität); allerdings ziehen inzwischen schon andere Programme nach – z. B. enthält BigBlueButton inzwischen ebenfalls eine Anpinnfunktion (diese lässt sich über die drei Punkte rechts unten auf einem Teilnehmer:innenvideo auswählen). Erfolgt ein Dolmetscher:innenwechsel, muss auch das angepinnte Video gewechselt werden; planen Sie dafür ein wenig Zeit ein.

Beachten Sie bitte, dass gehörlose Studierende eine eventuelle Präsentation nicht zugleich mit der Dolmetschung ansehen können. Sie sollten in diesem Fall zuerst erklären, was auf der Präsentation zu sehen ist. Das wird von den Dolmetscher:innen übersetzt. Im Anschluss daran benötigen die gehörlosen Studierenden zusätzlich Zeit, um sich die Präsentation anzusehen. Dasselbe gilt z. B. für Arbeiten am Computer, wo die Studierenden selbst etwas ausprobieren sollen. Aus demselben Grund ist es für Gehörlose auch unmöglich, selbst Mitschriften anzufertigen – sobald sie von den Dolmetscher:innen wegschauen, um etwas aufzuschreiben, ist der Informationsfluss unterbrochen.

Es sollten (auch z. B. in einem Chat) nicht zu viele Informationen auf einmal gegeben werden, und diese sollten visuell aufbereitet sein, da Gehörlose sehr visuelle Menschen sind.

Schriftdolmetschen

Eine weitere Möglichkeit stellen Informationen in Schriftsprache dar. Es gibt zum Beispiel Schriftdolmetscher:innen, die alles, was gesagt wird, live in Schriftform übertragen. Das, was die anderen hören, kann man also mitlesen. Dies ist aber keine Mitschrift; eine solche müsste extra angefertigt (und möglicherweise überarbeitet) werden.

Telefonvermittlung/Relay Center

Der Vollständigkeit halber soll auch diese Möglichkeit erwähnt werden. Hier werden Gebärdensprachdolmetscher:innen in einer Art Call Center zwischen eine telefonierende hörende Person und eine gebärdende gehörlose Person geschaltet. In Österreich z. B. bietet ÖGS BARRIEREFREI einen solchen Relay-Service über Video-Chat an (<https://www.relayservice.at/>).

Untertitel

Auch Untertitel stellen eine Möglichkeit dar, z. B. in Videos. Videokonferenzprogramme stellen teilweise ebenfalls schon Untertitelfunktionen zur Verfügung (wie etwa Zoom). Gerade bei automatischer Untertitelung kann es aber zu einer Zeitverzögerung kommen bzw. können auch Fehler auftreten, die das Verständnis beeinträchtigen. Trotzdem können

Untertitel in Videos oder auch in Videokonferenzen zumindest eine Verständnishilfe darstellen.

Beachten Sie aber bitte, dass Untertitel allein für Barrierefreiheit zu wenig sind: Sie ermöglichen zwar das Verständnis, aber keine gleichberechtigte Teilhabe. Für gebärdensprachliche Kommunikationsbeiträge ist trotzdem eine Dolmetschung erforderlich. Chats genügen dafür nicht, da nicht alle Gehörlosen über eine entsprechende Schriftsprachkompetenz verfügen.

Schriftliche Kommunikation

Kommt es ohne Dolmetschung zu Verständnisschwierigkeiten, kann es helfen, wichtige Informationen, Fragen, etc. aufzuschreiben.

Bitte beachten Sie, dass die Schriftsprache für viele Gehörlose eine Zweit- oder Drittsprache ist und sie deshalb Schwierigkeiten mit längeren oder schwierigeren Texten haben. Auch Fremdwörter, Redewendungen, Metaphern, etc. können Probleme bereiten. Wenn Sie Texte für Gehörlose verfassen, verwenden Sie kurze, eher einfache Sätze und viele Beispiele.

Sollten Sie Ihrerseits Texte von Gehörlosen erhalten, wundern Sie sich nicht, wenn diese z. B. Grammatikfehler oder ihnen eigenartig erscheinende Konstruktionen enthalten: Die Gebärdensprachgrammatik unterscheidet sich von der Lautsprachgrammatik und kann den Text z. T. beeinflussen. Auch Tippfehler sind keine Seltenheit.

Gehörlose sind meist auch direkter als Hörende und verwenden daher kaum Höflichkeitsfloskeln – dies kann von Hörenden fälschlicherweise als Unhöflichkeit interpretiert werden, entspricht aber den Gepflogenheiten der Gehörlosenkultur. Kommen Sie daher auch selbst direkt zum Thema und vermeiden Sie jedes "Herumreden um den heißen Brei", Konjunktive, etc. Die Gebärdensprache verwendet normalerweise keine Höflichkeitsform ("Sie"); daher haben Gehörlose oft Schwierigkeiten damit, die Höflichkeitsform korrekt einzusetzen.

Lippenlesen

Es gibt auch Gehörlose, die oral aufwachsen, d. h. mit der Lautsprache, oder die erst später im Leben ertauben. Sie verwenden oft das Lippenlesen (was nicht ausschließt, dass sie später zur Gebärdensprache wechseln und diese dann bevorzugen). Es gibt zwar Personen, die das Lippenlesen sehr gut beherrschen, trotzdem sind nur ca. 30-40 % der Laute aus den Lippenbewegungen heraus eindeutig erkennbar – viele Laute sehen völlig gleich aus, zum Beispiel B und M ("Butter" und "Mutter" sind zum Beispiel nicht unterscheidbar). Der Rest des Gesagten muss aus dem Kontext heraus interpretiert und wie ein Lückentext ergänzt werden. Deshalb hilft es, wenn das Thema bekannt ist (dadurch kann man gewisse Wörter von vorneherein ausschließen) und die Sätze eher kurz und einfach sind.

Wichtig sind eine gute Beleuchtung und Sicht auf den Mund (kein Essen/Trinken, Kaugummikauen, verdeckender Bart, etc.). Sie sollten dabei deutlich, aber nicht übertrieben und in normaler Lautstärke sprechen. Auch das Lippenlesen erfordert große Konzentration



und ist daher auf Dauer sehr anstrengend. Einer Online-Lehrveranstaltung nur über das Lippenlesen zu folgen wird für die meisten – selbst unter optimalen Bedingungen – kaum möglich sein.

Für gehörlose Studierende müssen daher für Vorträge/Präsentationen in Lautsprache, Mitschriften, Gruppendiskussionen und mündliche Prüfungen jeweils Lösungen bzw. Alternativen gefunden werden. Diese können nur in Absprache mit der jeweiligen Person erarbeitet werden, da sie von ihren Erfahrungen und Präferenzen abhängen.

Einen Überblick über Gehörlosigkeit und Details zu möglichen Folgen finden Sie bei den Informationen der Universität Wien über Barrierefreie Lehre:

<https://barrierefreielehre.univie.ac.at/beeintraechtigungsformen/gehoerlosigkeitschwerhoe rigkeit/>

Die Universität Rostock hat Handouts erstellt, die zusammenfassen, was Sie bei der Erstellung von Unterrichtsmaterialien beachten sollten (gilt teilweise auch für hörbeeinträchtigte Menschen) (Universität Rostock, 2018):

- Schreiben Sie in klarer Sprache (z. B. "Tu das.") und vermeiden Sie komplizierte Wörter und Redewendungen.
- Vermeiden Sie Informationen nur als Audio oder Video; stellen Sie Untertitel und/oder Transkripte bereit.
- Verwenden Sie ein lineares, logisches Layout; vermeiden Sie komplexe Layouts und Menüs.
- Vermeiden Sie lange Textblöcke, sondern lockern Sie den Inhalt durch Überschriften, Bilder und Videos auf.
- Bieten Sie Alternativen zu einer telefonischen Kontaktaufnahme mit Ihnen an.

Hörbeeinträchtigung

Die Universität Stuttgart sieht als typische Barrieren bei auditiven Behinderungen die folgenden (Universität Stuttgart, o.J.):

- Sprachsteuerung
- Fehlende Gebärdensprache
- Schwer verständliche Texte
- Audioinhalte ohne Textalternative

Hörbeeinträchtigte Studierende nehmen viele Informationen über die Augen auf – daher sollten akustische Informationen möglichst auch visuell zugänglich gemacht werden.

Der Grad der Schwerhörigkeit beeinflusst unter Umständen auch die bevorzugte Sprache. Viele schwerhörige Menschen (insbesondere, wenn die Schwerhörigkeit erst später im Leben auftritt) verwenden nur die Lautsprache. Andere kommen mit Gebärdensprache in Kontakt und wechseln dann – zumindest in bestimmten Situationen – zu dieser (bitte

beachten Sie, dass die Gebärdensprachkompetenz hier unterschiedlich ausgeprägt sein kann). Gerade bei Vorträgen, Präsentationen, etc. kann eine Gebärdensprachdolmetschung das Verständnis sichern. Mehr Informationen über Gebärdensprache und verschiedene Möglichkeiten der Dolmetschung finden Sie im [Kapitel Gehörlosigkeit](#). Bitte beachten Sie, dass es hier unterschiedliche Lebensläufe und Präferenzen geben kann.

Untertitel

Untertitel tragen zur Barrierefreiheit bei, z. B. in Videos. Videokonferenzprogramme stellen teilweise schon Untertitelfunktionen zur Verfügung (wie etwa Zoom). Gerade bei einer automatischen Untertitelung kann es aber zu einer Zeitverzögerung kommen bzw. können auch Fehler auftreten, die das Verständnis beeinträchtigen. Trotzdem können Untertitel in Videos oder auch in Videokonferenzen zumindest eine Verständnishilfe darstellen.

Schriftliche Kommunikation

Kommt es ohne Dolmetschung zu Verständnisschwierigkeiten, kann es helfen, wichtige Informationen, Fragen, etc. aufzuschreiben. Das sollte allerdings keine Dauerlösung sein!

Lippenlesen

Viele hörbeeinträchtigte Menschen lesen von den Lippen ab. Selbst wenn sie das Lippenlesen sehr gut beherrschen, sind trotzdem nur ca. 30-40 % der Laute aus den Lippenbewegungen heraus eindeutig erkennbar – viele Laute sehen völlig gleich aus, zum Beispiel B und M ("Butter" und "Mutter" sind zum Beispiel nicht unterscheidbar). Der Rest des Gesagten muss aus dem Kontext heraus interpretiert und wie ein Lückentext ergänzt werden. Deshalb hilft es, wenn das Thema bekannt ist (dadurch kann man gewisse Wörter von vorneherein ausschließen) und die Sätze eher kurz und einfach sind.

Wichtig sind eine gute Beleuchtung und Sicht auf den Mund (kein Essen/Trinken, Kaugummikauen, verdeckender Bart, etc.). Sie sollten dabei deutlich, aber nicht übertrieben und in normaler Lautstärke sprechen. Auch das Lippenlesen erfordert große Konzentration und ist daher auf Dauer sehr anstrengend. Einer Online-Lehrveranstaltung nur über das Lippenlesen zu folgen wird für die meisten – selbst bei geeigneter Technik – kaum möglich sein.

Bei Gruppendiskussionen müssen Wortmeldungen unbedingt hintereinander und nicht durcheinander erfolgen!

Einen Überblick über Schwerhörigkeit und Details zu möglichen Folgen finden Sie bei den Informationen der Universität Wien über Barrierefreie Lehre:

<https://barrierefreielehre.univie.ac.at/beeintrachtigungsformen/ gehoerlosigkeitschwerhoe rigkeit/>

Motorische Einschränkungen

Die Universität Stuttgart sieht als typische Barrieren bei motorischen Behinderungen die folgenden (Universität Stuttgart, o.J.):



- Fehlende Tastaturunterstützung
- Kleine Bedienelemente
- Knappe Zeitbegrenzung

Motorische Einschränkungen können vorübergehender Natur sein (z. B. durch Krankheiten oder Unfälle). Beispiele wären eine Sehnenscheidenentzündung oder der Bruch eines Handgelenks. Die Einschränkungen können auch in Schüben erfolgen, z. B. bei Rheuma oder Gicht. Sie können aber auch permanent sein, etwa wenn Gliedmaßen fehlen oder die betreffende Person Lähmungen, Spasmen, Muskelschwäche, Zittern, etc. aufweist.

Funktionen und Inhalte sollten jedenfalls auch über die Tastatur zugänglich sein und Bedienfelder nicht zu klein ausfallen (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 1). Tastenkombinationen für die gängigen Videokonferenzprogramme finden Sie im [Kapitel Tastenkombinationen – Hot Keys](#).

Für den Online-Unterricht sind besonders Einschränkungen der Feinmotorik (kleine Bewegungen wie die der Finger/Hände oder des Mundes) von Bedeutung: Hier kann es zu Problemen mit dem Schreiben kommen. Für das Verfassen von Texten muss daher mehr Zeit eingeräumt werden (z. B. bei einer schriftlichen Prüfung). Unter Umständen kann auch die Aussprache undeutlich sein, z. B. durch Multiple Sklerose oder einen Schlaganfall. Dies erschwert den betroffenen Studierenden die Teilnahme an mündlichen und auch schriftlichen (z. B. Chat) Diskussionen. Wenn möglich, versuchen Sie, alternative Lösungen zu finden (Ersatzleistungen; eventuell "Wasserfall-Chats", wo die Studierenden ihre Wortmeldungen erst nach einer gewissen Frist auf Kommando der Lehrperson abschicken).

Ansonsten sind hier wieder die allgemeinen Empfehlungen hilfreich: Stellen Sie Vorlesungsaufzeichnungen und digitale Unterlagen zur Verfügung. Vielleicht können Mitschriften auch von anderen Studierenden übernommen werden.

Informationen dazu und Details zu möglichen Folgen finden Sie bei den Informationen der Universität Wien über Barrierefreie Lehre:

<https://barrierefreielehre.univie.ac.at/beeintraechtigungsformen/motorische-einschraenkung/>

Die Universität Rostock hat Handouts erstellt, die zusammenfassen, was Sie bei der Erstellung von Unterrichtsmaterialien beachten sollten (Universität Rostock, 2018):

- Verwenden Sie großzügige Klickflächen für Aktionen (z. B. für eine Zustimmung: "Ja")
- Vermeiden Sie Klickflächen, die Präzision erfordern
- Verwenden Sie geräumige Eingabeflächen
- Verwenden Sie keine "zusammengepferchten" Interaktionen
- Ermöglichen Sie Tastaturbedienung und Sprachsteuerung
- Vermeiden Sie dynamische Inhalte, die eine Steuerung mit der Maus erfordern
- Berücksichtigen Sie bei der Erstellung Mobilgeräte und Touchscreens

- Lassen Sie Sitzungen nicht zu rasch auslaufen, wenn keine Eingabe kommt
- Stellen Sie Abkürzungen zur Verfügung (z. B. Drop-Down-Menüs für Eingaben)
- Vermeiden Sie es, die Benutzer:innen durch langes Scrollen und viele Eingaben zu ermüden

Neurodivergenz

Die Universität Stuttgart sieht als typische Barrieren bei geistigen Behinderungen die folgenden (Universität Stuttgart, o.J.):

- Komplexe Navigationen und Seitenlayouts
- Sich unvorhersehbar verhaltende Navigationen und Bedienelemente
- Sich bewegender, blinkender oder flackernder Inhalt
- Komplexe Sätze oder unübliche Wörter

Autismus-Spektrum

Studierende aus dem Autismus-Spektrum - vgl. (Fabri, et al., 2016, p. 1) - weisen oft eine geringe Flexibilität (z. B. in Bezug auf Abweichungen von Gewohntem) und eine verringerte Aufmerksamkeitsspanne auf. Sie benötigen Kontrolle und klare Strukturen. Ihre Arbeitsgeschwindigkeit ist üblicherweise langsamer, durch Anlaufschwierigkeiten und/oder Ablenkung. Es besteht die Gefahr einer Überforderung; die betreffende Person kann sich unter Umständen in Wiederholungshandlungen flüchten, um einer Situation, mit der sie nicht zurechtkommt, zu entgehen. Probleme gibt es insbesondere mit sozialen Situationen. Auch bei Prüfungen benötigen diese Studierenden mehr Zeit. Vgl. (Dachverband Österreichische Autistenhilfe, 2019, p. 5f)

Ganz wichtig sind präzise Formulierungen, z. B. von Arbeitsaufträgen oder Prüfungsaufgaben: Was soll gemacht werden? Wie? Wie viel Zeit habe ich dafür? etc. Beachten Sie, dass die Formulierungen dabei wortwörtlich interpretiert werden können. Vermeiden Sie Ironie, Metaphern, etc. sowie mehrgliedrige Aufträge (besser sind hier mehrere kurze).

Prüfungsaufgaben sollten klar definiert werden – was und wie viel wird erwartet? Wie setzt sich die Benotung zusammen?

Längeres, aufmerksames Zuhören fällt schwer, daher sollten z. B. immer wieder Aufgaben eingebaut werden. Auch bei der Verarbeitung von Gehörtem kann es Schwierigkeiten geben; zeitgleiche Mitschriften können dadurch lückenhaft oder sogar unmöglich werden. Daher ist es wichtig, entsprechende Unterlagen zur Verfügung zu stellen. Audiodateien dürfen keine störenden Hintergrundgeräusche enthalten, und es sollte möglich sein, diese mehrfach anzuhören.

Schriftliche Unterlagen sollten klar strukturiert sein (Gliederung, Absätze), wobei wichtige Punkte extra hervorgehoben werden (z. B. farbig untermalt, markiert). Die einzelnen Seiten/Folien dürfen nicht mit Text überladen sein und sollten keine Schmuckgrafiken, etc.



enthalten, die ablenken könnten. Hilfreich sind dagegen Seitennummer und Thema auf jeder Seite/Folie. (Dachverband Österreichische Autistenhilfe, 2019, p. 15)

Sollten Sie in der Online-Lehre Chats einsetzen, können Sie z. B. sogenannte Wasserfall-Chats verwenden: Die Studierenden bekommen eine gewisse Zeit, um ihre Wortmeldung niederzuschreiben und schicken diese erst auf Aufforderung der Lehrperson hin gleichzeitig ab – somit erscheinen alle Chatbeiträge zur selben Zeit.

Beachten Sie bitte, dass autistische Studierende auch eventuell ungern vor Publikum sprechen möchten. Vgl. (Fabri, et al., 2016, p. 11)

Von Interviewpartner:innen wurde angemerkt, dass für die persönliche Kommunikation z. T. WhatsApp bevorzugt wurde, da E-Mails zu viel Text und zu viele Wörter enthielten.

Einen Überblick über mögliche Auswirkungen des Autismus-Spektrums bietet der Dachverband Österreichische Autistenhilfe (der Text bezieht sich zwar auf die Schulsituation, enthält aber viele nützliche Allgemeininformationen, die sich auch auf den Online-Unterricht übertragen lassen):

https://www.schulpsychologie.at/fileadmin/upload/lernen_leistung/Leitfaden_fuer_die_Unterstuetzung_von_SuS_im_Autismus-Spektrum.pdf

Die Universität Rostock hat Handouts erstellt, die zusammenfassen, was Sie bei der Erstellung von Unterrichtsmaterialien beachten sollten (Universität Rostock, 2018):

- Schlichte Farben anstelle von leuchtenden, kontrastierenden Farben.
- Klare Sprache verwenden anstelle von Redewendungen und Sinnbildern.
- Selbsterklärende Buttons (z. B. "Datei anhängen") anstelle von unklaren und unvorhersehbaren Buttons (z. B. "Hier klicken").
- Einfache und konsistente Layouts anstelle von komplexen und überhäuftten Layouts

Psychische Beeinträchtigungen

Bitte beachten Sie, dass psychische Beeinträchtigungen nach außen hin unsichtbar sind. Oft vermeiden es diese Studierenden aus Scham (Universität zu Köln, 2016, p. 6), sich zu offenbaren; zudem sind psychische Beeinträchtigungen von Außenstehenden schwer nachzuvollziehen. Außerdem können auch andere gesundheitliche Beeinträchtigungen Auswirkungen auf die Psyche haben (FernUniversität in Hagen, 2018, p. 10f).

Denken Sie auch daran, dass es sich dabei nicht um eine einheitliche Gruppe handelt. Psychische Beeinträchtigungen reichen von Angststörungen über Depressionen bis hin zum Burnout-Syndrom und dem Autismus-Spektrum.

Je nach der individuellen psychischen Beeinträchtigung kann eine regelmäßige Teilnahme am Online-Unterricht erschwert werden (z. B. bei schubhaftem Verlauf). Angststörungen können eine Prüfungsteilnahme unmöglich machen. Auch Konzentration und Zeitmanagement können beeinflusst werden – gerade auch bei Gruppenarbeiten oder

Präsentationen zusammen mit anderen Studierenden. Unter Umständen kann es auch zu Problemen mit sozialen Situationen kommen.

Auch hier sind zuallererst die allgemeinen Empfehlungen hilfreich: Stellen Sie Vorlesungsaufzeichnungen und digitale Unterlagen zur Verfügung. Bieten Sie – wo es möglich ist – Ersatzleistungen an (z. B. für versäumte Lehrveranstaltungstermine und Mitarbeit) und halten Sie möglichst stressfreie Einzelprüfungen ab.

Eine Auflistung psychischer Beeinträchtigungen und Details zu möglichen Folgen finden Sie bei den Informationen der Universität Wien über Barrierefreie Lehre:

<https://barrierefreielehre.univie.ac.at/beeintraechtigungsformen/psychische-beeintraechtigung/>

Sehbeeinträchtigung

Die Universität Stuttgart nennt als typische Barrieren für visuelle Behinderungen (einschließlich Farbenblindheit) die folgenden (Universität Stuttgart, o.J.):

- Fehlende Tastaturunterstützung
- Fehlende Textalternativen
- Kontrastarme Texte und Bilder
- Videos ohne Tonalternative

Für Studierende mit einer Sehbeeinträchtigung (z. B. Multiple Sklerose, Grüner/Grauer Star, Netzhautablösung, Teilblindheit) sollten alle visuellen Informationen akustisch zugänglich gemacht werden und/oder in aufbereiteter Form vorliegen. Achten Sie bei Texten und Bildern auf gute Farbkontraste (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 1); diese können Sie auch mit den Tools im [InclUDE-Repository](#) überprüfen. Abhängig vom Grad und der Art der Sehbeeinträchtigung sind visuelle Informationen wie z. B. Bilder gar nicht oder nur eingeschränkt zugänglich, d. h. dass alternative Bildbeschreibungen vonnöten sind. Bei einem Vortrag bzw. einer Präsentation sollten visuelle Informationen in akustischer Form wiedergegeben werden (z. B. Vorlesen eines Zitats auf einer PPT-Folie). Schwierigkeiten kann auch das "Erkennen von Details und bewegten Bildern bzw. bei eingeschränktem Gesichtsfeld das gleichzeitige Wahrnehmen eines größeren Bereiches" bereiten (Emmerdinger, et al., o.J., p. 4).

Stimmen Sie sich bezüglich Ihrer Maßnahmen auf jeden Fall mit der betreffenden Person ab; zum Beispiel nützt eine reine Vergrößerung bei einem eingeschränkten Gesichtsfeld (z. B. Tunnelblick) wenig, da nur ein Bruchteil der Information optisch erfasst werden kann.

Da eine Mitschrift im Normalfall nicht oder nur sehr erschwert möglich ist, sollten Aufzeichnungen der Lehrveranstaltung erstellt werden. Alle Unterlagen sollten als barrierefreie Dokumente vorliegen (Informationen zur Erstellung von barrierefreien Dokumenten finden Sie in [Kapitel Allgemeine Vorgaben für barrierefreie Dokumente](#)) und somit auch für Screenreader verwendbar sein. Achten Sie auf jeden Fall auf eine geeignete

Schriftgröße und entsprechende Farben bzw. Kontrast (einige digitale Tools zur Überprüfung finden Sie im [InclUDE-Repository](#)).

Zur Aufbereitung von Materialien für Screenreader gibt das britische Home Office auf einem Poster für Barrierefreiheit die folgenden Tipps in englischer Sprache (Home Office Digital, o.J., p. 3):

- Stellen Sie Alternativtexte für Bilder und Transkripte für Videos zur Verfügung
- Verteilen Sie Inhalte nicht über die ganze Seite, sondern folgen Sie einem linearen, logischen Aufbau
- Verwenden Sie für die Strukturierung Formatvorlagen und nicht Textaufbau und Schriftgröße
- Ermöglichen Sie die Bedienung über die Tastatur
- Überschriften und Links sollten beschreiben, worum es dabei geht

Zusätzlich geben sie die folgenden Empfehlungen für sehbeeinträchtigte Menschen (Home Office Digital, o.J., p. 4):

- Verwenden Sie gute Kontraste und eine gut lesbare Schriftgröße
- Verwenden Sie eine Kombination von Farbe, Form und Text; machen Sie Bedeutungen nicht nur über die Farbe zugänglich
- Verwenden Sie Buttons für Aktionen im Kontext (nicht getrennt davon)

Ausführliche Informationen zur Erstellung von Lehr- und Lernmaterialien bietet der Leitfaden für Lehrende der Technischen Hochschule Deggendorf:

https://www.studentenwerke.de/sites/default/files/views_filebrowser/171129_leitfaden_fuer_dozenten_version_2.pdf

Dazu zählen:

- Kurze Präsentationen mit wenigen Informationen pro Folie
- Eine Mindestschriftgröße von 30 Pt.
- Starke Kontraste (schwarze Schrift auf weißem Hintergrund)
 - Vermeiden von Mustern und unterschiedlichen Hintergründen
- Vermeiden Sie Silbentrennung und Blockschrift
- Vermeiden Sie Textblöcke
- Vermeiden Sie römische Ziffern, die von Screenreadern als Buchstaben gelesen werden
- Geben Sie präzise Erklärungen ("Bei Punkt 3 geht es um")

Sie empfehlen auch Vorlesungsaufzeichnungen und Podcasts (Emmerdinger, et al., o.J., p. 18).

Gerade für Studierende mit einer Sehbeeinträchtigung kann der Online-Unterricht auch Vorteile haben: Liegen Unterlagen digital vor, können – im Unterschied zu Präsentationen im

Präsenzunterricht - Bildschirmbereiche von den Studierenden einfach vergrößert werden. Hilfreich sind hierbei Tools wie Bildschirmlupen. Einfache Bildschirmlupen sind heutzutage schon in den Basisprogrammen enthalten:

Windows:

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Start* und wählen Sie in den *Einstellungen* den Menüpunkt *Erleichterte Bedienung* aus. Hier können Sie eine Bildschirmlupe individuell konfigurieren, aber z. B. auch Schriftgröße und Kontrast modifizieren. Noch einfacher und schneller geht es mit der Tastenkombination *Windows*-Taste und Pluszeichen (mit Pluszeichen und Minuszeichen oder alternativ mit der Tastenkombination *Strg*-Taste plus *Alt*-Taste und dem Mausrad lässt sich der jeweilige Vergrößerungsgrad einstellen; mit *Windows*-Taste und *Escape* wird die Bildschirmlupe beendet).

Apple Mac:

Auch bei Apple-Geräten gibt es eine Zoom-Funktion: Apple-Menü > "Systemeinstellungen". Klicke auf "Bedienungshilfen" und dann auf "Zoom". Weitere Informationen dazu finden Sie unter <https://support.apple.com/de-de/HT210978>.

Weitere Tools zur Bildschirmvergrößerung finden Sie im [Include-Repository](#).

Allgemein ist auf gute Lichtverhältnisse zu achten. Von besonderer Wichtigkeit ist eine gute Tonqualität ohne Stör- oder Hintergrundgeräusche. Bei Gruppendiskussionen sollten die Redebeiträge nacheinander erfolgen (kein Durcheinanderreden).

Eine Sehbeeinträchtigung kann einen erhöhten Zeitaufwand bedingen – z. B. beim Verfassen von Texten oder bei der Beschaffung von barrierefreier Literatur, etc.

Einen Überblick über Sehbeeinträchtigungen und Details zu möglichen Folgen finden Sie bei den Informationen der Universität Wien über Barrierefreie Lehre:

<https://barrierefreielehre.univie.ac.at/beeintraechtigungsformen/sehbeeintraechtigung/>

Taubblindheit

Betrachten Sie Taubblindheit bitte nicht nur als einfache Addition von Taubheit und Blindheit – es handelt sich dabei um eine eigene Beeinträchtigung (ÖHTB Österreichisches Hilfswerk für Taubblinde und hochgradig Hör- und Sehbehinderte, o.J.). In verschiedenen Ländern ist Taubblindheit bereits als eigenständige Behinderung anerkannt, wie von der EU schon 2004 gefordert (z. B. in Österreich seit 2010) (Republik Österreich Parlament, 2010).

Da beide Sinne betroffen sind (wobei Abstufungen möglich sind; beides muss nicht hundertprozentig sein), können Sie nicht einen durch den anderen ersetzen, wie dies bei reiner Taubheit oder Blindheit der Fall ist. Falls Taubblindheit nicht durch einen Unfall oder aus Altersgründen eintritt, entwickelt sich die zweite Beeinträchtigung häufig erst im Laufe des Lebens. Beachten Sie bitte daher, dass es unterschiedliche Präferenzen für Kommunikationsformen geben kann, je nachdem, ob eine Person zuerst Lautsprache oder

Gebärdensprache verwendet hat, ob Braille-Kenntnisse vorhanden sind, etc. Hier ist es daher umso wichtiger, auf die Wünsche der jeweiligen Einzelperson einzugehen.

Sie werden voraussichtlich Bedienbarkeit über die Tastatur und Alternativen für Text bzw. Audio/Video benötigen. Wie diese im konkreten Falls aussehen können, sollten Sie individuell abklären.

Einige Vorschläge, wie Sie Unterrichtsmaterialien anpassen können, finden Sie (in englischer Sprache) auf der Webseite des IRIS Centers am Peabody College der Vanderbilt University:

<https://iris.peabody.vanderbilt.edu/module/v02-successsight/cresource/q2/p05/#content>

<https://iris.peabody.vanderbilt.edu/module/fac/cresource/q2/p06/#content>

Ausführliche allgemeine Informationen zu Taubblindheit und mögliche Kommunikationsformen finden Sie z. B. in der Masterarbeit "Kommunikationsstrategien von Menschen mit hochgradiger Hör-Sehbinderung/Taubblindheit. Eine qualitative Studie im Raum Oberösterreich" von Eva Sacherer (2011):

<https://www.aau.at/wp-content/uploads/2017/11/zgh-veroeffentlichung-bd-19.pdf>

Grundprinzipien der digitalen Barrierefreiheit

E-Learning ermöglicht "die orts- und zeitunabhängige Bereitstellung von Lehr- und Lernmaterialien", sowie "die Veranschaulichung komplexer Sachverhalte durch multimediale und interaktive Präsentationsverfahren", wobei darauf zu achten ist, dass die Unterrichtsmaterialien barrierefrei zugänglich sind. (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Stabsstelle Gender and Diversity, 2017, p. 4f)

Sehen wir uns zuerst die Definition von digitaler Barrierefreiheit an:

"Eines der grundlegenden Prinzipien der digitalen Barrierefreiheit ist es, Websites, Software und digitale Medien so zu gestalten, dass sie sich flexibel an die verschiedenen Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer, ihre Vorlieben oder persönliche Situationen anpassen." (TUM Technische Universität München. Zentrale Informationstechnik. TYPO3-Team, o.J.)

Dabei spannt sich der Bogen vom Einsatz von Screenreadern und Tastatursteuerungen über Untertitel und Gebärdensprachvideos bis hin zu aussagekräftigen benannten Links und Alternativtexten für Grafiken. (TUM Technische Universität München. Zentrale Informationstechnik. TYPO3-Team, o.J.)

Die vier Kriterien für barrierefreie Webseiten

Auch für die digitale Barrierefreiheit existieren bereits gesetzliche Vorschriften, z. B. die Richtlinien für barrierefreie Webinhalte (WCAG: "Web Content Accessibility Guidelines"), obwohl auch diese "nicht auf alle Arten, Ausprägungen und Kombinationen von Einschränkungen eine Antwort [haben]" (Nehlsen & Wiese, 2019, p. 3) . Deutsche und englische Webseiten im

europäischen Raum können sich von der Initiative WACA und der Zertifizierungsstelle TÜV Österreich mit dem WACA Zertifikat in Gold, Silber oder Bronze eine entsprechende Barrierefreiheit bestätigen lassen (für jeweils drei Jahre), z. B. die Technische Universität Wien in Silber. Genaue Informationen über dieses Zertifikat finden Sie auf der [Webseite Web Accessibility Certificate](#).

Die vier Kriterien für barrierefreie Webseiten lauten wie folgt – vgl. (e-teaching.org | Ein Angebot des IWM, 2022):

- Verständlichkeit (Inhalt und Bedienbarkeit)
- Bedienbarkeit (Zugang über alternative Eingabegeräte)
- Robustheit (funktionstüchtig und standardkonform)
- Wahrnehmbarkeit (es gibt zusätzliche äquivalente Darstellungsformen des Inhalts)

Wenn Sie diese vier Kriterien bei Ihrem Online-Unterricht und Ihren Unterrichtsmaterialien beherzigen, sind Sie schon auf einem sehr guten Weg.

Von unseren Interviewpartner:innen wurde darauf hingewiesen, dass für Personal, das für die Erstellung von Webseiten verantwortlich ist, eine Weiterbildung zur Barrierefreiheit angeboten werden sollte.

Die sieben Prinzipien von Universal Design

Barrierefreiheit kann auch über den Einsatz von "Universal Design" erreicht werden. Darunter versteht man "eine Gestaltung von Produkten, Umfeldern, Programmen und Dienstleistungen in der Weise, dass sie von allen Menschen möglichst weitgehend ohne eine Anpassung oder ein spezielles Design genutzt werden können" (FernUniversität in Hagen, 2018, p. 42), was jedoch den Einsatz von Hilfsmitteln nicht ausschließt.

Die ursprünglichen sieben Prinzipien des "Universal Design" sind die folgenden (FernUniversität in Hagen, 2018, p. 42):

Prinzip 1: Breite Nutzbarkeit.

Prinzip 2: Flexibilität in der Benutzung.

Prinzip 3: Einfache und intuitive Benutzung.

Prinzip 4: Sensorisch wahrnehmbare Informationen.

Prinzip 5: Fehlertoleranz.

Prinzip 6: Niedriger körperlicher Aufwand.

Prinzip 7: Größe und Platz für Zugang und Benutzung.

Barrierefreies Design

Wie es einer unserer Interviewpartner treffend ausdrückte, ist ein gutes Design barrierefrei – und wenn etwas nicht barrierefrei ist, ist es kein gutes Design. Tatsache ist, dass barrierefreie Webseiten allein zu wenig sind. Wie Joe Clark es formuliert: "Die Gesamtheit der Inhalte im

Web ist unser Arbeitsbereich" (Clark, o.J.). Moodle unterscheidet hier zwischen "reaktiver Zugänglichkeit" und "proaktiver Barrierefreiheit" (Cockrell & Bryant, 2022). Bei der ersten Denkweise reagiert man jeweils, sobald Anforderungen für Barrierefreiheit an einen herangetragen werden (obwohl hier wenigstens schon ein gewisses Bewusstsein der Problematik vorhanden ist), bei der zweiten bemüht man sich von vorneherein, möglichst barrierefrei zu arbeiten. Moodle empfiehlt hier, sich zuerst "Kenntnisse über barrierefreie Designpraktiken anzueignen (Cockrell & Bryant, 2022)", bevor man versucht, sich auch im Rahmen der eigenen Organisation für Barrierefreiheit zu engagieren.

Auf den ersten Blick scheint dies einen zusätzlichen Arbeitsaufwand zu bedeuten, doch das muss nicht unbedingt sein:

"Vorkehrungen, wie man digitale Werkzeuge nutzt und was man vielleicht lieber nicht einsetzt, gehören dazu. Auch bei digitalen Dokumenten mit Word, PowerPoint oder PDFs ist es wenig Arbeit, wenn man von vornherein ein paar Regeln beachtet." (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 1)

Das kommt im Endeffekt auch den Lehrenden selbst zugute:

"Klare Strukturen und die Reduktion von Komplexität bei der Nutzung der vielfältigen Möglichkeiten von digitalen Tools nutzen allen, auch Ihnen als Lehrenden." (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 2)

Ein erster Test der Barrierefreiheit

Mit einfachen Schnelltests können Sie einen ersten Eindruck erhalten, wie es um die Barrierefreiheit Ihrer Webseiten bzw. Dokumente bestellt ist. Stellen Sie sich zuerst einmal die folgenden Fragen:

Ein einfacher erster Test der Barrierefreiheit einer Webseite oder eines Dokuments – vgl. (Nehlsen & Wiese, 2019, p. 50f):

- Funktioniert alles auch ohne Verwendung der Maus?
- Funktioniert alles auch mit dem Smartphone?
- Ist alles noch lesbar, wenn ich die Schrift auf 200 % vergrößere?
- Sind alle Bildinhalte wichtig und auch im Text vorhanden?
- Kann ich die Seite in Schwarz-Weiß ausdrucken?
- Bewegt sich etwas? Wechseln Bilder oder werden Videos automatisch abgespielt?

Der BIK BITV-Test ist ein weiteres Prüfverfahren für die umfassende und zuverlässige Prüfung der Barrierefreiheit von informationsorientierten Webangeboten. Seit 2017 wird auch ein BIK-WCAG Test angeboten. Informationen dazu finden Sie unter: <https://webtest.bitv-test.de/ueber-den-bitv-test.php>. Als weitere Informationen stehen ein [Verzeichnis der Prüfschritte](#) sowie eine [BITV-Selbstbewertung](#) zur Verfügung.

Barrierefreiheitsüberprüfung von Microsoft

Wollen Sie mehr ins Detail gehen, können Ihnen Tools helfen, die die Barrierefreiheit verschiedener Elemente testen. Zum Beispiel gibt es im Programm "Word" im Menü "Überprüfen" den Menüpunkt "Barrierefreiheit überprüfen". Das Tool gibt anschließend entsprechende Warnungen aus, die Sie dann einzeln abarbeiten können. Diese reichen von der Textstruktur bis hin zu Untertiteln und Farbkontrasten. Lesen Sie mehr über mögliche [Fehlermeldungen und Warnungen der Microsoft-Barrierefreiheitsprüfung](#). Wenn Sie möchten, können sie die [Barrierefreiheit überprüfen, während Sie an einem Dokument arbeiten](#). Die Barrierefreiheitsüberprüfung liefert Ihnen auch Tipps, wie Sie die Verständlichkeit von Inhalten noch verbessern können. Wie bei allen automatisierten Überprüfungen ist aber unerlässlich, sich die angezeigten Probleme selbst anzuschauen, da es zu Falschmeldungen kommen kann. Zusätzlich bietet Microsoft Ihnen die Option, eine [Barrierefreiheitserinnerung aktivieren](#).



Technische Barrierefreiheit

Ob Sie als Studierende:r, Lehrende:r oder Präsentator:in erfolgreich an Online-Veranstaltungen teilnehmen können, hängt zum einen natürlich von Ihrer technischen Ausstattung und Ihren IT-Kenntnissen ab. Während der Lockdowns haben sich allerdings noch andere Faktoren wie z. B. eine stabile Internetleitung, Eigenheiten verschiedener Videokonferenzprogramme oder das barrierefreie Angebot von Videomaterial als bedeutsam erwiesen. Dazu haben wir in den folgenden Unterpunkten einige Tipps für Sie gesammelt.

Stabilität der Internetverbindung

Vermeiden Sie möglichst die Stoßzeiten zwischen 10:00 und 16:00 Uhr. Unter Umständen kann sich eine zweite Person bereithalten, um zu übernehmen, falls Sie selbst Probleme haben. Als Alternative kann auch ein vorbereitetes Video gestreamt werden, falls die Verbindung instabil ist oder gar nicht zustandekommt. Vgl. (TUM Technische Universität München. ProLehre | Medien und Didaktik., o.J.)

Testen Sie die Technik mit dem gleichen Aufbau wie bei der eigentlichen Lehrveranstaltung/Präsentation. Wenn möglich, sollten sich auch die Teilnehmer:innen rechtzeitig einloggen, um einen Zeitpuffer zu haben, falls etwas nicht funktioniert. Weisen Sie schon zusammen mit dem Link auf eine "Notkommunikation" (z. B. über E-Mail, Telefon) hin, damit Teilnehmer:innen, die Probleme mit dem Einloggen oder der Verbindung haben, sich bemerkbar machen können. Vgl. (TUM Technische Universität München. ProLehre | Medien und Didaktik., o.J.)

Die folgenden Empfehlungen gelten für Vortragende und Teilnehmer:innen:

- Wenn möglich, schließen Sie den Computer/Laptop direkt mit einem LAN-Kabel an den Router an; ansonsten stellen Sie Ihren Computer/Laptop in die Nähe des Routers.
- Schalten Sie die Kamera nur für Redebeiträge ein, um Bandbreite zu sparen (dies spart gleichzeitig CO₂ ein).
- Halten Sie idealerweise ein Alternativgerät bereit
- Verwenden Sie entsprechende Tools (siehe [INCLUDE-Repository](#))

Zeichnen Sie die Lehrveranstaltung/Präsentation auf und stellen Sie die Aufzeichnung (z. B. über Moodle) zum späteren Anschauen zur Verfügung, falls die Verbindung der Studierenden gänzlich abbricht.

Das Events Team der Universität Wolverhampton bietet Trainings mit simulierten Technikpannen an, damit Sie in Ruhe ausprobieren können, wie Sie darauf reagieren. Zusätzlich hat das Events Team Anweisungen für die Verbindung, etc. in einem Template festgehalten, das an alle Teilnehmer:innen ausgeschickt wird. Gerade für Teilnehmer:innen, die mit dem Programm vielleicht nicht so vertraut sind, können solche Unterlagen eine



wichtige Hilfe sein. Vielleicht gibt es bei Ihrer IT- oder E-Learning-Abteilung bereits solche Weiterbildungsveranstaltungen/Unterlagen. Ansonsten könnten Sie eventuell dort anregen, etwas Ähnliches zu entwickeln.

Livestreams

Überlegen Sie, ob ein synchrones oder asynchrones Format ihre Zwecke besser erfüllt (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 2) – Sie können auch beides nutzen, indem Sie eine Live-Videokonferenz aufzeichnen. Berücksichtigen Sie bei Ihrer Entscheidung auch den jeweiligen Bedarf Ihrer Studierenden und die Barrierefreiheit, die das verwendete Videokonferenzprogramm aufweist (mehr zu diesem Thema finden Sie im [Kapitel Videokonferenzen](#)). Bleiben Sie im Austausch mit den Studierenden, um mögliche Schwachstellen zu identifizieren (Universität Hamburg, 2020, p. 4) .

Die Beleuchtung sollte gut sein; der Hintergrund möglichst störungsfrei. Benutzen Sie am besten ein Headset, um eine gute Tonqualität zu gewährleisten. Sprechen Sie möglichst frei, deutlich und in normaler Lautstärke. Nützen Sie Betonung und Sprechpausen – diese geben den Studierenden Zeit und Nachdenken und erhöhen die Aufmerksamkeit. Vgl. (Technische Universität Dresden (Hrsg.), 2017, p. 18)

Vermeiden Sie möglichst Fachtermini und Fremdwörter oder erklären Sie sie – vgl. (Technische Universität Dresden (Hrsg.), 2017, p. 19). Machen Sie deutlich, was wichtig ist, und was die Studierenden tun sollen. Wiederholen Sie Fragen und Redebeiträge von anderen Teilnehmer:innen oder fassen Sie sie zusammen, falls diese nicht gut hörbar waren, bevor Sie darauf eingehen.

Falls Sie eine Präsentation verwenden, die Bilder enthält, beschreiben Sie bitte, was man auf den Bildern sieht. Schlagwörter auf einer Folie können Sie einfach in Ihren Vortrag einbauen. Lesen Sie längere Folientexte, Definitionen oder Zitate vor und vermeiden Sie Aufforderungen wie "Das können Sie sich selbst durchlesen/anschauen".

Die Web Access Initiative hat [Checklisten für barrierefreie Medien \(Audio und Video\)](#) veröffentlicht, die einen sehr guten Überblick über alle Maßnahmen bieten. Im Folgenden finden Sie eine Zusammenfassung:

- Allgemein:
 - Audio ist barrierefrei
 - Live oder aufgezeichnet: Untertitel
 - Live oder aufgezeichnet: Gebärdensprache
 - Live: Schriftdolmetschung (auch für Braille-Geräte)
 - Transkript
 - Separat vom Audio
 - Bei Liveformaten idealerweise auch Live-Transkript
 - Video ist barrierefrei und verursacht keine epileptischen Anfälle
 - Untertitel

- Live oder aufgezeichnet: Transkript mit Audioinformationen
- Live oder aufgezeichnet: Deskriptives Transkript (visuelle Informationen) oder Audiodeskription
- Live oder aufgezeichnet: Gebärdensprache
- Der Mediaplayer ist zugänglich (z. B. Bedienung auch über die Tastatur)

Sollte eine Information für das Verständnis nicht notwendig sein (z. B. weil ein Video nur Hintergrundmusik enthält), empfiehlt die WAI, die Verwender:innen darauf hinzuweisen. Sie schlagen auch vor, sowohl Untertitel als auch Transkripte zur Verfügung zu stellen – Untertitel für gehörlose und hörbeeinträchtigte Menschen, Transkripte insbesondere für taubblinde und neurodivergente Menschen, aber auch für alle anderen. Diese können aus den Untertiteln heraus erstellt werden.

Die Abschrift von Texten durch Anhören und Mitschreiben ist mühsam (obwohl es auch dafür Softwarehilfen gibt). Die WAI empfiehlt daher die Verwendung von Spracherkennungssoftware zur Anfertigung von Transkripten (wobei eine Überarbeitung – je nach Genauigkeit der Software – erforderlich ist, da Fehler die Verständlichkeit erschweren oder unmöglich machen können). Vgl. (W3C Web Accessibility Initiative WAI, 2020)

Was soll beschrieben werden? Natürlich alles, was gesprochen wird (eventuell auch wie), aber auch alle wichtigen Geräusche (Hintergrundmusik nur, wenn sie für das Verständnis entscheidend ist). Details dazu finden Sie auf der Website der WAI (in englischer Sprache):

<https://www.w3.org/WAI/media/av/transcribing/#what-to-transcribe>

Ausführliche Informationen zu Transkripten und Untertiteln finden Sie auf der Webseite der WAI (in englischer Sprache):

<https://www.w3.org/WAI/media/av/>

<https://www.w3.org/WAI/media/av/captions/>

<https://www.w3.org/WAI/media/av/captions/#caption-tools>

<https://www.w3.org/WAI/media/av/transcripts/>

<https://www.w3.org/WAI/media/av/transcribing/>

Beispiele für Transkripte finden Sie z. B. auf der folgenden Webseite:

<https://www.w3.org/WAI/perspective-videos/captions/#transcript>

Auch uiAccess bietet ausführliche Informationen (in englischer Sprache) zu Transkripten:

http://www.uiaccess.com/transcripts/transcripts_on_the_web.html#justdoit



Videokonferenzen

Allgemeine Tipps

Machen Sie sich auf jeden Fall im Vorhinein mit allen notwendigen Funktionen des gewählten Programms vertraut. Eventuell können Sie auch ein "Stream Deck" einsetzen, dessen Tasten Sie individuell mit häufig genutzten Funktionen belegen können.

Achten Sie bei synchronen Formaten möglichst auf Barrierefreiheit. Im Folgenden finden Sie einige Empfehlungen:

Nachdem Sie die Teilnehmer:innen begrüßt haben, legen Sie die jeweilige Etiketete fest (warten Sie am besten kurz auf eventuelle Nachzügler:innen, damit Sie nicht alles wiederholen müssen):

- Wie können Fragen gestellt werden – im Chat, durch Handheben, etc.?
- Die Mikrofone sollten möglichst nur für Redebeiträge eingeschaltet werden, um Störgeräusche zu vermeiden.
- Weisen Sie auf Datenschutz hin (für alle sichtbare Chatbeiträge/Links, Aufzeichnung der Videokonferenz, etc.)
- Lassen Sie einander aussprechen und vermeiden Sie Nebengeräusche. (Technische Universität Dresden (Hrsg.), 2017, p. 20)

Verwenden Sie ein Headset für eine bessere Tonqualität und sprechen Sie langsamer und mit mehr Pausen. Geben Sie den Teilnehmer:innen Zeit, um auf Fragen, etc. zu reagieren.

Idealerweise verfügen auch alle Teilnehmer:innen über Einzelmikrophone, um Rückkopplungen durch Raummikrophone zu vermeiden und ein individuelles Ein-/Aussschalten ihres Audios zu ermöglichen.

Bei größeren Veranstaltungen gibt es idealerweise eine weitere Person, um auf Fragen im Chat, etc. zu achten, damit Sie sich auf die Vermittlung der Inhalte konzentrieren können. Wird z. B. der Bildschirm geteilt, können Sie Chatbeiträge nicht gleichzeitig sehen.

Die PPT, Webseiten, etc. sollten bereits offen sein. Testen Sie rechtzeitig, ob in PPTs eingebettete Videos auch wirklich funktionieren, um bei der Präsentation keine böse Überraschung zu erleben.

Falls auch die Teilnehmer:innen PPTs haben, besprechen Sie rechtzeitig, wie sie diese handhaben wollen: Laden Sie PPTs hoch oder übernehmen das die Teilnehmer:innen selbst? Oder wird nur der Bildschirm geteilt?

Stellen Sie Zwischenergebnisse (z. B. von Diskussionen) als schriftliche Zusammenfassung zur Verfügung. (Technische Universität Dresden (Hrsg.), 2017, p. 20)

Breakout-Rooms bieten einen etwas privateren Rahmen und mindern das Gefühl der "Beobachtung".

Einen sehr guten Überblick, was Sie bei Live-Streams beachten sollten, bietet die Webseite "Nützliche Tools und Apps" (Menüpunkt "Online-Streaming" von ProLehre der Technischen Universität München:

<https://www.prolehre.tum.de/prolehre/materialien-und-tools/tools-und-apps/>

Videokonferenz mit Gebärdensprachdolmetschung

Für Gehörlose sind ein störungsfreier Hintergrund (z. B. keine vorbeigehenden Personen) und ein guter Kontrast von sehr großer Bedeutung (z. B. ein grauer Hintergrund). "Visueller Lärm" sollte – auch bei der Kleidung – vermieden werden – nichts, was blitzt, glitzert oder blendet, kein Gegenlicht, etc. Es sollte nicht zu hell und nicht zu dunkel sein. Unter Umständen lässt sich die Beleuchtungssituation schon durch eine Schreibtischlampe und/oder das Abdunkeln eines Fensters optimieren.

Auch die Kameraposition ist wichtig: Insbesondere die Gebärdensprachdolmetscher:innen dürfen nicht zu klein oder im falschen Winkel gezeigt werden. Teilnehmer:innen sollten über einen Einzelzugang verfügen, d. h. es sollten möglichst nicht mehrere Personen vor einer Kamera sitzen.

Bei einer Gebärdensprachdolmetschung müssen die Gebärdensprachdolmetscher:innen für die gehörlosen Teilnehmer:innen stets sichtbar sein. Das verwendete Videokonferenzprogramm sollte daher über eine Funktion zum Anheften des Dolmetscher:innenvideos verfügen (z. B. Zoom, BigBlueButton). Das ist gleichzeitig wichtig für die Moderator:innen und Sprecher:innen, damit sie sich mit der Dolmetschung abstimmen können: Beachten Sie bitte, dass bei längeren Übertragungen ein Dolmetscher:innenwechsel stattfinden muss – üblicherweise jede halbe Stunde – und dass das Video dann erneut angepinnt werden muss. Der Wechsel wird üblicherweise angekündigt. Oft wird darum gebeten, dass bis auf Moderator:innen und eventuell Sprecher:innen alle anderen Teilnehmer:innen die Kamera ausschalten.

Ernennen Sie Gebärdensprachdolmetscher:innen auch grundsätzlich zu Co-Hosts, um ihnen die Arbeit zu erleichtern. Nach Möglichkeit sollten den Dolmetscher:innen eventuelle Unterlagen (PPT, etc.) schon vor der Videokonferenz zur Verfügung gestellt werden. Verleihen Sie Administrationsrechte auch an die gehörlosen Personen, dann können diese sich die Videos so einstellen und anordnen, wie es für sie am besten ist.

Erklären Sie anfangs kurz den Ablauf und kündigen Sie einen Sprecher:innenwechsel an. Legen Sie fest, welche Videos eingeschaltet bleiben sollen und wie sich Teilnehmer:innen bei Fragen, etc. melden können (z. B. über Handheben, Chat...).

Bei einer Gebärdensprachdolmetschung sollten Sie stets zusätzliche Zeit einplanen, da die Teilnehmer:innen z. B. eine Grafik in einer Präsentation erst nach der Erklärung durch die Gebärdensprachdolmetscher:innen anschauen können (während es für Hörende möglich ist, das zur selben Zeit zu tun).

Die Universität Köln bietet eine sehr gute Zusammenfassung, was Sie bei der Verwendung von Zoom bei einer Gebärdendolmetschung beachten sollen (die Hinweise lassen sich größtenteils auch auf andere Videokonferenzprogramme übertragen):

https://www.hf.uni-koeln.de/data/main/File/2020-04-21-Nutzungshinweise-Zoom-Zusatzinfo-bei_Hoerschaedigung.pdf#page=2

Barrierefreiheit

Beachten Sie, dass Videokonferenzprogramme einen unterschiedlichen Grad an Barrierefreiheit aufweisen können. Für bestimmte Zwecke können verschiedene Programme jeweils besser oder schlechter geeignet sein. In unseren Rückmeldungen wurde die Barrierefreiheit von Zoom von Nutzer:innen gelobt (insbesondere in Bezug auf gehörlose Studierende und das Anheften von Videos); inzwischen ziehen auch andere Programme in dieser Hinsicht nach. Auch der Deutsche Verein der Blinden und Sehbehinderten in Studium und Beruf bezeichnet Zoom als "vermutlich die barriereärmste Lösung" (dvbs Deutscher Verein der Blinden und Sehbehinderten in Studium und Beruf e. V., o.J.). Rückmeldungen unserer Interviewpartner:innen zu den Vor- und Nachteilen verschiedener Videokonferenzsysteme finden Sie im [Kapitel Wahl von Videokonferenzsystemen](#).

Wenn ein Programm über einen Browser und eine App verwendet werden kann, testen Sie, was für Sie besser funktioniert. Beachten Sie, dass manche Teilnehmer:innen vielleicht Verbindungsprobleme haben oder ihnen nur ein kleines Display (z. B. Smartphone) zur Verfügung steht.

Die Wahl eines Videokonferenzsystems hängt auch von den Teilnehmer:innen ab. Menschen ohne Hörbeeinträchtigung erhalten den Hauptteil der Informationen über den Audiokanal – das Video liefert nur Zusatzinformationen. Anders ist das, wenn Sie gehörlose Teilnehmer:innen haben, für die die Qualität des Videokanals entscheidend ist.

Überprüfen Sie, ob das von Ihnen verwendete Programm die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Gute Bild- und Tonqualität
- Audio- und Videogeräte können direkt im Programm ausgewählt werden.
- "Anpinnen" bestimmter Videos (damit gehörlose Teilnehmer:innen ständig das Video der Gebärdensprachdolmetscher:innen sehen)
 - Können Sie Videos ins "Spotlight" stellen?
 - Können Sie die Videoansichten nach Wunsch anordnen?
- Zuschalten von (automatischen) Untertiteln – diese müssen von der angemeldeten Person (Host) vorher aktiviert werden!
 - Lassen sich Untertitel auch manuell oder durch Drittanbieter:innen erstellen?
 - Lassen sich automatische Untertitel bearbeiten? (bei automatischen Untertiteln können Fehler passieren, die das Verständnis erschweren oder sogar unmöglich machen)
 - Können Untertitel abgespeichert werden?



- Können Funktionen auch über Tastaturkombinationen (ohne Maus) ausgewählt werden?
- Unterstützt das Programm Screenreader?
 - Können Screenreader die Bedienelemente erkennen?
 - Werden blinde Teilnehmer:innen über neue Chatnachrichten informiert?
Können Screenreader die Chatnachrichten lesen?
- Kann die Schrift vergrößert werden?
- Können Farbkontraste geändert werden? (z. B. Dunkelmodus)
- Fördert das Programm die Konzentration der Teilnehmer:innen (z. B. Fokus-Modus in Zoom, wo Videos und Bildschirmfreigaben anderer Teilnehmer:innen von Host bzw. Co-Hosts verwaltet werden)?

Wenn möglich, vermeiden Sie den Einsatz von Chats, da diese vielleicht nicht für alle Teilnehmer:innen zugänglich sind (z. B. bei Teilnehmer:innen mit Screenreader/Vergrößerungssoftware) bzw. diese auch überfordern können (z. B. bei neurodivergenten Teilnehmer:innen) (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 8). Auch bei einem kleinen Display ohne externe Tastatur kann es zu Schwierigkeiten kommen (Lux, 2020, p. 9).

Gerade für sehbeeinträchtigte oder blinde Studierende machen Chats Probleme, da möglicherweise der Screenreader für alle hörbar wird oder beim Vorlesen des Chatbeitrags andere Redebeiträge überlagert. Bei Videokonferenzen mit einer großen Teilnehmer:innenanzahl wird oft sehr viel geschattet, sodass das Nachlesen für sehbeeinträchtigte/blinde Personen einen großen Zeitaufwand bedeuten würde (abgesehen von den ständigen Überschneidungen). Hier können etwa Assistent:innen helfen, die die Chats mitlesen, in den Pausen Relevantes kurz zusammenfassen und gegebenenfalls Antworten posten.

Sollten Sie Chats benötigen, können Sie diese abspeichern und später online verfügbar machen. Sie können auch "Wasserfall-Chats" einsetzen, bei denen die Teilnehmer:innen eine bestimmte Zeit lang schreiben können und ihre Chatbeiträge dann erst auf Kommando gleichzeitig abschicken, sodass langsamere Schreiber:innen nicht im Nachteil sind. Sie können stattdessen auch asynchrone Kommunikation wie E-Mail oder ein Forum (z. B. in Moodle) einsetzen.

Beachten Sie, dass Menschen mit einer Sehbeeinträchtigung im Video vielleicht von der Seite her zu sehen sind, weil sie nahe an den Bildschirm herangehen, und nur bei Redebeiträgen in die Kamera schauen.

Stellen Sie Unterlagen schon im Vorhinein zur Verfügung (auf jeden Fall für Gebärdensprachdolmetscher:innen, aber unter Umständen auch für die Teilnehmer:innen), zumindest aber im Anschluss an die Videokonferenz. Dies hilft auch bei zu kleinen Displays oder einer schlechten Verbindung und macht Zusatzinfos wie Links für alle zugänglich (Lux, 2020, p. 7). Die Teilnehmer:innen können so auch Größe, Kontrast, etc. so abändern, wie sie



es brauchen. Werden die Unterlagen erst im Nachhinein verfügbar gemacht, kann es vorkommen, dass Teilnehmer:innen Sie um eine Vergrößerung während der Präsentation bitten; probieren Sie das also am besten vorher einmal aus.

Diskussionsfragen sollten den Teilnehmer:innen idealerweise ebenfalls vorher bekanntgegeben werden.

Zeichnen Sie die Videokonferenz nach Möglichkeit auf, damit Studierende, die nicht synchron daran teilnehmen können (gesundheitliche Gründe, Betreuungspflichten, Verbindungsunterbrechung, etc.), sich auch im Nachhinein über die Inhalte informieren können. Dies ermöglicht ein Ansehen/Durcharbeiten im eigenen Tempo und hilft auch bei der Prüfungsvorbereitung.

Beschreiben Sie alle visuellen Informationen (z. B. Bilder, Grafiken, Skizzen, Tabellen, etc.) für sehbeeinträchtigte oder blinde Teilnehmer:innen akustisch und achten Sie darauf, dass dies auch andere Präsentator:innen tun. Dies hilft gleichzeitig bei zu kleinen Displays oder einer schlechten Verbindung. Sie können eventuell auch Studierende darum bitten, um ihre Aufmerksamkeit zu fördern. Fällt Ihnen die Beschreibung schwer, können Sie überlegen, ob die Grafik wirklich zum Verständnis beiträgt oder eher dekorativ ist und daher weggelassen werden könnte.

Gibt es sehbeeinträchtigte oder blinde Teilnehmer:innen, können die Sprecher:innen am Anfang jedes Redebeitrags ihren Namen nennen, damit klar ist, wer gerade spricht (Critical Design Lab, 2020). Vermeiden Sie auch visuelle Hinweise wie Demonstrativpronomen ("Hier sehen Sie ..."), sondern geben Sie präzise Informationen (z. B. "Punkt x in Tabelle x") (Georg-August-Universität Göttingen. Abteilung IT, 2019, p. 3).

Achten Sie darauf, dass sich Teilnehmer:innen nicht zurückziehen und nicht mehr beteiligen. Sollte das der Fall sein, versuchen Sie über persönliche Kommunikation (E-Mail, Telefonat, Videochat) gemeinsam Lösungen zu finden (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 9). Bieten Sie mehrere Möglichkeiten an, um auch sehbeeinträchtigten/blinden oder hörbeeinträchtigten/gehörlosen Studierenden eine Kontaktaufnahme zu ermöglichen (Universität Hamburg, 2020, p. 4).

Tastenkombinationen – Hot Keys

Programme wie Zoom, BigBlueButton, Teams und Skype können auch über Tastenkombinationen bedient werden – vgl. auch (dvbs Deutscher Verein der Blinden und Sehbehinderten in Studium und Beruf e. V., o.J.):

- [Tastenkombinationen für BigBlueButton](#)
- [Tastenkombinationen für Skype](#)
- Tastenkombinationen für Skype Business (für verschiedene Betriebssysteme):
 - [Windows](#)
 - [MacOS](#)
 - [Android](#)



- Tastenkombinationen für Teams (für verschiedene Betriebssysteme):
 - [Windows](#)
 - [MacOS](#)
- [Tastenkombinationen für Zoom](#)

Videos

- Videos sollten barrierefrei erreichbar und bedienbar sein (BIK für Alle, o.J.).
 - Der Videoplayer sollte auch über die Tastatur erreichbar und bedienbar sein (BIK für Alle, o.J. a).
 - Der Videoplayer sollte auch für blinde Menschen bedienbar sein.
- Sie sollten über eine Untertitelung für hörbeeinträchtigte Menschen verfügen. Solche erweiterten Untertitel (BIK für Alle, o.J. b) müssen zusätzliche Höreindrücke (wie z. B. Geräusche) enthalten.
 - "Open Captions" sind dauerhaft sichtbar (BIK für Alle, o.J. a). Diese sollten allerdings bei neurodivergenten Menschen vermieden werden (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 7); vgl. auch (Lux, 2020, p. 11)
 - "Closed Captions" werden optional über Bedienelemente zugeschaltet. (BIK für Alle, o.J. a)
- Sie sollten über eine Audiodeskription für blinde Menschen verfügen (alternativ können alle Informationen, die blinde Nutzer:innen für das Verständnis des Videos benötigen, auch akustisch bereitgestellt werden (BIK für Alle, o.J. c).
- Bildinhalte sollten innerhalb einer Sekunde nicht häufiger als drei Mal aufblitzen, um keine epileptischen Anfälle auszulösen. (BIK für Alle, o.J. c)

Untertitel

Beachten Sie bei der Erstellung von Untertiteln bitte die folgenden Empfehlungen – vgl. (BIK für Alle, o.J. d):

- Position: Unten in der Mitte (falls sich dort andere Einblendungen befinden, oben in der Mitte)
- Guter Kontrast
- Gut lesbare Schrift
- Zwei Zeilen
- Mindesten 2 Sekunden sichtbar
- Zeitgleich mit Ton und möglichst lippensynchron
- Bleiben Sie möglichst nahe am Original; sind Umformulierungen nötig, achten Sie darauf, dass keine Informationen verloren gehen
- Stellen Sie Zahlen als Zahlen dar (mit einem Punkt für die Tausenderstelle)
- Benennen Sie Musikstile



Hinweise zur Darstellung und inhaltlichen Gestaltung von Untertitelung gibt auch der internationale Standard [ISO/IEC DIS 20071-23 Information technology -- User interface component accessibility -- Part 23: Guidance on the visual presentation of audio information \(including captions and subtitles\)](#) (Stand 11/2017).

Audiodeskriptionen

Audiodeskriptionen sind erforderlich, wenn Informationen nicht anderweitig vermittelt werden (z. B. akustisch oder in Textform). Dabei werden Beschreibungen von Handlung, Personen, Schauplätzen, etc. in einer neuen Tonspur in Dialogpausen gesprochen. Ein Video lässt sich somit rein durch Hören verstehen (BIK für Alle, o.J. e).

Orientierung für die redaktionelle Arbeit geben auch die [Vorgaben für Audiodeskriptionen im deutschsprachigen Raum](#). Diese wurden von den öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten in Deutschland, Österreich und der Schweiz gemeinsam mit Hörfilm-Expert:innen entwickelt.

Hinweise zur Darstellung und inhaltlichen Gestaltung von Audiodeskriptionen liefert auch der internationale Standard [ISO/IEC TS 20071-21:2015 Information technology -- User interface component accessibility -- Part 21: Guidance on audio descriptions](#).

Allgemeine Vorgaben für barrierefreie Dokumente

Barrierefreiheit bezieht sich nicht nur auf Rollstuhlrampen und andere bauliche Maßnahmen, sondern betrifft auch Dokumente. Gerade in Lehre und Studium sind elektronische Dokumente allgegenwärtig. Die elektronische Form bedeutet aber nicht automatisch Barrierefreiheit, wie viele annehmen – vgl. (Sohn, 2018, p. 3).

Barrierefreie Dokumente nützen nicht nur Menschen mit Behinderungen:

"Barrierefreie Dokumente sind ein Vorteil für alle! Denn sie haben eine klare Struktur, die eine geordnete Arbeits- und Denkweise unterstützt. Dadurch werden den Leserinnen und Lesern die Informationen und Inhalte besser verständlich. Weiterhin ermöglichen es barrierefreie Dokumente den Nutzerinnen und Nutzern, Hilfssoftware einzusetzen. So kann eine Vorlesefunktion für Menschen mit Legasthenie hilfreich sein, wenn sie Schwierigkeiten haben, einen Text zu lesen. Personen, die leicht ablenkbar sind oder sich nicht gut fokussieren können, wie beispielsweise bei ADHS oder einer psychischen Erkrankung, können ebenfalls von der Sprachausgabe profitieren. Genauso kann die Vorlesefunktion Menschen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, das Textverständnis erleichtern. Für Blinde und Sehbehinderte ist ein Text meistens nur mit spezieller Software zugänglich. Diese so genannten Screenreader vermitteln die Bildschirminhalte per Sprachausgabe. Dabei beschränkt sich die Ausgabe nicht nur auf Texte, sondern es können auch grafische Elemente wie Menüs, Anwendungsfenster und Symbole ausgelesen werden. Voraussetzung ist allerdings, dass die Vorlage barrierefrei gestaltet ist." (Sohn, 2018, p. 5)



Vermeiden Sie auf jeden Fall die Verwendung von eingescannten Dokumenten als Grafik oder mit geringer Auflösung. Wenn Sie gescannte Unterlagen verwenden, achten Sie auf ein Einscannen mit Zeichenerkennung/OCR-Format.

Es ist immer einfacher, ein neues, barrierefreies Dokument anzulegen als ein bereits bestehendes, nicht-barrierefreies entsprechend abzuändern.

Sie finden im Internet sehr gute Anleitungen dazu (ausgewählte auch im [InclUDE-Repository](#) unter der Rubrik Leitfäden), und auch Checklisten, was Sie bei der Dokumenterstellung beachten sollen:

<https://www.aau.at/universitaet/service-kontakt/services-fuer-menschen-mit-behinderungen/#toggle-id-6>

Was sollten Sie bei jedem neuen Dokument beachten?

- Wenn Sie ein neues Dokument anlegen, geben Sie zuerst alle Metadaten ein (Autor:innen, Titel, Tags, etc.).
- Überprüfen Sie, dass die korrekte Textsprache eingestellt und angezeigt wird, damit ein Screenreader den Text richtig vorlesen kann. Anderssprachige Ausdrücke im Text (z. B. englische Wörter in einem deutschen Text) sollten ebenfalls mit der jeweiligen Sprache gekennzeichnet werden.
- Beachten Sie beim Layout eine mögliche Ansicht auf mobilen Endgeräten. (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 1)
 - Vermeiden Sie Hinweise wie "links" oder "rechts", da sich die Ansicht bei der Verwendung von mobilen Endgeräten verändern kann (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 1)
 - Vermeiden Sie nach Möglichkeit Tabellen, da sie unter Umständen auf mobilen Endgeräten nicht korrekt angezeigt werden (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 4)
- Achten Sie auf eine logische, verständliche Struktur des Dokuments.
- Arbeiten Sie möglichst nur mit Formatvorlagen; strukturieren Sie den Text nicht mit Leerzeichen, Leerzeilen, etc., sondern nutzen Sie die im Programm enthaltenen Möglichkeiten (z. B. auch Zeilenumbrüche, Tabs, Seitenumbrüche). Formatvorlagen garantieren, dass Screenreader die einzelnen Textelemente bzw. Formatierungen erkennen, und ermöglichen auch die Navigation innerhalb des Dokuments. Vgl. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 6)
- Strukturieren Sie Texte mit den Überschriften, die das Programm Ihnen anbietet – daraus können Sie später automatisch ein Inhaltsverzeichnis erstellen lassen. Benutzer:innen erhalten so einen Überblick über das Dokument und können bestimmte Stellen gezielt ansteuern.
 - Wählen Sie bei den Überschriften die korrekte Formatierung aus, die der Gliederungsebene entspricht (auch wenn Ihnen eine andere Überschrift optisch besser gefallen würde)!

- Verwenden Sie Verlinkungen und Textmarken, um eine Navigation zu bestimmten Stellen im Dokument zu ermöglichen.
- Achten Sie darauf, dass alle Inhalte auch über die Tastatur zugänglich sind (ohne Mausverwendung).
- Berücksichtigen Sie bei der Gestaltung Ihrer Dokumente eine mögliche Vergrößerung. (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Koordinierungsstelle Diversity, 2020, p. 4)
- Vermeiden Sie zu viele Farben und achten Sie auf gute Kontraste (auch zwischen Text und Hintergrund). Überprüfen Sie, ob die Inhalte auch bei der Umwandlung in Graustufen (z. B. beim Ausdrucken) noch verständlich sind. Sie können den Kontrast mit Tools überprüfen, die sie im [InclUDE-Repository](#) finden.
 - Empfohlen werden ein weißer Hintergrund und schwarze Schrift. Bei Gestaltung als Negativtext (weiße Schrift auf schwarzem Hintergrund) bitte eine größere Schrift mit einer kräftigeren Schriftstärke verwenden. (Sohn, 2018, p. 24)
 - Vermeiden Sie Rot-Grün. Empfohlen werden z. B. dunkle/kräftige oder blaue Schrift bzw. eine fette Formatierung. (Emmerdinger, et al., o.J., p. 17)
 - Vermeiden Sie Komplementärfarben wie Blau-Orange oder Gelb-Violett – dies kann zu Flimmereffekten führen. (Sohn, 2018, p. 24)
 - Achten Sie bei einem farbigen Hintergrund auf einen guten Kontrast; vermeiden Sie Bilder oder Farbverläufe als Hintergrund. (Sohn, 2018, p. 24)
 - Vermeiden Sie Texte auf Bildern, da diese oft schlecht lesbar sind. (Sohn, 2018, p. 25)
 - Vermeiden Sie Informationen, die nur über die Farbe wahrgenommen werden (vor allem die Darstellung in Rot und Grün), oder verwenden Sie zusätzliche Symbole bzw. Text. Sie können Unterschiede auch anders kennzeichnen, z. B. durch längere Balken im Diagramm. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 5)
 - Vermeiden Sie Hinweise auf Farben (z. B. "im roten Feld").
- Wählen Sie eine Schriftart ohne Serifen (z. B. Arial, Calibri) in geeigneter Größe. (Sohn, 2018, p. 24)
 - Verwenden Sie keine zu dünne oder breite Schriftart
 - Vermeiden Sie Hervorhebungen durch Kursivschrift.
 - Vermeiden Sie Hervorhebungen durch Unterstreichungen (sie könnten mit Links verwechselt werden).
 - Wählen Sie einen geeigneten Zeilenabstand: Ober- und Unterlängen der Buchstaben sollten sich nicht berühren.
- Verwenden Sie nach Möglichkeit keine Fachterminologie, Fremdwörter oder Abkürzungen (eventuell mit Erklärung).
- Vermeiden Sie visuelle Hinweise ("im rechten Feld", etc.). Beziehen Sie sich bei Verweisen auf nachvollziehbare Beschreibungen wie "in Abschnitt x", "im Feld Kontaktdaten", etc. (Hellbusch, 2018, p. 9)

- Vermeiden Sie Links ohne aussagekräftige Namen ("Klicken Sie hier", "Mehr", "Weitere Informationen", etc.), damit Benutzer:innen von Screenreadern wissen, was die Links beinhalten. Schreiben Sie z. B. nicht "Weitere Informationen finden Sie hier", sondern "Weitere Informationen finden Sie auf der Website x". (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 2)
- Für Aufzählungen oder Nummerierungen verwenden Sie die entsprechenden Programmfunktionen.
- Vermeiden Sie Animationen nach Möglichkeit (Bildbeschreibungen sind hier kompliziert) (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 4)

Verwenden Sie bei jedem Dokument nach Möglichkeit das **Zwei-Sinne-Prinzip** (FH Oberösterreich. University of Applied Sciences, 2021, p. 8), vgl. auch (Lux, 2020, p. 3f):

- **Was zu sehen ist, sollte auch zu hören sein!** Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten, z. B.:
 - Alternativtexte für Bilder und Grafiken
 - Audiodeskription
 - Vorlesen/Beschreiben von visuellen Informationen im Vortrag.
 - Falls Sie Grafiken, etc. während der Lehrveranstaltung anfertigen, warten Sie mit der Beschreibung/Erklärung, bis sie damit fertig sind.
- **Was zu hören ist, sollte auch zu sehen sein!** Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten, z. B.:
 - Übersetzung in Gebärdensprache
 - Gebärdensprachdolmetscher:innen
 - Gebärdensprachvideos
 - Schriftdolmetscher:innen, die gesprochene Sprache in Text übertragen
 - Verschriftungen von gesprochener Sprache. Auch hier gibt es verschiedene Möglichkeiten, z. B.:
 - Untertitel
 - Unterlagen
 - Mitschriften (können auch von Assistenzen oder anderen Studierenden verfasst werden)
 - Text-to-Speech-Programme und Apps

Erstellen Sie PDF-Dokumente direkt aus Word; scannen Sie keine Word-Dokumente ein. Mehr zu Word- und PDF-Dokumenten finden Sie im [Kapitel Barrierefreie Word-Dokumente](#) und im [Kapitel Barrierefreie PDF-Dokumente](#).

Falls Sie Texte zur Verfügung stellen, wird oft empfohlen, dies in verschiedenen Formaten zu tun (.txt bzw. WORD und PDF), um unterschiedliche Bedarfe abzudecken.

Barrierefreie Word-Dokumente

Wenn Sie ein barrierefreies Dokument in Word erstellen:

- Füllen Sie als erstes die Metadaten aus (besonders wichtig ist die Textsprache, damit Screenreader die korrekte Sprache vorlesen – kennzeichnen Sie hier auch z. B. anderssprachige Wörter im Text). (Universität Stuttgart, o.J.)
- In neueren Word-Versionen steht Ihnen die Funktion „Laut Vorlesen“ zur Verfügung und Sie erkennen sofort, ob die Wörter korrekt ausgesprochen werden.
- Achten Sie auf einen guten Kontrast zwischen Text und Hintergrund – Sie können dies auch mit speziellen Tools überprüfen (einige davon finden Sie im [InclUDE-Repository](#)). Informationen sollten nicht nur über die Farbe zugänglich sein, sondern durch Text, Grafiken oder Symbole verdeutlicht werden.
- Verwenden Sie eine Schriftart ohne Serifen (z. B. Arial, Calibri) und wählen Sie keine zu kleine Schriftgröße (obwohl diese auch nachträglich vergrößert werden kann).
- Gestalten Sie Ihr Dokument linksbündig (kein Blocksatz).
- Geben Sie dem Dokument eine logische Struktur – das ist nicht nur barrierefrei, sondern auch hilfreich für alle Leser:innen. Insbesondere für blinde Menschen ist die Lesereihenfolge von enormer Bedeutung, da sie den Text mit dem Screenreader sequentiell durchgehen (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 9). Über die Ansicht Gliederung oder den Navigationsbereich können Sie die Struktur überprüfen. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 14)
- Verwenden Sie die vordefinierten Formatvorlagen, damit die einzelnen Textelemente von Screenreadern korrekt erkannt werden. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 13)
 - Verwenden Sie die vordefinierten Überschriften: Aus den Überschriften können Sie später ein Inhaltsverzeichnis erstellen und so eine direkte Navigation ermöglichen. Sie können auch bestimmte Wörter oder Absätze im Text intern verlinken, z. B. durch das Einfügen von Querverweisen oder Textmarken.
 - Wählen Sie aussagekräftige Überschriften, sodass sie die Struktur des Textes abbilden. (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 2)
 - Verwenden Sie Überschriften in der vorgegebenen Abfolge; überspringen Sie keine Überschriftenformatierung und wählen Sie Überschriften nicht nach optischen Gesichtspunkten aus. (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 2)
 - Verwenden Sie Überschriften nicht für Hervorhebungen. (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 2)
 - Verwenden Sie die in Word enthaltenen Formatierungstools (z. B. Seitenumbruch). Formatieren Sie nicht mit Leerzeichen und/oder Leerzeilen. Diese werden sonst vom Screenreader jedesmal vorgelesen. Überprüfen Sie dies auch nach Fertigstellung des Dokuments durch Einblenden der

Formatierung. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 20)

- Verwenden Sie für Auflistungen Aufzählungszeichen oder Nummerierungen.
 - Verwenden Sie keine Positiv-Negativ-Listen mit Plus- und Minuszeichen. (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 25)
 - Sollten Sie doch Bindestriche oder Einrückungen für Auflistungen verwenden, so weisen Sie im Text darauf hin. ((Georg-August-Universität Göttingen. Abteilung IT, 2019, p. 2)
- Verwenden Sie bei mehrspaltigen Texten nicht die Tab-Taste, sondern die korrekten Formatierungswerkzeuge. (Aktion Mensch, o.J.)
- Informationen sollten nicht nur visuell zugänglich sein. Verwenden Sie Alternativtexte, um den Bildinhalt zu beschreiben (mehr über Alt-Texte finden Sie im [Kapitel Alternativtexte für grafische Elemente](#)). Setzen Sie Bilder, die rein dekorativ sind, eher sparsam ein und kennzeichnen Sie sie auf jeden Fall als solche. Wenn Sie mehrere Bilder gruppieren, speichern Sie diese als neue Grafik ab und versehen sie mit einem Alt-Text.
- Speichern Sie Diagramme und Formeln am besten als Grafik ab und versehen Sie sie mit einem geeigneten Alt-Text. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 33)
- Bei komplexen Grafiken (Diagramme, etc.) sollte der Inhalt auch im Text beschrieben werden.
- Farbe sollte nicht als einziges Unterscheidungsmerkmal verwendet werden (Hellbusch, 2018, p. 5). Zum Beispiel kann bei Kreisdiagrammen zusätzlicher Text (nicht nur die Legende) erforderlich sein. Es kann auch mit Mustern (z. B. Schraffur) gearbeitet werden.
- Verwenden Sie Tabellen sparsam und achten Sie darauf, dass die Überschriften als solche gekennzeichnet sind. Tabellen sollten keine leeren Zellen enthalten.
- Beim Kopieren kopieren Sie nur den reinen Text; übernehmen Sie keine Formatierungen.
- Vermeiden Sie Textboxen, da es Probleme mit Screenreadern geben kann.
- Verankern Sie Freiformen/Illustrationen so, dass der korrekte Zusammenhang mit anderen Textteilen gegeben ist und die Lesereihenfolge stimmt. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 22)
- Falls das Dokument Links enthält und Sie nicht die direkte Linkadresse verwenden wollen (z. B. weil diese zu lang oder unverständlich ist), erstellen Sie aussagekräftige Linktexte. Sie können Linktexte über die Funktion Einfügen → Link bzw. einen Rechtsklick auf den Link und "Hyperlink bearbeiten" bearbeiten. Vermeiden Sie Bezeichnungen wie "hier", "mehr Informationen", etc. (Sohn, 2018, p. 10). Links sollten nicht nur farblich gekennzeichnet sein, sondern auf jeden Fall eine Unterstreichung aufweisen (vermeiden Sie nach Möglichkeit Unterstreichungen zur Hervorhebung von Textteilen, damit es nicht zu Missverständnissen kommt).

- Verwenden Sie keine manuelle oder automatische Worttrennung. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 21)
- Wenn Sie das Dokument erstellt haben, überprüfen Sie die Barrierefreiheit mit den in Word eingebauten Tools für Barrierefreiheit oder Tools aus dem [InclUDE-Repository](#).

Eine ausführliche Anleitung zur Erstellung von barrierefreien Word-Dokumenten hat beispielsweise die Technische Universität Dresden 2020 erarbeitet (weitere Anleitungen finden Sie im [InclUDE Repository](#)):

[Barrierefreie Dokumente Anleitung zur Erstellung barrierefreier PDF-Dokumente mit Word](#)

Ebenfalls sehr gute Informationen werden von der AG Services Behinderung und Studium bereitgestellt: <https://tu-dresden.de/agsbs/dokumente> (2020)

Wenn Sie das Word-Dokument in ein PDF umwandeln möchten:

- Scannen Sie niemals ein Word-Dokument, um ein PDF zu erhalten, da ein solches Bild für Screenreader nicht zugänglich ist. Ein Einscannen im OCR-Format, also mit Zeichenerkennung, kann (teilweise) gelesen werden.
- "Print to PDF" bitte ebenfalls vermeiden, da dies für Screenreader ebenso nicht funktioniert.
- Idealerweise erstellen Sie ein barrierefreies Word-Dokument und wandeln dieses dann in ein PDF um.
- Bieten Sie nach Möglichkeit Word und PDF an, sodass die Verwender:innen das für sie geeignetere Format auswählen können.

Alternativtexte für grafische Elemente

Grafiken müssen formatiert und bezeichnet werden, damit Screenreader sie erkennen. Zusätzlich lässt sich so automatisch ein Abbildungsverzeichnis erstellen. (Sohn, 2018, p. 8)

Alternativtexte müssen sich von Bildunterschriften unterscheiden. Sie sollten blinden Menschen den Zweck einer Grafik und deren Inhalt erschließen (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 32). Dafür sollten sie:

- objektiv sein
- verständlich sein (für die Zielgruppe und in Bezug auf den Inhalt)
- möglichst knapp möglichst vollständige Informationen geben
- konsistent in einer bestimmten Reihenfolge strukturiert werden
- vom Allgemeinen zum Speziellen gehen

Zwar schlagen ihnen Programme z. T. schon Alternativtexte vor, Sie sollten diese aber überprüfen und gegebenenfalls bearbeiten.



Wenn Sie Alternativtexte selbst verfassen:

- Wiederholen Sie keine Informationen aus dem Text. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 38)
 - Sie benötigen keinen Alternativtext, wenn die vollständige Information bereits in der Bildunterschrift enthalten ist (z. B. der Name bei einem Porträtbild). (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 3)
 - Ein Alternativtext ist nötig, wenn ein Bild zusätzliche relevante Informationen enthält, z. B. eine besondere Stimmung (festlich, sich freuen, etc.).
- Sie können auf eine Einleitung "Das Bild/Foto zeigt" verzichten – das wird automatisch vom Screenreader hinzugefügt. (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 3)
- Bei aktiven Elementen wie Bildern, die als Link funktionieren, beschreiben Sie nicht das Bild, sondern geben das Linkziel an. (Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019, p. 3)

Ein guter Alternativtext beinhaltet (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 38ff):

- Zweck des Bildes
- Was ist darauf zu sehen?
 - Ort
 - Menschen und Objekte
 - Emotionen/Atmosphäre
 - Was passiert?
 - Farben
- In der Grafik enthaltene Texte (z. B. Logos)
- textuelle Variante von Formeln

Schmuckgrafiken, die keine wichtigen Informationen enthalten, sollten als dekorativ markiert werden – damit werden Sie von Screenreadern ignoriert.

Es wird empfohlen, Diagramme als Bild einzufügen. Beschreiben Sie in diesem Fall:

- Überblick: Titel, Diagrammtyp, Inhalt, Ausrichtung
- Diagrammachsen (Beschriftung, Einheit, Skala, Schnittpunkt, etc.)
- Daten
- Eigene Interpretationen sollten als solche gekennzeichnet sein

Im Allgemeinen sollten Alternativtexte ein bis zwei Sätze lang sein (ca. 100 Zeichen) (Technische Universität Chemnitz, o.J.) . Wenn Sie unsicher sind, ob Sie einen Alternativtext benötigen oder nicht, fügen Sie lieber einen hinzu.

Weiterführende Details zu Alternativtexten finden Sie z. B. in den folgenden Leitfäden:

<https://www.tik.uni-stuttgart.de/support/anleitungen/opencms/dokumente/Leitfaden-digitaleBarrierefreiheit-Webseiten.pdf>

<https://www.tu-chemnitz.de/urz/www/bf/alt.html>

Barrierefreie Dokumente Anleitung zur Erstellung barrierefreier PDF-Dokumente mit Word der TU Dresden aus 2020:

https://tu-dresden.de/tu-dresden/ressourcen/dateien/arbeitsgruppe-studium-fuer-blinde-und-sehbehinderte/anleitungen-word-powerpoint/Word_DE_20210201.pdf?lang=de

Ebenfalls sehr gute Informationen werden von der AG Services Behinderung und Studium bereitgestellt: <https://tu-dresden.de/agsbs/dokumente> (2020)

Tabellen

Bei der Verwendung von Tabellen kann es zu Problemen mit Screenreadern kommen. Achten Sie daher darauf, dass Informationen nicht nur in einer Tabelle enthalten sind, sondern auch im Fließtext. Vgl. (Sohn, 2018, p. 11), vgl. auch (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 29)

Folgendes ist bei Tabellen wichtig, um sie möglichst barrierefrei zu gestalten:

- Vermeiden Sie es, Tabellen selbst zu zeichnen. Erstellen Sie die Tabelle lieber über die Funktion Einfügen → Tabelle.
- Falls Sie das Dokument später als PDF exportieren möchten, fügen Sie lieber keine Tabellen aus Excel ein – das könnte zu Problemen führen. Excel-Tabellen müssen bei einer Konvertierung ins PDF-Format nachbearbeitet werden. (Sohn, 2018, p. 30)
- Vermeiden Sie zu komplexe Tabellen; teilen Sie die Inhalte eventuell auf mehrere kleine Tabellen auf.
- Die Tabelle muss logisch aufgebaut sein, da keine visuelle Orientierung gegeben ist.
- Jede Tabellenzeile wird extra vorgelesen – beachten Sie das bei der Erstellung.
- Die Kopfzeile muss als Kopfzelle markiert sein (Tabelleneigenschaften > Zeile > Gleiche Kopfzeile jeder Seite wiederholen).
- Vermeiden Sie leere oder unterschiedlich große Zellen.
- Jede Zeile sollte über die gleiche Anzahl an Spalten verfügen.
- Versehen Sie die Tabelle mit einem Alternativtext. Markieren Sie die Tabelle und rufen Sie mit einem Rechtsklick "Tabelleneigenschaften" auf.
- Sie können die Tabelle auch mit ergänzenden Informationen versehen. Markieren Sie die Tabelle und rufen Sie mit einem Rechtsklick "Beschriftung einfügen" auf. Sie können so auch ein Abbildungsverzeichnis anlegen.
- Verwenden Sie Tabellen nicht zur Ausrichtung von Text oder Grafiken! (Universität Stuttgart, o.J.)
- Bieten Sie bei komplexen oder großen Tabellen eine Zusammenfassung im Alternativtext. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 31)



- Für Menschen mit Sehbeeinträchtigung sollten Tabellenspalten über ausreichende Kontraste verfügen und Informationen auch ohne Farbe verständlich sein. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 32)

Falls Sie für Menschen mit Sehbeeinträchtigung bei der Tabelle optische Anpassungen vorgenommen haben, hat dies keine Auswirkungen auf Screenreader. (Sohn, 2018, p. 12f)

Barrierefreie PDF-Dokumente

PDF ist die Abkürzung für **P**ortable **D**ocument **F**ormat. PDF-Dokumente werden oft fälschlicherweise nur mit Adobe Acrobat gleichgesetzt. Es können aber auch andere Programme PDF-Dateien darstellen bzw. erzeugen (Clark, o.J.). Adobe Acrobat verfügt bereits über barrierefreie Funktionen (z. B. Tastaturbefehle, Kontrastveränderungen, Textfluss). Vgl. (Aktion Mensch, o.J.)

PDF-Dateien können direkt erzeugt werden; es kann aber auch eine Quelldatei – meist ein Word-Dokument – in ein PDF umgewandelt werden – vgl. (WebAIM. web accessibility in mind, 2021). Adobe Acrobat liefert die besten Ergebnisse, die Datei kann aber auch in Word direkt als PDF abgespeichert werden – vgl. (WebAIM. web accessibility in mind, 2021). Beachten Sie bitte: Selbst wenn Sie Ihr Dokument in Word auf Barrierefreiheit überprüft haben, garantiert das nicht, dass es nach der Umwandlung in eine PDF-Datei keine Probleme gibt! Vgl. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 39)

ACHTUNG:

- PDF-Dateien sollten keinesfalls durch Einscannen eines Textes erzeugt werden, da eine solche Datei als Grafik abgespeichert wird und daher für Screenreader nicht zugänglich ist. Eine Zeichenerkennung durch OCR-Software ("optical character recognition") ist – auch nachträglich – möglich, sollte aber zumindest eine Kontrolle und eventuell auch eine Nachbearbeitung enthalten. Vgl. (Hellbusch, 2005)
- Erzeugen Sie nie ein PDF, indem Sie eine Datei als PDF drucken - hierbei gehen alle Informationen für Barrierefreiheit wie Dokumentstruktur, Alternativtexte, etc. verloren. Vgl. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 6)

Beim PDF ging es ursprünglich um den visuellen Eindruck des Dokuments, nicht um Barrierefreiheit: PDFs wurden entwickelt, um zu gewährleisten, dass Dokumente auf allen Plattformen so angezeigt werden, wie sie erstellt wurden (Layout, Schrift, Farbe), und sich auch so ausdrucken lassen. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 9)

Überlegen Sie, wo ein PDF wirklich Sinn macht (Hellbusch, 2005) – etwa, wenn es um eine exakte Wiedergabe der Inhalte geht (z. B. bei Formularen, Grafiken, mathematischen/wissenschaftlichen Schreibweisen, etc.).

Barrierefreiheit erfordert allerdings individuelle Anpassungsmöglichkeiten (Schriftgröße, Kontrast, etc.). Auch eine Bedienung über Tastenkombinationen, Lesereihenfolge und automatische Erkennung der Sprache sind nicht immer gegeben. Bei barrierefreien PDF-

Dokumenten werden unsichtbare Strukturinformationen ("Tags") hinzugefügt. Dies ermöglicht den Zugang zum Dokument, z. B. mit Alternativtexten oder Lesezeichen, die wie Links funktionieren. Für Letztere ist eine klare Gliederung in Überschriften und Textteile (über Formatvorlagen) im ursprünglichen Word-Dokument nötig (Sohn, 2018, p. 6), um die Navigation im PDF zu gewährleisten. Lesbarkeit allein ist zu wenig – stellen Sie sich vor, Sie müssten eine bestimmte Information auf Hunderten Seiten Text ohne jegliche Navigation finden ... (Aktion Mensch, o.J.)

Wenn Sie ein PDF erstellen, können Sie das grundsätzlich auf drei verschiedene Arten tun:

- als reine Grafik (Aktion Mensch, o.J.)
- manuell formatiert
- über Formatvorlagen formatiert

Für sehende Menschen existiert dabei kein Unterschied – alle drei sehen für sie gleich aus. Für Screenreader ist allerdings nur die dritte Variante zugänglich.

Für PDFs existiert seit 2012 der Standard **ISO 14289-1** bzw. **PDF/UA**. UA steht dabei für "Universal Accessibility", bezieht sich aber auf die technischen Aspekte für barrierearme oder barrierefreie PDF-Dateien (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 10). Dies umfasst das Folgende:

- Stellen Sie die Hauptsprache des Dokuments ein, falls sie nicht von Word übernommen wurde (Universität Stuttgart, o.J.)
- Ein Strukturbaum, der die logische Lesereihenfolge abbildet, enthält alle bedeutungstragenden Elemente und deren Beziehungen. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 10)
- Eine Navigation innerhalb des Dokuments muss möglich sein.
 - Verwenden Sie bei längeren Texten unbedingt ein Inhaltsverzeichnis, damit Textabschnitte gezielt angesteuert werden können. Vgl. (Hellbusch, 2005)
- Informationen dürfen nicht rein visuell dargestellt werden; Bilder, Grafiken, etc. benötigen Alt-Texte.
 - Bedeutungstragende Elemente müssen als solche gekennzeichnet und von reinen Schmuckelementen unterschieden sein (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 10)

Ein PDF/UA sollte dabei standardmäßig in allen Bereichen verwendet werden; unsere Interviewpartner:innen wiesen in diesem Zusammenhang z. B. auf barrierefreie Zeugnisse hin. Idealerweise werden dafür von Universitätsseite her Vorlagen für PDF/UAs erstellt, die dann von den Universitätsangehörigen verwendet werden können, um barrierefreie PDFs anzufertigen.

Beachten Sie bitte, dass beim Standard **PDF/A** das "A" nicht für "Accessibility" steht, sondern für "Archive". Dabei geht es um die Langzeitspeicherung von Dokumenten, nicht um Barrierefreiheit.

Obwohl nicht-barrierefreie PDF-Dateien mit bestimmten Programmen (z. B. Adobe Acrobat Pro) nachbearbeitet werden können, erfordert das meist viel Zeit und Mühe. Einfacher ist es daher, zuerst eine barrierefreie Word-Datei zu erzeugen und diese dann in eine PDF-Datei umzuwandeln. Das PDF wird dabei mit zusätzlichen Informationen ("Tags") versehen, die nur für Screenreader erkennbar sind (WebAIM. web accessibility in mind, 2021). Das fertige PDF sollte dann auf Barrierefreiheit überprüft werden: Unter Umständen kann anschließend noch eine geringfügige Nachbearbeitung erforderlich sein (WebAIM. web accessibility in mind, 2021). Ein sehr gutes Tool zur Überprüfung der Barrierefreiheit von PDFs ist PAVE (<https://pave-pdf.org/>); dieses und weitere Tools finden Sie im [InclUDE-Repository](#).

Achtung: Wenn Sie ein PDF-Dokument mit Hilfe von Online-Tools überprüfen und es dafür auf eine Webseite hochladen, überprüfen Sie zuerst, wie es mit dem Datenschutz aussieht – wird Ihr Dokument dauerhaft gespeichert oder anschließend wieder gelöscht? (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020)

Wenn Sie ein PDF ohne oder mit unvollständigen Tags erhalten und keinen Zugang zum Originaldokument haben, können Sie das PDF mit Adobe Acrobat wieder in ein anderes Dateiformat umwandeln.

Für sehbeeinträchtigte Nutzer:innen oder Verwender:innen mit kleinen Bildschirmen können Inhalte vergrößert werden (Hellbusch, 2005). Um dabei das horizontale Scrollen einzuschränken, können Standardtexte bei Verwendung von Adobe Acrobat Reader zuerst im Dokumentenfenster vergrößert werden (verwenden Sie die Tastenkombination STRG + 4 für die Funktion Umfließen). Bei Formularen oder digital signierten Dokumenten kann es hier allerdings zu Problemen kommen - vgl. (Hellbusch, 2005). Details zu dieser Funktion finden Sie auch in der [Adobe Hilfeseite > PDF-Inhalt umfließen](#).

Festzuhalten ist, dass PDF-Dokumente für wichtige Informationen, die allen zugänglich sein sollen, nicht optimal (Hellbusch, 2005) sind (gerade auch für Screenreader) (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 5). Überlegen Sie daher, ob Inhalte in PDF-Form dargeboten werden müssen oder ob man stattdessen andere Formate verwenden könnte, z. B. eine Webseite, die oft barrierefreier ist. Falls Sie trotzdem eine PDF-Datei verschicken, bieten Sie die Information auch in anderen Formaten an, um Problemen vorzubeugen. Bei einem Link auf ein nicht-barrierefreies Dokument können Sie die Informationen auch mit einem weiteren Link zu den barrierefreien Informationen zur Verfügung stellen. Vgl. (Universität Stuttgart, o.J.)

Barrierefreie PowerPoint-Präsentationen (PPTs)

Für PPTs gelten im Grunde genommen dieselben Regeln wie allgemein für barrierefreie Dokumente (lesen Sie hierzu auch das [Kapitel Allgemeine Vorgaben für barrierefreie Dokumente](#) und das [Kapitel Barrierefreie Word-Dokumente](#)). Verwenden Sie auf jeden Fall Folienlayouts und Masterfolien.

Ausführliche Anleitungen des Microsoft Supports für unterschiedliche Betriebssysteme und mögliche Behebung von Fehlern finden Sie auch hier:

<https://support.microsoft.com/de-de/office/gestalten-barrierefreier-powerpoint-pr%C3%A4sentationen-f%C3%BCr-personen-mit-behinderungen-6f7772b2-2f33-4bd2-8ca7-dae3b2b3ef25?ui=de-de&rs=de-de&ad=de>

- PowerPoint kann auch mit Tastenkombinationen verwendet werden. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 12)
- Halten Sie die Präsentation eher schlicht.
 - Im Normalfall reicht ein simples Zwei-Farben-Design mit gutem Kontrast (z. B. Schwarz-Weiß, Weiß-Schwarz).
 - Die Folien sollten nicht überladen sein.
- Tragen Sie den Titel und andere Dateieigenschaften ein.
- Kennzeichnen Sie die Dokumentsprache.
- Die Struktur können Sie in der Gliederungsansicht überprüfen. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 18)
 - Verwenden Sie möglichst Layoutvorlagen, damit die Folienelemente korrekt erkannt werden. (Sohn, 2018, p. 20)
 - Verwenden Sie keine Textfelder für Überschriften (wird in der Gliederung nicht erfasst) (Sohn, 2018, p. 20)
- Durch die Verwendung von Folienlayouts kommt es zu einer einheitlichen Gestaltung, wobei sich die Platzhalter immer an derselben Stelle befinden. Sie können diese anpassen, sollten sie aber – wenn möglich – nicht durch eigene ersetzen. Vgl. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 13f)
 - Vergeben Sie für jede Folie einen eindeutigen Titel. Sie können auch unsichtbare Titel verwenden, falls Sie diese auf einer Folie nicht anzeigen möchten (sie können den Titel über die Werkzeugleiste Auswahl ausblenden). Diese werden auch bei der Umwandlung in ein PDF-Dokument nicht angezeigt. Vgl. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 25)
 - Löschen Sie nicht benötigte Felder (leere Felder werden von Screenreadern ebenfalls vorgelesen). (Sohn, 2018, p. 21)
 - Sollten Sie Felder hinzufügen, überprüfen Sie anschließend die Lesereihenfolge aller Felder. (Sohn, 2018, p. 21)
 - Sollten Sie doch Änderungen durchführen, können Sie diese mit Hilfe des Folienmasters auf alle Folien im Dokument anwenden.
 - Visuelle Texteneigenschaften sollten Sie über den Folienmaster definieren (Größe und Farbe der Schrift, Platzhalter, etc.). (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 22)
 - Verwenden Sie keine Leerzeichen oder Leerzeilen für das Layout. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 22)

- Verwenden Sie für Textspalten ein entsprechendes Folienlayout anstelle von mehreren Textfeldern, um die korrekte Lesereihenfolge zu garantieren.
- Gleichbleibende Elemente (z. B. Seitenzahlen, Fußzeilen) können als Textfelder in den Folienmaster eingefügt werden, damit sie in der PPT nicht jedes Mal vorgelesen werden. Wird die PPT allerdings später in ein PDF umgewandelt, liest der Screenreader sie vor. Vgl. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 15)
- PowerPoint bestimmt die Lesereihenfolge nicht danach, wo sich das Element auf der Folie befindet, sondern anhand des Erstellungszeitpunktes. Ein neu hinzugefügtes Element wird daher zuletzt vorgelesen, auch wenn es auf der Folie ganz oben steht. Vgl. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 26)
 - Im Rahmen der Barrierefreiheitsüberprüfung können Sie einzelne Folien anklicken und dann über die Werkzeuggestreife die Lesereihenfolge überprüfen und gegebenenfalls verändern.
 - Die Verwendung der in das Programm integrierten Folienlayouts stellt sicher, dass die Lesereihenfolge funktioniert.
- Aktivieren Sie den Graustufenfilter (Einstellungen → erleichterte Bedienung → Farbfiler).
 - Verwenden Sie nicht nur Farbe für Hervorhebungen, sondern z. B. auch Fettdruck, Schriftgröße, etc.
- Verwenden Sie eine Schrift ohne Serifen (z. B. Arial, Calibri).
 - Verwenden Sie eine größere Schrift (mindestens 18 pt).
 - Lassen Sie ausreichende Leerräume zwischen den Zeilen.
 - Vermeiden Sie zu viele Kursivformatierungen.
 - Vermeiden Sie die ausschließliche Verwendung von Großbuchstaben.

Weitere Informationen dazu finden Sie auf der Webseite des [Microsoft Support für die Gestaltung barrierefreier PPTs](#).

- Vermeiden Sie Animationen nach Möglichkeit (Bildbeschreibungen sind hier kompliziert). Vgl. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 4)
 - Verwenden Sie keine Folienübergänge mit Animationen (z. B. blinkende, sich drehende Schrift). Vgl. (Sohn, 2018, p. 20)
- Verwenden Sie Alternativtexte.
 - Wiederholen Sie bei Bildern mit Text den Text in der Präsentation.
 - Verwenden Sie Alternativtext auch für Videos (bei der Umwandlung in ein PDF sollten auch für Sehende eine Beschreibung der Videoinhalte sowie ein sichtbarer Link zur Quelle hinzugefügt werden (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 36) – z. B. als Textfeld, das in der Lesereihenfolge nach dem Video kommt).
- Verwenden Sie aussagekräftige Links.
 - Sie können zu Links auch Quickinfos hinzufügen, die beim Überfahren mit dem Cursor aufscheinen.

- Verwenden Sie für Listen die entsprechenden Werkzeuge – auch für Einrückungen bzw. Ausrückungen. Vgl. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 27)
- Verwenden Sie Tabellen nur für Daten!
 - Verwenden Sie keine geteilten oder zusammengeführten Zellen (Screenreader zählen die Zellen).
 - Verwenden Sie keine verschachtelten Tabellen.
 - Kennzeichnen Sie die Kopfzeile.

Diese Option wird direkt in Powerpoint leider nicht geboten. Erstellt man allerdings die Tabelle in Word, kann man die Option "Kopfzeile auf allen Seiten gleich" aktivieren, damit sie von Screenreadern korrekt wiedergegeben werden kann. Vgl. (Sohn, 2018, p. 23)
- Verwenden Sie keine Worttrennung (manuell oder automatisch). Vgl. (Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020, p. 22)
- Videos sollten barrierefrei sein (zugänglich, mit Untertiteln und Audiodeskription oder Videobeschreibungen). Mehr zu Videos finden Sie im [Kapitel Videos](#).

Führen Sie zum Abschluss eine Barrierefreiheitsprüfung durch.

Ausführliche Informationen zur Erstellung barrierefreier PowerPoint-Dokumente finden Sie bei der TU Dresden:

https://tu-dresden.de/tu-dresden/ressourcen/dateien/arbeitsgruppe-studium-fuer-blinde-und-sehbehinderte/anleitungen-word-powerpoint/PowerPoint_DE_20210201.pdf/?lang=de

Weitere Leitfäden für barrierefreie PPTs finden Sie im [InclUDE-Repository](#).

Barrierefreiheit in Moodle

Moodle arbeitet laufend an der Verbesserung der Barrierefreiheit. Dafür gibt es einen [eigenen Bereich auf der Homepage](#). Es werden Probleme mit der Barrierefreiheit aufgelistet und auch Plug-ins angeboten, um die Barrierefreiheit zu verbessern. Ende 2019 wurden Anmeldeseite, Dashboard, Quiz, Kalender, Kursseite, Teilnehmerseite und Notenbuch einem Barrierefreiheits-Audit unterzogen und für Probleme Lösungen gesucht. Die Moodle-Version 3.10 verfügt über ein ein Jahr gültiges Zertifikat für den Standard WCAG 2.1 AA für barrierefreie Webinhalte (letzte Zertifizierung im November 2021). Moodle will auch weiterhin an der Barrierefreiheit arbeiten, um Bildung allen zugänglich zu machen. Details dazu finden Sie unter Moodles Barrierefreiheitsrichtlinie. Vgl. (Verdaguer, 2020)

Moodle gibt auch Empfehlungen zur Barrierefreiheit in seinen Kursen – vgl. (Moodle, 2021), vergleichen Sie hierzu auch das [Kapitel Allgemeine Vorgaben für barrierefreie Dokumente](#).

- Verwenden Sie in den Texten in Ihrem Moodle-Kurs die vorformatierten Überschriften: Markieren Sie den entsprechenden Text und wählen Sie die entsprechende Überschrift aus dem Drop-Down Menü der Vorlagen im Feld "Absatz" aus: Überschrift 1, Überschrift 2, etc.

- Verwenden Sie deskriptive Links, damit die Benutzer:innen wissen, was passiert, wenn sie auf den Link klicken (also nicht: "Klicken Sie hier"). Vermeiden Sie auch möglichst ausgeschriebene Linkadressen als Link, sodass Screenreader diese vollständig vorlesen.
- Stellen Sie die Linkeigenschaften immer gleich ein. Moodle empfiehlt das Folgende:
 - Links innerhalb des Kurses öffnen sich im selben Browserfenster.
 - Externe Links öffnen sich in einem neuen Browserfenster.
- Verwenden Sie eine Schrift ohne Serifen.
- Verwenden Sie für wichtige Informationen einen eigenen Absatz. Moodle empfiehlt eine zusätzliche Kennzeichnung wie ein vorangestelltes "Wichtig" oder Symbole wie Sternchen. Vermeiden Sie eine Hervorhebung, indem Sie den entsprechenden Text fett, kursiv, unterstrichen oder mit verschiedenen Farben schreiben, da eine solche Kennzeichnung nicht für alle Benutzer:innen zugänglich ist.
- Wenn Sie bei einem Text die Formatierung (Moodle, 2022) entfernen wollen, verwenden Sie dafür den Button "Formatierungen entfernen" im Text-Editor.

Wenn Sie Ihre Kurse überprüfen möchten, können Sie dafür den [HTML-Editor Atto](#) nutzen, der einen Barrierefreiheitschecker enthält (Moodle, 2022). Dieser überprüft das Folgende:

- Bilder mit fehlendem oder unvollständigem Alternativtext
- Kontrast zwischen Schriftfarbe und Hintergrundfarbe nach WCAG AA-Richtlinien
- Auflösung von langen Textblöcken durch Überschriften
- Barrierefreiheit von Tabellen

Sie können Ihren Moodle-Kurs vom Standard-Texteditor auf Atto umstellen. Gehen Sie dafür im Menü "Einstellungen" (unter ihrem Profilbild) auf "Nutzerkonto" und dann "Texteditor wählen". Wechseln Sie im Drop-Down Menü vom Standardeditor zum HTML-Editor Atto. Sie können im Atto-Editor auch "[Keyboard Shortcuts](#)" verwenden.

Ansonsten berücksichtigen Sie bitte die allgemeinen Informationen für barrierefreie Dokumente in Bezug auf Struktur, Kontraste, Schriften, Links, etc. (siehe auch das [Kapitel Allgemeine Vorgaben für barrierefreie Dokumente](#)).

Hilfreiche Tipps finden Sie auch hier:

- Die Humboldt-Universität zu Berlin bietet online Informationen und Beispiele für "[Barrierearmes Moodle](#)" an.
- Die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) listet auf ihrer Website die "[Dos and Don'ts in barrierefreien Moodle-Kursen](#)" auf.

Moodle stellt in seiner Moodle-Akademie auch kostenlose asynchrone Online-Kurse zum Thema zur Verfügung, z. B.:

- "[Include Your Learners](#)": zweistündiger Kurs, wie man alle Lerner:innen einbindet, unabhängig von ihrem Hintergrund, ihrem Lernbedarf und ihrer Internetverbindung



- ["Accessible Teaching Basics"](#): dreistündiger Kurs für Barrierefreiheit für Lerner:innen mit einer oder mehreren Beeinträchtigungen

Mehr über Barrierefreiheit in Moodle finden Sie auf den Webseiten "[Tools zur Barrierefreiheit](#)", "[Accessibility](#)" und "[Accessible Course Design](#)". Darüber hinaus gibt es ein eigenes (englischsprachiges) [Forum](#), in dem man Fragen und Probleme mit Barrierefreiheit und Benutzer:innenfreundlichkeit diskutieren kann. (Araujo & Green, o.J.)



Schlüsselaussagen der Umfrage, der Fokusgruppen-Diskussionen und der Einzelinterviews

Sowohl Lehrende als auch Studierende hatten vor der pandemiebedingten Umstellung auf Online-Lehre kaum Erfahrung damit

Die Pandemie erzwang von heute auf morgen die Umstellung auf reine Online-Lehre, was für alle völlig unerwartet kam. Vielen Lehrenden und Studierenden mangelte es an diesbezüglicher Erfahrung. Die meisten unserer Interviewpartner:innen erzählten uns, dass vor Corona Online-Lehre größtenteils das Hochladen von Unterrichtsmaterialien in Moodle bedeutete.

Anfangs wurden viele verschiedene Plattformen und Konferenzsysteme verwendet – eine Art von "selbstorganisierendem Chaos"

Das bedeutete, dass man keine bestehenden Lösungen hatte und improvisieren musste. Daher verwendete jede:r Konferenzsysteme, mit denen es bereits Vorerfahrungen gab. Diese Phase wurde von Interviewpartner:innen als "selbstorganisierendes Chaos" bezeichnet – eine sehr treffende Beschreibung der ersten Tage der Umstellung. Im weiteren Verlauf trafen die Universitäten individuelle Entscheidungen für unterschiedliche Videokonferenzsysteme, wobei jedes eigene Vor- und Nachteile hatte. Zusätzlich waren eine entsprechende technische Ausrüstung und eine stabile Internetverbindung notwendig (was am Anfang auch nicht bei allen der Fall war).

Universitäten, die bereits auf E-Learning hingearbeitet hatten, waren klar im Vorteil

Einige Universitäten hatten bereits auf vermehrtes E-Learning hingearbeitet und waren daher klar im Vorteil, da sie besser auf die Online-Lehre vorbereitet waren. Die meisten Universitäten stellten ihren Mitarbeiter:innen so rasch wie möglich Anleitungen/Weiterbildungen zur Verfügung. Dabei bevorzugten die Mitarbeiter:innen Informationen zu Software und digitalen Tools "in kleinen Häppchen".

Online-Lehre braucht interaktiven Austausch, um Konzentration und Aufmerksamkeit zu erhalten

Die Lehrenden bemerkten rasch, dass man Präsenzlehre nicht 1:1 auf Online-Lehrveranstaltungen umlegen konnte; PowerPoint-Präsentationen zu zeigen und eineinhalb Stunden einen Vortrag zu halten, funktionierte online nicht. Um die Studierenden miteinzubeziehen und ihre Aufmerksamkeit zu erhalten, brauchte es interaktive Übungen und verschiedenste Aktivitäten und Aufgaben.

Online-Lehre wird bleiben

Viele Universitäten sind inzwischen zur Präsenzlehre zurückgekehrt. Dabei waren sich alle einig, dass die Online-Lehre zumindest in einem gewissen Ausmaß bleiben soll. Theoretisch könnte man auch Hybridlehre einsetzen. Dafür muss allerdings deren



Benutzer:innenfreundlichkeit noch erhöht werden. Auch eine Mischung aus Online- und Präsenzlehre wäre denkbar.

Es gibt keine Einheitslösung für Barrierefreiheit

Von einigen allgemeinen Maßnahmen (z. B. Aufzeichnungen, barrierefreie Dokumente mit einer klaren Struktur) profitieren alle. Ansonsten ist jede Person einzigartig, sodass die Studierenden individuellen Bedarf haben, der für sie maßgeschneidert werden muss.

Vor- und Nachteile der Online-Lehre

Vorteile

- **Kann die Barrierefreiheit fördern – z. B. bessere Tonqualität, Bildschirmvergrößerung, Keyboard-Navigation**
Die Online-Lehre kann die Barrierefreiheit fördern. Manches funktioniert online sogar besser – für gewöhnlich ist z. B. die Tonqualität besser als in einem Hörsaal/Seminarraum mit vielen Studierenden. Man kann eine Bildschirmlupe verwenden, um Bildschirminhalte zu vergrößern, und man kann den Computer über die Tastatur bedienen anstatt mit der Maus, um nur einige Punkte zu nennen.
- **Bietet mehr Flexibilität – zeitlich (bei Aufzeichnungen), sowie örtlich**
Generell wurde das Mehr an Flexibilität sehr positiv bewertet. Man muss nicht zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort sein, man benötigt nur – wo immer man sich auch gerade aufhält – eine gute Internetverbindung. Und wenn die Online-Lehre aufgezeichnet wird, hat man jederzeit darauf Zugriff und das auch mehrfach, z. B. um etwas für eine Prüfung zu wiederholen.
- **Spart Zeit und Geld durch den Wegfall des Pendelns**
Alle waren sich auch einig, dass man – ohne den Weg zur Universität – viel Zeit und für gewöhnlich auch Geld spart, eventuell sogar CO₂.

Nachteile

- **Erhöhte Anforderungen an die technische Ausrüstung und die Internetverbindung**
Für die Online-Lehre waren eine geeignete Ausrüstung und eine gute, stabile Internetverbindung erforderlich. Beides war anfangs nicht überall vorhanden.
- **Eingeschränkte persönliche Sozialkontakte**
Was sehr kritisch betrachtet wurde, waren die massiven Einschränkungen der Sozialkontakte und des persönlichen Austauschs. All die kleinen Begegnungen auf dem Gang oder während der Kaffeepause ... die Menschen vermissten diesen persönlichen Kontakt.
- **Überlastung durch zu enge Taktung für Meetings, Besprechungen, etc.**
Viele tendierten dazu, online einen viel dichteren Zeitplan zu haben, da die Wegzeiten wegfielen. Manche verließen eine Videokonferenz, um sich gleich bei der nächsten einzuloggen, und waren oft stundenlang durchgehend online, was als stressig erlebt wurde.

Literaturverzeichnis

Aktion Mensch, o.J. *Einfach für Alle. Das Angebot der Aktion Mensch für ein barrierefreies Internet. PDF-Dokumente - lesbar für Alle: Teil 1.* [Online] https://www.einfach-fuer-alle.de/artikel/pdf_barrierefrei/1/
[Zugriff am 07 11 2022].

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Stabsstelle Gender and Diversity, 2017. *Diversity in der Lehre - Tipps für Lehrende. QSM-Projekt "Diversity-Sensibilisierung an der Universität Freiburg". 2015-2018.* [Online] https://www.gender.uni-freiburg.de/bereich-gender-und-diversity/Lehre/LernenLehren/TippsfrLehrende_web.pdf
[Zugriff am 21 10 2022].

Araujo, D. N. & Green, M., o.J. *Forum Accessibility and usability.* [Online] <https://moodle.org/mod/forum/view.php?id=8207>
[Zugriff am 07 11 2022].

Beauftragter der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen, 2018. *UN-Behindertenrechtskonvention.* [Online] https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/fileadmin/Redaktion/PDF/DB_Menschenrechtsschutz/CRPD/CRPD_Konvention_und_Fakultativprotokoll.pdf
[Zugriff am 04 10 2022].

BIK für Alle, o.J. a. *Barrierefreiheit umsetzen. Leitfaden barrierefreie Online-Videos. Für Webentwickler: Einbindung in die Internetseite.* [Online] <https://bik-fuer-alle.de/fuer-webentwickler-einbindung-in-die-internetseite.html>
[Zugriff am 26 10 2022].

BIK für Alle, o.J. b. *Barrierefreiheit umsetzen. Leitfaden barrierefreie Online-Videos. Untertitelung.* [Online] <https://bik-fuer-alle.de/untertitelung.html>
[Zugriff am 26 10 2022].

BIK für Alle, o.J. c. *Barrierefreiheit umsetzen. Leitfaden barrierefreie Online-Videos. Für Videoproduzenten: Konzeption und Produktionsprozess.* [Online] <https://bik-fuer-alle.de/fuer-videoproduzenten-konzeption-und-produktionsprozess.html>
[Zugriff am 26 10 2022].

BIK für Alle, o.J. d. *Barrierefreiheit umsetzen. Leitfaden barrierefreie Online-Videos. Untertitelung. Qualität der Untertitelung.* [Online] <https://bik-fuer-alle.de/untertitelung.html>
[Zugriff am 26 10 2022].

BIK für Alle, o.J. e. *Barrierefreiheit umsetzen. Leitfaden barrierefreie Online-Videos. Audiodeskription.* [Online] <https://bik-fuer-alle.de/audiodeskription.html>
[Zugriff am 26 10 2022].



BIK für Alle, o.J. *Barrierefreiheit umsetzen. Leitfaden barrierefreie Online-Videos*. [Online]
<https://bik-fuer-alle.de/leitfaden-barrierefreie-online-videos.html>
[Zugriff am 22 10 2022].

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK), 2016. *UN-Behindertenrechtskonvention. Deutsche Übersetzung der Konvention und des Fakultativprotokolls*. [Online]
<https://broschuerenservice.sozialministerium.at/Home/Download?publicationId=19>
[Zugriff am 10 10 2022].

Clark, J., o.J. *Einfach für Alle. Aktion Mensch. Sämtliche Formate müssen barrierefrei sein*. [Online]
<https://www.einfach-fuer-alle.de/artikel/pdf-fakten-meinungen/>
[Zugriff am 22 10 2022].

Cockrell, C. & Bryant, J., 2022. *Von reaktiver zu proaktiver Barrierefreiheit im Kursdesign*. [Online]
<https://moodle.com/de/news/proaktive-barrierefreiheit-in-der-kursgestaltung/>
[Zugriff am 04 10 2022].

Critical Design Lab, 2020. *Accessible Teaching In the Time Of Covid-19*. [Online]
<https://www.mapping-access.com/blog-1/2020/3/10/accessible-teaching-in-the-time-of-covid-19>
[Zugriff am 26 10 2022].

Dachverband Österreichische Autistenhilfe, 2019. *Leitfaden für die Unterstützung von Schülerinnen und Schülern im Autismus-Spektrum*. [Online]
https://www.schulpsychologie.at/fileadmin/upload/lernen_leistung/Leitfaden_fuer_die_Unterstuetzung_von_SuS_im_Autismus-Spektrum.pdf
[Zugriff am 07 11 2022].

Deutsches Studentenwerk e.V., 2020. *Online-Lehre (fast) ohne Barrieren*. [Online]
https://www.studentenwerke.de/sites/default/files/views_filebrowser/2020-06-19_online-lehre_fast_ohne_barrieren.pdf
[Zugriff am 29 09 2022].

Deutsches Studentenwerk e.V., 2022. *Studieren mit Behinderung - gehöre ich dazu?*. [Online]
<https://www.studentenwerke.de/de/content/studieren-mit-behinderung-%E2%80%93-geh%C3%B6re-ich-dazu>
[Zugriff am 10 10 2022].

dvbs Deutscher Verein der Blinden und Sehbehinderten in Studium und Beruf e. V., o.J. *Corona verändert die Arbeitswelt - Tipps für den (beruflichen) Alltag. Tools für Telefon- und Videokonferenzen*. [Online]
<https://www.dvbs-online.de/index.php/informationen-zu-corona#too>
[Zugriff am 26 10 2022].

Emmerdinger, K., Gegenfurtner, A. & Stern, W., o.J. *Technische Hochschule Deggendorf. Leitfaden für Lehrende. digitale Barrierefreiheit für sensorisch behinderte Menschen mit Sehbehinderung*. [Online] https://www.studentenwerke.de/sites/default/files/views_filebrowser/171129_leitfaden_fuer_dozenten_version_2.pdf [Zugriff am 19 10 2022].

e-teaching.org | Ein Angebot des IWM, 2022. *Barrierefreiheit: Technische Aspekte. Umsetzung*. [Online] <https://www.e-teaching.org/technik/aufbereitung/barrierefreiheit/index.html> [Zugriff am 22 10 2022].

European Commission/EACEA/Eurydice, 2022. *Towards equity and inclusion in higher education in Europe. Eurydice report*. [Online] <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fa946919-b564-11ec-b6f4-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-255273612> [Zugriff am 21 10 2022].

Fabri, M., Andrews, P. C. & Pukki, H. K., 2016. *autism & uni. Ein Leitfaden zur Best Practice bei der Unterstützung von Studenten aus dem Autismus-Spektrum. Leitfaden 2*. [Online] https://www.autismus.de/fileadmin/user_upload/German_Best_Practice_Guide_02_Screen.pdf [Zugriff am 21 10 2022].

FernUniversität in Hagen, 2018. *Fernstudium ohne Barrieren. Konzept der FernUniversität in Hagen zur Inklusion Studierender mit Behinderung und/oder chronischer Erkrankung. 2018-2022*. [Online] https://www.fernuni-hagen.de/diversitaet/download/fernstudium_ohne_barrieren_2018-2022.pdf [Zugriff am 29 09 2022].

FH Oberösterreich. University of Applied Sciences, 2021. *Wege zu einer barrierefreien Hochschule. Tipps für Lehrende rund um das Thema Lehrveranstaltungen*. [Online] https://www.fh-ooe.at/fileadmin/user_upload/fhooe/ueberuns/organisation/diversity/allgemein/docs/BarrierefreieHochschule_Version_20211210.pdf [Zugriff am 03 11 2022].

Georg-August-Universität Göttingen. Abteilung IT, 2019. *Diversity Audit "Vielfalt gestalten" an der Universität Göttingen. Teilprojekt "Handreichungen zur Barrierefreiheit in der IT". Erstellung barrierefreier PowerPoint Präsentationen: Checkliste*. [Online] https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/8fa34e7929e56f2de6662ea4ffb8ac52.pdf/5_Checkliste_barrierefreie%20PowerPoint%20Pra%CC%88sentationen.pdf [Zugriff am 26 10 2022].

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Koordinierungsstelle Diversity, 2020. *Digitale Lehr- und Prüfungsformate barrierearm gestalten*. [Online]

https://www.elearning.hhu.de/fileadmin/E-Learning/Downloads/Onlinelehre_barrierearm_gestalten_20200505.pdf
[Zugriff am 29 09 2022].

Hellbusch, J., 2018. *Barrierefreie PDF aus Microsoft Word*. [Online]
<http://www.barrierefreies-webdesign.de/knowhow/pdf/pdf/pdf-aus-microsoft-word-hellbusch.pdf>
[Zugriff am 02 11 2022].

Hellbusch, J. E., 2005. *Aktion Mensch. Einfach für Alle. Das Angebot der Aktion Mensch für ein barrierefreies Internet. Umsetzen: Gestaltung barrierefreier PDF-Dokumente*. [Online]
<https://www.einfach-fuer-alle.de/artikel/pdf-barrierefrei-umsetzen/>
[Zugriff am 07 11 2022].

Home Office Digital, o.J. *Designing for accessibility*. [Online]
<https://ukhomeoffice.github.io/accessibility-posters/posters/accessibility-posters.pdf>
[Zugriff am 21 10 2022].

Kaufmann, R., Hennenberg, B. & Chainani-Barta, P., 2020. *Hochschulforum Digitalisierung. Barrierefreiheit in der Online-Lehre - Eine Handreichung*. [Online]
<https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/handreicherung-barrierefreiheit-online-lehre>
[Zugriff am 29 09 2022].

Kontakt- und Informationsstelle für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung (KIS)., 2011. *Universität Würzburg. Informationen zum Nachteilsausgleich bei diagnostizierter Legasthenie und Dyskalkulie*. [Online] https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/32500250/temp/Infobroschuere_zur_Legasthenie.pdf
[Zugriff am 21 10 2022].

Lux, K., 2020. *Georg-August-Universität Göttingen. "barrierefrei studieren". Hinweise für Lehrende zur Barrierefreiheit digitaler Lehre*. [Online] [Zugriff am 21 10 2022].

Melzer, C., Schäfer, K., Kaul, T. & Perniss, P., 2020. *Hinweise zum Nutzen von Zoom in Seminaren. Zusatzinformationen bei Teilnehmenden mit Sinnesbeeinträchtigung. Version 1.20200421*. [Online]
https://www.hf.uni-koeln.de/data/main/File/2020-04-21-Nutzungshinweise-Zoom-Zusatzinfo-bei_Hoerschaedigung.pdf#page=2
[Zugriff am 26 10 2022].

Microsoft Support, o.J. *Gestalten barrierefreier PowerPoint-Präsentationen für Personene mit Behinderungen. Verwenden eines barrierefreien Schriftformats*. [Online]
<https://support.microsoft.com/de-de/office/gestalten-barrierefreier-powerpoint-pr%C3%A4sentationen-f%C3%BCr-personen-mit-behinderungen-6f7772b2-2f33-4bd2-8ca7-dae3b2b3ef25?ui=de-de&rs=de-de&ad=de>
[Zugriff am 21 10 2022].

Moodle, 2021. *Accessible course design*. [Online] [https://docs.moodle.org/400/en/Accessible course design](https://docs.moodle.org/400/en/Accessible_course_design) [Zugriff am 07 11 2022].

Moodle, 2022. *Accessibility checker*. [Online] [https://docs.moodle.org/400/en/Atto editor#Accessibility checker](https://docs.moodle.org/400/en/Atto_editor#Accessibility_checker) [Zugriff am 07 11 2022].

Muhl B.A., K., Levc, M. B. & Breyer Bakk.a MSc, C., 2018. *di[uni]versität. Handreichung für eine inklusive Lehre*. [Online] [https://static.uni-graz.at/fileadmin/Akgl/4 Fuer MitarbeiterInnen/Handreichung Inklusive Lehre.pdf](https://static.uni-graz.at/fileadmin/Akgl/4_Fuer_MitarbeiterInnen/Handreichung_Inklusive_Lehre.pdf) [Zugriff am 19 10 2022].

Nehlsen, J. & Wiese, W., 2019. *Stabsstelle IT-Recht für die bayerischen staatlichen Hochschulen und Universitäten & Regionales Rechenzentrum Erlangen. Leitfaden zur digitalen Barrierefreiheit. Version 3.1*. [Online] <https://raw.githubusercontent.com/RZ-BY/Leitfaden-Barrierefreiheit/master/export/leitfaden-barrierefreiheit.pdf> [Zugriff am 21 10 2022].

ÖHTB Österreichisches Hilfswerk für Taubblinde und hochgradig Hör- und Sehbehinderte, o.J. *Taubblind*. [Online] <https://oehtb.at/taubblind> [Zugriff am 21 10 2022].

Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019. *Leitfaden für Redakteure: Digitale Barrierefreiheit. Webseiten der Universität Stuttgart*. [Online] <https://www.tik.uni-stuttgart.de/support/anleitungen/opencms/dokumente/Leitfaden-digitaleBarrierefreiheit-Webseiten.pdf> [Zugriff am 21 10 2022].

Onlineredaktion der Hochschulkommunikation, 2019. *Leitfaden für Redakteure: Digitale Barrierefreiheit. Webseiten der Universität Stuttgart*. [Online] <https://www.tik.uni-stuttgart.de/support/anleitungen/opencms/dokumente/Leitfaden-digitaleBarrierefreiheit-Webseiten.pdf> [Zugriff am 21 10 2022].

Paris Lodron Universität Salzburg. Abteilung Family, Gender, Disability & Diversity, 2021. *Barrierefreie Lehre: Eine Handreichung*. [Online] <https://www.plus.ac.at/wp-content/uploads/2021/12/Barrierefreie-Lehre-Eine-Handreichung-FGDD.pdf> [Zugriff am 29 09 2022].

Rechtsinformationssystem des Bundes, i.d.g.F. *Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz*. [Online] <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20004228> [Zugriff am 10 10 2022].



Republik Österreich Parlament, 2010. *Parlament aktiv. Anerkennung von Taubblindheit als eigenständige Art der Behinderung*. [Online]

https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXIV/A/A_01168/index.shtml

[Zugriff am 21 10 2022].

Saure, S., Gattermann-Kasper, M., Degenhardt, S. & Schütt, M.-L., 2020. *Universität Hamburg. Studierende in besonderen Lebenslagen als Teilnehmende an Online-Lehrveranstaltungen: Handreichung für Lehrende Version 3*. [Online] <https://www.uni-hamburg.de/studieren-mit-behinderung/infos-lehrende/downloads/handreichung-lehrende-digitale-lehre-studierende-in-besonderen-lebenslagen.pdf>

[Zugriff am 29 09 2022].

Sohn, N., 2018. *TH Köln. Hochschulreferat Studium und Lehre (Hrsg.): Leitfaden zur Erstellung barrierefreier Dokumente*. [Online] https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/leitfaden_barrierefreie_dokumente.pdf

https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/leitfaden_barrierefreie_dokumente.pdf

[Zugriff am 02 11 2022].

Swiss Online School, 2021. *Unterricht mit digitalen Hilfsmitteln für Kinder mit besonderen Bedürfnissen*. [Online] <https://swissonlineschool.ch/wie-kann-der-unterricht-mit-digitalen-hilfsmitteln-integrativer-gestaltet-werden/>

[Zugriff am 21 10 2022].

Technische Universität Chemnitz, o.J. *Leitfaden: Alternativtexte für Grafiken*. [Online]

<https://www.tu-chemnitz.de/urz/www/bf/alt.html>

[Zugriff am 07 11 2022].

Technische Universität Dresden (Hrsg.), 2017. *Barrierefreie Hochschullehre. Leitfaden für Lehrende*. [Online] https://tu-dresden.de/karriere/weiterbildung/ressourcen/dateien/dokumente_dauerhafte_gueltigkeit/Broschuere-BF-Leitfaden-barrierefrei.pdf?lang=de

https://tu-dresden.de/karriere/weiterbildung/ressourcen/dateien/dokumente_dauerhafte_gueltigkeit/Broschuere-BF-Leitfaden-barrierefrei.pdf?lang=de

[Zugriff am 10 10 2022].

Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik., 2020. *Tipps und Hilfestellung zur Barrierefreiheit der digitalen Lehre*. [Online] <https://tu-dresden.de/tu-dresden/organisation/rektorat/prorektor-bildung/zill/ressourcen/dateien/corona/Tipps-barrierefreie-Lehre.pdf?lang=de>

<https://tu-dresden.de/tu-dresden/organisation/rektorat/prorektor-bildung/zill/ressourcen/dateien/corona/Tipps-barrierefreie-Lehre.pdf?lang=de>

[Zugriff am 22 10 2022].

Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020. *Barrierefreie Dokumente. Anleitung zur Erstellung barrierefreier PDF-Dokumente mit PowerPoint*. [Online] https://tu-dresden.de/tu-dresden/ressourcen/dateien/arbeitsgruppe-studium-fuer-blinde-und-sehbehinderte/anleitungen-word-powerpoint/PowerPoint_DE_20210201.pdf?lang=de

https://tu-dresden.de/tu-dresden/ressourcen/dateien/arbeitsgruppe-studium-fuer-blinde-und-sehbehinderte/anleitungen-word-powerpoint/PowerPoint_DE_20210201.pdf?lang=de

https://tu-dresden.de/tu-dresden/ressourcen/dateien/arbeitsgruppe-studium-fuer-blinde-und-sehbehinderte/anleitungen-word-powerpoint/PowerPoint_DE_20210201.pdf?lang=de

[Zugriff am 07 11 2022].



Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020. *Barrierefreie Dokumente. Anleitung zur Erstellung barrierefreier PDF-Dokumente mit PowerPoint*. [Online] https://tu-dresden.de/tu-dresden/ressourcen/dateien/arbeitsgruppe-studium-fuer-blinde-und-sehbehinderte/anleitungen-word-powerpoint/PowerPoint_DE_20210201.pdf/?lang=de [Zugriff am 07 11 2022].

Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020. *Barrierefreie Dokumente. Anleitung zur Erstellung barrierefreier PDF-Dokumente mit Word*. [Online] https://tu-dresden.de/tu-dresden/ressourcen/dateien/arbeitsgruppe-studium-fuer-blinde-und-sehbehinderte/anleitungen-word-powerpoint/Word_DE_20210201.pdf?lang=de [Zugriff am 02 11 2022].

Technische Universität Dresden. Fakultät Informatik, 2020. *Tipps und Hilfestellung zur Barrierefreiheit der digitalen Lehre*. [Online] <https://tu-dresden.de/tu-dresden/organisation/rektorat/prorektor-bildung/zill/ressourcen/dateien/corona/Tipps-barrierefreie-Lehre.pdf?lang=de> [Zugriff am 22 10 2022].

TUM Technische Universität München. ProLehre | Medien und Didaktik., o.J. *Nützliche Tools und Apps. Online-Streaming*. [Online] <https://www.prolehre.tum.de/prolehre/materialien-und-tools/tools-und-apps/> [Zugriff am 26 10 2022].

TUM Technische Universität München. Zentrale Informationstechnik. TYPO3-Team., o.J. *Digitale Barrierefreiheit. Schnelleinstieg für Redakteure*. [Online] <https://web.typo3.tum.de/t3/digitale-barrierefreiheit/schnelleinstieg-fuer-redakteure/> [Zugriff am 21 10 2022].

TUM Technische Universität München. Zentrale Informationstechnik. TYPO3-Team, o.J. *Barrierefreiheit für die Webseite*. [Online] <https://web.typo3.tum.de/t3/digitale-barrierefreiheit/> [Zugriff am 21 10 2022].

Universität Hamburg DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG, 2020. *Studierende in besonderen Lebenslagen als Teilnehmende an Online-Lehrveranstaltungen: Handreichung für Lehrende. Version 3*. [Online] <https://www.uni-hamburg.de/studieren-mit-behinderung/infos-lehrende/downloads/handreichung-lehrende-digitale-lehre-studierende-in-besonderen-lebenslagen.pdf> [Zugriff am 26 10 2022].

Universität Hamburg, 2020. *Studierende in besonderen Lebenslagen als Teilnehmende an Online-Lehrveranstaltungen: Handreichung für Lehrende. Version 3*. [Online] <https://www.uni-hamburg.de/studieren-mit-behinderung/infos-lehrende/downloads/handreichung-lehrende-digitale-lehre-studierende-in-besonderen->



lebenslagen.pdf

[Zugriff am 26 10 2022].

Universität Rostock, 2018. *Barrierefreie Lehrmaterialien und Dokumente erstellen. Hinweise zur Barrierefreiheit. Dos and Don'ts - Hinweise für barrierefreie Lehre bei Autismus, Dyslexie & Dysgraphie, Hörbehinderung oder motorischen Erkrankungen.* [Online] https://ilias.uni-rostock.de/goto.php?target=file_45961_download&client_id=ilias_hro

[Zugriff am 21 10 2022].

Universität Stuttgart, o.J. *Barrierefreie PDF-Dokumente. Eine Einführung in die Erstellung barrierefreier PDF-Dokumente. Dokumentation Template 3.0.* [Online] <https://www.tik.uni-stuttgart.de/support/anleitungen/opencms/barrierefreiheit/barrierefrei-pdfs/>

[Zugriff am 03 11 2022].

Universität Stuttgart, o.J. *Barrierefreiheit. Behinderungsarten in Bezug auf digitale Barrierefreiheit.* [Online] <https://www.tik.uni-stuttgart.de/support/anleitungen/opencms/barrierefreiheit/>

[Zugriff am 21 10 2022].

Universität Wien, o.J. *Barrierefreie Lehre. Beeinträchtigungsformen. Faktor Zeit.* [Online] <https://barrierefreielehre.univie.ac.at/beeintraechtigungsformen/faktor-zeit/>

[Zugriff am 29 09 2022].

Universität Wien, o.J. *Barrierefreie Lehre. Beeinträchtigungsspezifische Informationen. Studienrelevante Funktionsbeeinträchtigung.* [Online] <https://barrierefreielehre.univie.ac.at/beeintraechtigungsformen/>

[Zugriff am 29 09 2022].

Universität Wien, o.J. *Barrierefreie Lehre. Beeinträchtigungsspezifische Informationen. Studienrelevante Funktionsbeeinträchtigung.* [Online] <https://barrierefreielehre.univie.ac.at/beeintraechtigungsformen/>

[Zugriff am 29 09 2022].

Universität zu Köln, 2016. *Studieren mit psychischen Erkrankungen an der Universität zu Köln. Eine Informationsbroschüre für Dozentinnen und Dozenten. 2. Auflage.* [Online] https://inklusion.uni-koeln.de/e133838/e133841/e22180/Informationsbroschre_ger.pdf

[Zugriff am 21 10 2022].

Vaughan, R. & Tavishi, R., 2022. *The use of accessibility tools in higher education.* [Online] <https://www.aau.at/wp-content/uploads/2022/10/INCLUDE-IO1-report-Final-EN.pdf>

[Zugriff am 10 10 2022].

Vaughan, R. & Tavishi, R., 2022. *Verwendung von Online-Tools für Barrierefreiheit in der Höheren Bildung.* [Online] <https://www.aau.at/wp-content/uploads/2022/03/INCLUDE-IO1-report-Final-DE.pdf>



Verdaguer, J., 2020. *Das Moodle LMS erfüllt die WCAG 2.1 AA-Konformität für Barrierefreiheit*. [Online] <https://moodle.com/de/news/the-moodle-lms-erreicht-wcag-2-1-aa-zuganglichkeits-compliance/>
[Zugriff am 07 11 2022].

W3C Web Accessibility Initiative WAI, 2020. *Making Audio and Video Media Accessible. Transcribing Audio to Text*. [Online] <https://www.w3.org/WAI/media/av/transcribing/>
[Zugriff am 26 10 2022].

W3C Web Accessibility Initiative WAI, 2021. *Making Audio and Video Media Accessible. User Experiences and Benefits to Organizations*. [Online] <https://www.w3.org/WAI/media/av/users-orgs/>
[Zugriff am 19 10 2022].

W3C Web Accessibility Initiative, 2021. *User Experiences and Benefits to Organizations in Making Audio and Video Media Accessible*. [Online] <https://www.w3.org/WAI/media/av/users-orgs/>
[Zugriff am 19 10 2022].

WebAIM. web accessibility in mind, 2021. *PDF Accessibility. Converting Documents to PDFs*. [Online] <https://webaim.org/techniques/acrobat/converting>
[Zugriff am 07 11 2022].



Anhang

Mit Anhang 1 geben wir Ihnen einen kurzen Überblick zu den Ergebnissen der Online-Erhebung. Anhang 2 ist die deutschsprachige Druckversion der Umfrage, die wir ausgesendet haben. Als Anhang 3 finden Sie den Leitfaden für die Fokusgruppen-Diskussionen und die Einzelinterviews. Die Ergebnisse aus Umfrage und Fokusgruppen-Gesprächen wurden zur Ausarbeitung dieses Technischen Leitfadens verwendet. Alle relevanten Informationen wurden in die entsprechenden Kapitel und die [Schlüsselaussagen](#) eingearbeitet.

Anhang 1 - Ergebnisse der Online-Umfrage

Dieser Leitfaden basiert unter anderem auf einer Umfrage zur technischen Barrierefreiheit, die in den Partnerländern ausgeschickt wurde. Befragt wurden in erster Linie Studierende, administrative Mitarbeiter:innen an Hochschuleinrichtungen, Soziale Dienstleister:innen im Bildungsbereich, Vortragende und Politische Entscheidungsträger:innen. Der Fragebogen sollte einen Überblick über die Verwendung von Tools für barrierefreie Online-Lehre bzw. Online-Präsentationen und damit verbundene Probleme geben.

Parameter der Erhebung & Allgemeine Informationen

Die Umfrage wurde von den InClUDE-Projektpartnern erstellt und online in Englisch, Französisch und Deutsch zur Verfügung gestellt. Eine Beantwortung war von 05.04.2022 bis 08.05.2022 möglich; die Fragebögen in der jeweiligen Sprache finden sich in Annex 2.

Insgesamt wurde die Umfrage von 431 Personen gestartet, jedoch nur von 299 Personen vollständig ausgefüllt. Die Anzahl der ausgewerteten Antworten kann variieren, da auch teilweise ausgefüllte Fragebögen für die beantworteten Fragen herangezogen wurden, um keine Informationen zu verlieren. Davon waren 47 administrative Mitarbeiter:innen an Hochschuleinrichtungen, 64 Lehrende und 253 Studierende. Eine Antwort stammte von einem:einer politischen Entscheidungsträger:in, 19 von sozialen Dienstleister:innen im Bildungsbereich und 22 von Personen, die einer anderen Berufsgruppe angehörten.

Berufsgruppe	Anzahl der Antworten
Administrative Mitarbeiter:innen an Hochschuleinrichtungen	47
Lehrende	64
Studierende	253
Politische Entscheidungsträger:innen	1
Soziale Dienstleister:innen im Bildungsbereich	19
Andere Berufsgruppe	22
Keine Angabe	25
Gesamt	431

Tabelle 1: Auflistung der Antworten nach Berufsgruppen

Tools für Barrierefreiheit definieren wir in diesem Bericht als Software oder Ausrüstung, welche von Einzelpersonen, darunter auch Menschen mit Behinderung, eingesetzt werden können, um ein anderes Produkt, ein anderes System, einen anderen Dienst oder eine digitale Umgebung zugänglicher zu machen. Genaueres zum Wissensstand und dem allgemeinen Einsatz von digitalen Tools für Barrierefreiheit finden Sie im Bericht ["Verwendung von Online-Tools für Barrierefreiheit in der Höheren Bildung"](#).

In dieser zweiten Umfrage war die Universität Klagenfurt federführend. Der Schwerpunkt lag dieses Mal auf den technischen Aspekten im Umgang mit Online-Lehre bzw. Online-Präsentationen. Dabei ging es uns vor allem darum, einen Überblick über mögliche Probleme und Lösungsansätze zu erhalten. Um die Benutzung von Screenreadern zu erleichtern, wurde der Fragebogen mit LimeSurvey erstellt. Die deutsche Originalversion wurde anschließend ins Englische und dann weiter ins Französische übersetzt. Um die Umfrage besser auf die Teilnehmer:innen zuzuschneiden, wurde am Anfang die Berufsgruppe abgefragt, sodass anschließend von den insgesamt 93 Fragen nur die jeweils relevanten Fragen für drei Zielgruppen angezeigt wurden: Vortragende, Studierende und Andere Zielgruppe.

Dabei ging es um die folgenden Themengebiete:

- Allgemeine Informationen
- Technische Herausforderungen
- Technische Aspekte der Barrierefreiheit
- Best Practice

Am Ende des Fragebogens bestand die Möglichkeit, Interesse an Projektergebnissen und/oder Fokusgruppenergebnissen durch Hinterlassen der Mailadresse zu melden.

Die allgemeinen Informationen bezogen sich auf die Berufsgruppe (siehe auch Tabelle 1) und das Land, in dem die jeweilige Person arbeitete oder studierte (siehe dazu Tabelle 2). Eine Übersicht über die verknüpften Antworten auf diese Fragen bietet Tabelle 3.

Die meisten Antworten kamen aus Frankreich (226), gefolgt von Österreich (145), United Kingdom (24) und Belgien (1). Aus Deutschland beteiligten sich fünf Personen, aus Italien zwei und aus Island, Zypern und Rumänien je eine Person.

Standort	Anzahl der Antworten
Österreich	145
Belgien	1
Frankreich	226
United Kingdom	24
Anderes Land	10
Keine Angabe	25
Gesamt	431

Tabelle 2: Auflistung der Antworten nach Arbeitsort/Studienort



Sowohl bei den Vortragenden (34) als auch beim administrativen Hochschulpersonal (34) kamen die meisten Antworten aus Österreich. Die meisten Studierenden (208) beteiligten sich in Frankreich.

Standort	Studierende:r	Vortragende:r	Admin. Personal	Soziale Dienstleister:innen	Politische:r Entscheidungsträger:in	Andere:r	Gesamt
Österreich	44	34	34	19	1	13	145
Belgien	0	0	1	0	0	0	1
Frankreich	208	15	3	0	0	0	226
United Kingdom	0	13	6	0	0	5	24
Anderes Land	1	2	3	0	0	4	10
Gesamt	253	64	47	19	1	22	406

Tabelle 3: Auflistung der Antworten nach Arbeitsort/Studienort und Berufsgruppe

Technische Herausforderungen

Schon bei den ersten Auswertungen zeigte sich, dass vor allem Ton und Bild für die Online-Lehre und Online-Präsentation entscheidend sind: 335 Teilnehmer:innen führten die Audioqualität an, 293 die Videoqualität. Da die Mehrzahl der Umfrageteilnehmer:innen hörend sein dürfte, verwundert es nicht, dass die Audioqualität als entscheidend angesehen wird: Tonprobleme beeinträchtigen die Lautsprachkommunikation massiv, während ein Video für Hörende häufig nur eine Zugabe ist.

Was auch sofort auffiel, waren die Schwierigkeiten, mit denen die Umfrageteilnehmer:innen am häufigsten zu kämpfen hatten (Mehrfachnennungen waren hier möglich): Bei den Studierenden waren dies vor allem die Internetverbindung (122 Nennungen) und der Ton (100 Nennungen), aber auch Probleme mit der Software für Videokonferenzen (73 Nennungen), Hardware für Audio (43 Nennungen) und Video (42 Nennungen) und Internetbrowser (22 Nennungen). Überraschenderweise schien die Barrierefreiheit für die Umfrageteilnehmer:innen ein eher geringes Problem darzustellen: Sie wurde nur fünf Mal genannt.

Technische Probleme	Nennungen der Studierenden
Internetverbindung	122
Audio	100
Video	87
Software für Videokonferenz	73
Audio-Hardware	43
Video-Hardware	42
Internet Browser	22
Barrierefreiheit	5
Gesamt	494

Tabelle 4: Häufigste technische Probleme von Studierenden

Ein anderes Bild zeigt sich bei den anderen Berufsgruppen, die in der Online-Lehre tätig sind oder Online-Präsentationen abhalten (Vortragende, administratives Hochschulpersonal, soziale Dienstleister:innen, politische Entscheidungsträger:innen): Hier war das Hauptproblem die Software für Videokonferenzen. Allerdings verursachten auch hier die Internetverbindung und der Ton offenbar oft Probleme, da sie an zweiter und dritter Stelle genannt wurden. Interessant ist, dass die Barrierefreiheit für die Vortragenden/Präsentator:innen eine größere Herausforderung darzustellen scheint als für die Studierenden – 22 Nennungen im Gegensatz zu 5 Nennungen von Studierenden.

Technische Probleme	Nennungen für Online-Lehre/ Online-Präsentationen
Software für Videokonferenz	46
Internetverbindung	32
Audio	27
Barrierefreiheit	22
Video	20
Audio-Hardware	13
Video-Hardware	10
Internet Browser	4
Gesamt	174

Tabelle 4: Häufigste technische Probleme von Vortragenden, administrativem Personal, sozialen Dienstleister:innen und politischen Entscheidungsträger:innen

Anhang 2 – Online-Umfrage zu den technischen Aspekten inklusiver Online-Lehre/Präsentation (Druckversion generiert in LimeSurvey)

Dieser Fragebogen basiert auf den Ergebnissen der ersten Umfrage zum Wissensstand über Tools und Apps für barrierefreie Online-Lehre/Präsentationen. Bei der vorliegenden Erhebung geht es den Projektpartnern darum, Informationen zu sammeln, welche Inhalte der geplante Leitfaden zu den technischen Aspekten barrierefreier Online-Lehre/Präsentationen abdecken soll.

Die Umfrage wird im Rahmen des Projekts "Inclusive University Digital Education" (INCLUDE) durchgeführt. Ziel des Projekts ist eine Verbesserung von Barrierefreiheit und Inklusion an Hochschuleinrichtungen.

Geschätzter Zeitaufwand: maximal 10 Minuten

Wenn Sie assistive Technologien verwenden, kann sich der Zeitaufwand geringfügig erhöhen.

Herzlichen Dank bereits im Voraus für Ihre Teilnahme - wir wissen Ihre Mitarbeit sehr zu schätzen!



In dieser Umfrage sind 93 Fragen enthalten.

Allgemeine Informationen

Zu welcher Gruppe gehören Sie? *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Studierende
- Administrative Mitarbeiter:innen an Hochschuleinrichtungen
- Soziale Dienstleister:innen im Bildungsbereich
- Vortragende:r
- Politische Entscheidungsträger:innen
- Sonstiges

Wenn Sie mehr als einer der genannten Gruppen angehören, wählen Sie bitte die für Sie relevanteste Antwort aus, oder füllen Sie eine weitere Umfrage aus.

In welchem Land arbeiten/studieren Sie? *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Österreich
- Belgien
- Frankreich
- United Kingdom
- Sonstiges

Technische Herausforderungen

Wenn Sie Online- und Präsenzunterricht vergleichen: Finden Sie, dass die Videoqualität Auswirkungen hat? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

----- Szenario 1 -----

Antwort war 'Studierende' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

----- oder Szenario 2 -----

Antwort war 'Vortragende:r' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Kein Unterschied
- Ja
- Sonstiges

Wenn Sie Meetings im Onlineformat und in Präsenz vergleichen: Finden Sie, dass die Videoqualität Auswirkungen hat? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

----- Szenario 1 -----

Antwort war 'Administrative Mitarbeiter:innen an Hochschuleinrichtungen' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

----- oder Szenario 2 -----

Antwort war 'Soziale Dienstleister:innen im Bildungsbereich' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

----- oder Szenario 3 -----

Antwort war 'Politische Entscheidungsträger:innen' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

----- oder Szenario 4 -----

Antwort war 'Sonstiges' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Kein Unterschied
- Ja
- Sonstiges

Wenn Sie Online- und Präsenzunterricht vergleichen: Finden Sie, dass die Tonqualität Auswirkungen hat? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

----- Szenario 1 -----

Antwort war 'Studierende' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

----- oder Szenario 2 -----

Antwort war 'Vortragende:r' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Kein Unterschied
- Ja
- Sonstiges

Wenn Sie Meetings im Onlineformat und in Präsenz vergleichen: Finden Sie, dass die Tonqualität Auswirkungen hat? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

----- Szenario 1 -----

Antwort war 'Administrative Mitarbeiter:innen an Hochschuleinrichtungen' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

----- oder Szenario 2 -----

Antwort war 'Soziale Dienstleister:innen im Bildungsbereich' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

----- oder Szenario 3 -----

Antwort war 'Politische Entscheidungsträger:innen' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

----- oder Szenario 4 -----

Antwort war 'Sonstiges' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Kein Unterschied
- Ja
- Sonstiges

Hatten Sie während der Online-Lehre/Präsentationen irgendwelche technischen Schwierigkeiten? *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Beim Online-Studium hatte ich technische Schwierigkeiten: *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Studierende' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?) *und* Antwort war 'Ja' bei Frage '7 [TechCh3]' (Hatten Sie während der Online-Lehre/Präsentationen irgendwelche technischen Schwierigkeiten?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Probleme mit der Internetverbindung (z. B. Verbindungsabbruch, Verzögerungen, "Einfrieren" des Bildes)
- Probleme mit dem Internetbrowser
- Probleme mit dem Video (z. B. schlechte Qualität, schlechte Lichtverhältnisse)
- Probleme mit der Video-Hardware (z. B. Webcam, Bildschirmgröße)
- Probleme mit dem Ton (z. B. verzerrte Stimmen, schlechte Qualität)
- Probleme mit der Audio-Hardware (z. B. Lautsprecher, Headset)
- Probleme mit der Videokonferenz-Software (z. B. Zoom, BigBlueButton, Teams)
- Technische Probleme in Zusammenhang mit Barrierefreiheit (z. B. Dolmetschvideo oder Untertitel werden nicht angezeigt)
- Sonstiges:

Bei Online-Präsentationen hatte ich technische Schwierigkeiten: *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Soziale Dienstleister:innen im Bildungsbereich' *oder* 'Vortragende:r' *oder* 'Politische Entscheidungsträger:innen' *oder* 'Sonstiges' *oder* 'Administrative Mitarbeiter:innen an Hochschuleinrichtungen' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?) *und* Antwort war 'Ja' bei Frage '7 [TechCh3]' (Hatten Sie während der Online-Lehre/Präsentationen irgendwelche technischen Schwierigkeiten?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:



- Probleme mit der Internetverbindung (z. B. Verbindungsabbruch, Verzögerungen, "Einfrieren" des Bildes)
- Probleme mit dem Internetbrowser
- Probleme mit dem Video (z. B. schlechte Qualität, schlechte Lichtverhältnisse)
- Probleme mit der Video-Hardware (z. B. Webcam, Bildschirmgröße)
- Probleme mit dem Ton (z. B. verzerrte Stimmen, schlechte Qualität)
- Probleme mit der Audio-Hardware (z. B. Lautsprecher, Headset)
- Probleme mit der Videokonferenz-Software (z. B. Zoom, BigBlueButton, Teams)
- Technische Probleme in Zusammenhang mit Barrierefreiheit (z. B. Dolmetschvideo oder Untertitel werden nicht angezeigt)
- Sonstiges:

Welchen Internetbrowser haben Sie verwendet? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

----- Scenario 1 -----

Antwort war bei Frage '8 [TechCh4a]' (Beim Online-Studium hatte ich technische Schwierigkeiten:)

----- oder Scenario 2 -----

Antwort war bei Frage '9 [TechCh4b]' (Bei Online-Präsentationen hatte ich technische Schwierigkeiten:)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Microsoft Edge
- Sonstiges:

Was könnte Ihnen bei den technischen Herausforderungen helfen?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '7 [TechCh3]' (Hatten Sie während der Online-Lehre/Präsentationen irgendwelche technischen Schwierigkeiten?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Persönliche Unterstützung durch technische Mitarbeiter:innen
- Leitfaden für technische Fragen
- Leitfaden für technische Barrierefreiheit
- Technische Unterstützung in anderer Form

Was wäre das bevorzugte Format für einen Leitfaden zu technischen Fragen? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:



Antwort war bei Frage '11 [TechCh5]' (Was könnte Ihnen bei den technischen Herausforderungen helfen?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Handbuch
- Lernvideos
- Hörbuch
- Sonstiges:

Was wäre das bevorzugte Format für einen Leitfaden zu technischer Barrierefreiheit? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Leitfaden für technische Barrierefreiheit ' bei Frage '11 [TechCh5]' (Was könnte Ihnen bei den technischen Herausforderungen helfen?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Handbuch
- Lernvideos
- Hörbuch
- Sonstiges:

Welche andere Unterstützung würde Ihnen bei technischen Schwierigkeiten helfen?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war bei Frage '11 [TechCh5]' (Was könnte Ihnen bei den technischen Herausforderungen helfen?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Wurden Sie technisch in irgendeiner Form unterstützt? *

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Nein
- Ja, Kolleg:innen haben mir geholfen
- Ja, ich hatte Hilfe von unserem IT-Team
- Ja, ich hatte Hilfe von unserem eLearning-Team
- Sonstiges:

Wurden Sie in Hinblick auf Online-Lehre/Präsentationen geschult? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Administrative Mitarbeiter:innen an Hochschuleinrichtungen' oder 'Soziale Dienstleister:innen im Bildungsbereich' oder 'Vortragende:r' oder 'Politische



Entscheidungsträger:innen' oder 'Sonstiges' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Nein
- Ja, ich habe an einer Weiterbildungsmaßnahme teilgenommen (z. B. an der Hochschuleinrichtung)
- Ja, allerdings informell (z. B. Frage an Kolleg:innen)
- Sonstiges:

Wurden Sie in Hinblick auf Online-Lehre/Präsentationen geschult? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Studierende' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Nein
- Ja, ich habe an einer Weiterbildungsmaßnahme teilgenommen (z. B. an der Hochschuleinrichtung)
- Ja, allerdings informell (z. B. Frage an Mitstudierende)
- Sonstiges:

Wo finden Sie technische Unterstützung? *

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Ich wende mich an meine Organisation (z. B. an eine darauf spezialisierte Abteilung)
- Ich suche mir Informationen im Internet
- Ich frage jemand anderen
- Sonstiges:

Wo suchen Sie Informationen im Internet? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war bei Frage '18 [TechCh8]' (Wo finden Sie technische Unterstützung?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Foren
- Fachzeitschriften
- Lernvideos
- Blogs
- Sonstiges:

Wen fragen Sie? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war bei Frage '18 [TechCh8]' (Wo finden Sie technische Unterstützung?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Expert:innen
- Kolleg:innen
- Familie und Freundeskreis
- Sonstiges:

Barrierefreiheit - technische Aspekte

Sind digitale Anpassungen für Barrierefreiheit für Sie ein Thema? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Studierende' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja, für mich selbst

Sind digitale Anpassungen für Barrierefreiheit für Sie ein Thema? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Sonstiges' *oder* 'Politische Entscheidungsträger:innen' *oder* 'Soziale Dienstleister:innen im Bildungsbereich' *oder* 'Administrative Mitarbeiter:innen an Hochschuleinrichtungen' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja, für mich selbst
- Ja, für meine Zuhörer:innen

Sind digitale Anpassungen für Barrierefreiheit für Sie ein Thema? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Vortragende:r' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein



- Ja, für mich selbst
- Ja, für meine Studierenden
- Ja, für meine Studierenden und für mich selbst

Barrierefreiheit - technische Aspekte

Welche digitalen Anpassungen für Barrierefreiheit betreffen Sie? Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus.

Blinde/sehbeeinträchtigte Personen *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Art von digitaler Anpassung für Menschen mit Sehbehinderung wünschen Sie sich?

*

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '24 [AccCh2a]' (Blinde/sehbeeinträchtigte Personen)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Screenreader
- Programme zur Kontrastprüfung
- Sonstiges:

Gehörlose/hörbeeinträchtigte Personen *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Art von digitaler Anpassung für Personen mit Hörbehinderung wünschen Sie sich? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '26 [AccCh2b]' (Gehörlose/hörbeeinträchtigte Personen)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Transkriptions-Tools
- Gebärdensprachvideos
- Untertitel
- Sonstiges:

Personen mit Dyslexie *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Art von digitaler Anpassung für Personen mit Dyslexie wünschen Sie sich? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '28 [AccCh2c]' (Personen mit Dyslexie)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Textüberprüfungssoftware z. B. für Grammatik oder Rechtschreibung
- Textvereinfachungssoftware
- Anpassung der Schriftart
- Sonstiges:

Personen mit (fein)motorischer Beeinträchtigung *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Art von digitaler Anpassung für Personen mit (fein)motorischer Behinderung wünschen Sie sich? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '30 [AccCh2d]' (Personen mit (fein)motorischer Beeinträchtigung)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Tastatursteuerung
- Transkriptions-Tools
- Steuerung auf Dokumentenebene (z. B. HeadingsMap)
- Sonstiges:

Personen mit Neurodivergenz (z. B. ADHS, Autistisches Spektrum) *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Art von digitaler Anpassung für Personen mit Neurodivergenz wünschen Sie sich? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:



Antwort war 'Ja' bei Frage '32 [AccCh2e]' (Personen mit Neurodivergenz (z. B. ADHS, Autistisches Spektrum))

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Steuerung auf Dokumentenebene (z. B. HeadingsMap)
- Kontrolltool für photosensitive Epilepsie (z. B. Photosensitive Epilepsy Analysis Tool [PEAT])
- Sonstiges:

Personen mit kognitiven Schwierigkeiten *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Art von digitaler Anpassung für Personen mit kognitiven Schwierigkeiten wünschen Sie sich? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '34 [AccCh2g]' (Personen mit kognitiven Schwierigkeiten)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Steuerung auf Dokumentenebene (z. B. HeadingsMap)
- Textüberprüfungssoftware z. B. für Grammatik oder Rechtschreibung
- Textvereinfachungssoftware
- Sonstiges:

Andere Beeinträchtigung

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Barrierefreiheit - technische Aspekte

Welche digitalen Anpassungen für Barrierefreiheit nehmen Sie vor? Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus.

Blind/sehbeeinträchtigt *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Art von digitaler Anpassung für Personen mit Sehbehinderung interessiert Sie? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:



Antwort war 'Ja' bei Frage '37 [AccCh3a]' (Blind/sehbeeinträchtigt)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Screenreader
- Programme zur Kontrastprüfung
- Sonstiges:

Gehörlose/hörbeeinträchtigte Personen *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Art von digitaler Anpassung für Personen mit Hörbehinderung interessiert Sie? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '39 [AccCh3b]' (Gehörlose/hörbeeinträchtigte Personen)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Transkriptions-Tools
- Gebärdensprachvideos
- Untertitel
- Sonstiges:

Personen mit Dyslexie *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Art von digitaler Anpassung für Personen mit Dyslexie interessiert Sie? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '41 [AccCh3c]' (Personen mit Dyslexie)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Textüberprüfungssoftware z. B. für Grammatik oder Rechtschreibung
- Textvereinfachungssoftware
- Anpassung der Schriftart
- Sonstiges:

Personen mit feinmotorischer Beeinträchtigung *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:



- Nein
- Ja

Welche Art von digitaler Anpassung für Personen mit (fein)motorischer Behinderung interessiert Sie? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '43 [AccCh3d]' (Personen mit feinmotorischer Beeinträchtigung)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Tastatursteuerung
- Transkriptions-Tools
- Steuerung auf Dokumentenebene (z. B. HeadingsMap)
- Sonstiges:

Personen mit Neurodivergenz (z. B. ADHS, autistisches Spektrum) *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Art von digitaler Anpassung für Personen mit Neurodivergenz interessiert Sie? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '45 [AccCh3e]' (Personen mit Neurodivergenz (z. B. ADHS, autistisches Spektrum))

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Steuerung auf Dokumentenebene (z. B. HeadingsMap)
- Kontrolltool für photosensitive Epilepsie (z. B. Photosensitive Epilepsy Analysis Tool [PEAT])
- Sonstiges:

Personen mit kognitiven Schwierigkeiten *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Art von digitaler Anpassung für Personen mit kognitiven Schwierigkeiten interessiert Sie? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '47 [AccCh3g]' (Personen mit kognitiven Schwierigkeiten)



Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Steuerung auf Dokumentenebene (z. B. HeadingsMap)
- Textüberprüfungssoftware z. B. für Grammatik oder Rechtschreibung
- Textvereinfachungssoftware
- Sonstiges:

Andere Beeinträchtigung

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Barrierefreiheit - technische Aspekte

Wie haben Sie die digitalen Anpassungen für Barrierefreiheit gehandhabt? Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus.

Gar nicht, weil mir Informationen dazu fehlten *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Trifft nicht zu
- Trifft zu

Hätte ich gerne, aber es war nicht möglich *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Trifft nicht zu
- Trifft zu

Hätte ich gerne, aber es war nicht möglich ... *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Trifft zu' bei Frage '51 [AccCh4b]' (Hätte ich gerne, aber es war nicht möglich)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- aus technischen Gründen
- aus zeitlichen Gründen
- aus finanziellen Gründen
- Sonstiges:

Ich hatte alle notwendigen Informationen *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Trifft nicht zu
- Trifft zu



Ich hatte alle erforderlichen Informationen ... *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Trifft zu' bei Frage '53 [AccCh4c]' (Ich hatte alle notwendigen Informationen)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- von Kolleg:innen
- online
- Sonstiges:

Ich habe bestehende Lösungen verwendet, nämlich ...

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Ich meine eigenen Lösungen gefunden, nämlich ...

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Barrierefreiheit - technische Aspekte

Haben Anpassungen, die Sie zugunsten einer Zielgruppe vorgenommen haben, Schwierigkeiten für andere Gruppen verursacht? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

(([AccCh1b.NAOK](#) == "A2") or ([AccCh1b.NAOK](#) == "A3") or ([AccCh1a.NAOK](#) == "A2") or ([AccCh1c.NAOK](#) == "A2") or ([AccCh1c.NAOK](#) == "A3") or ([AccCh1c.NAOK](#) == "A4")) and ((! is_empty([AccCh4d.NAOK](#))) or (! is_empty([AccCh4e.NAOK](#))) or ([AccCh4c.NAOK](#) == "A2"))

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Weiß ich nicht
- Ja

Barrierefreiheit - technische Aspekte

Wo finden Sie Unterstützung bei technischen Fragen zu Barrierefreiheit?

Ich wende mich an meine Organisation (z. B. an eine darauf spezialisierte Abteilung) *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Ich suche mir Informationen im Internet *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:



- Nein
- Ja

Wo suchen Sie Informationen im Internet? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '59 [AccCh6b]' (Ich suche mir Informationen im Internet)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Foren
- Fachzeitschriften
- Lernvideos
- Blogs
- Sonstiges:

Ich frage jemand anderen *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Wen fragen Sie? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '61 [AccCh6c]' (Ich frage jemand anderen)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Expert:innen
- Kolleg:innen
- Familie und Freundeskreis
- Sonstiges:

Best Practice

Haben Sie allgemein Maßnahmen ergriffen, die Ihren Studierenden die Teilnahme an der Online-Lehre erleichtert haben (z. B. Aufzeichnungen)? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

----- Scenario 1 -----

Antwort war 'Vortragende:r' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

----- oder Scenario 2 -----

Antwort war 'Trifft zu' bei Frage '51 [AccCh4b]' (Hätte ich gerne, aber es war nicht möglich)

----- oder Scenario 3 -----

Antwort war 'Trifft zu' bei Frage '50 [AccCh4a]' (Gar nicht, weil mir Informationen dazu fehlten)

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Maßnahmen waren das? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '63 [BeP1a]' (Haben Sie allgemein Maßnahmen ergriffen, die Ihren Studierenden die Teilnahme an der Online-Lehre erleichtert haben (z. B. Aufzeichnungen)?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Zugang zu den Präsentationsunterlagen
- Weiterführende Informationen (z. B. Texte, Linksammlungen)
- Aufzeichnung der Online-Präsentation
- Umfragen während der Online-Präsentation
- Geteiltes Whiteboard/Geteilte Notizen während der Online-Präsentation
- Verständnis der Teilnehmer:innen während der Online-Präsentation überprüfen
- Sonstiges:

Haben Ihre Lehrenden allgemein Maßnahmen ergriffen, die Ihnen die Teilnahme an der Online-Lehre erleichtert haben (z. B. Aufzeichnungen)? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Studierende' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Maßnahmen waren das? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '65 [BeP1b]' (Haben Ihre Lehrenden allgemein Maßnahmen ergriffen, die Ihnen die Teilnahme an der Online-Lehre erleichtert haben (z. B. Aufzeichnungen)?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:



- Zugang zu den Präsentationsunterlagen
- Weiterführende Informationen (z. B. Texte, Linksammlungen)
- Aufzeichnung der Online-Präsentation
- Umfragen während der Online-Präsentation
- Geteiltes Whiteboard/Geteilte Notizen während der Online-Präsentation
- Verständnis der Teilnehmer:innen während der Online-Präsentation überprüfen
- Sonstiges:

Haben Sie allgemein Maßnahmen ergriffen, die es den Teilnehmer:innen erleichtern, der Präsentation zu folgen (z. B. Aufzeichnungen)? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Administrative Mitarbeiter:innen an Hochschuleinrichtungen' *oder* 'Soziale Dienstleister:innen im Bildungsbereich' *oder* 'Politische Entscheidungsträger:innen' *oder* 'Sonstiges' bei Frage '1 [GenInf1]' (Zu welcher Gruppe gehören Sie?)

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Welche Maßnahmen waren das? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '67 [BeP1c]' (Haben Sie allgemein Maßnahmen ergriffen, die es den Teilnehmer:innen erleichtern, der Präsentation zu folgen (z. B. Aufzeichnungen)?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Zugang zu den Präsentationsunterlagen
- Weiterführende Informationen (z. B. Texte, Linksammlungen)
- Aufzeichnung der Online-Präsentation
- Umfragen während der Online-Präsentation
- Geteiltes Whiteboard/Geteilte Notizen während der Online-Präsentation
- Sonstiges:

Haben Sie sich mit anderen zu Best Practice ausgetauscht? *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Mit wem? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:



Antwort war 'Ja' bei Frage '69 [BeP2]' (Haben Sie sich mit anderen zu Best Practice ausgetauscht?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Expert:innen
- Kolleg:innen
- Familie und Freundeskreis
- Sonstiges:

Haben Sie Tipps für uns zu Best Practice in Hinblick auf technische Herausforderungen? *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Vielen Dank für Ihre Hinweise zu den aufgelisteten Themen.

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '71 [BeP3]' (Haben Sie Tipps für uns zu Best Practice in Hinblick auf technische Herausforderungen?)

Haben Sie Tipps für uns zu Best Practice in Hinblick auf technische Aspekte der Barrierefreiheit? *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Vielen Dank für Ihre Hinweise zu den verschiedenen Anpassungen im Sinne der Barrierefreiheit.

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '73 [BeP4]' (Haben Sie Tipps für uns zu Best Practice in Hinblick auf technische Aspekte der Barrierefreiheit?)

Gibt es Programme oder Apps, die Sie persönlich empfehlen können? *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Sonstiges

Gibt es Themenbereiche in Hinblick auf Online-Lehre über die Sie gerne mehr erfahren möchten? *

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:



- Technische Herausforderungen
- Barrierefreiheit - technische Aspekte
- Sonstiges:

Über welche technischen Herausforderungen möchten Sie mehr wissen? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Technische Herausforderungen' bei Frage '76 [BeP6]' (Gibt es Themenbereiche in Hinblick auf Online-Lehre über die Sie gerne mehr erfahren möchten?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Probleme mit der Internetverbindung (z. B. Verbindungsabbruch, Verzögerungen, "Einfrieren" des Bildes)
- Probleme mit dem Video (z. B. schlechte Qualität, schlechte Lichtverhältnisse)
- Probleme mit der Video-Hardware (z. B. Webcam, Bildschirmgröße)
- Probleme mit dem Ton (z. B. verzerrte Stimmen, schlechte Qualität)
- Probleme mit der Audio-Hardware (z. B. Lautsprecher, Headset)
- Probleme mit der Videokonferenz-Software (z. B. Zoom, BigBlueButton, Teams)
- Technische Probleme in Zusammenhang mit Barrierefreiheit (z. B. Dolmetschvideo oder Untertitel werden nicht angezeigt)
- Sonstiges:

Möchten Sie gerne mehr über Barrierefreiheit für blinde oder sehbeeinträchtigte Personen wissen?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Barrierefreiheit - technische Aspekte' bei Frage '76 [BeP6]' (Gibt es Themenbereiche in Hinblick auf Online-Lehre über die Sie gerne mehr erfahren möchten?)

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '78 [BeP6b]' (Möchten Sie gerne mehr über Barrierefreiheit für blinde oder sehbeeinträchtigte Personen wissen?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Screenreader
- Programme zur Kontrastüberprüfung
- Sonstiges:



Möchten Sie gerne mehr über Barrierefreiheit für gehörlose oder hörbeeinträchtigte Personen wissen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '80 [BeP6c]' (Möchten Sie gerne mehr über Barrierefreiheit für gehörlose oder hörbeeinträchtigte Personen wissen?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Transkriptionstools
- Gebärdensprachvideos
- Untertitel
- Sonstiges:

Möchten Sie gerne mehr über Barrierefreiheit für Personen mit Dyslexie wissen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '82 [BeP6d]' (Möchten Sie gerne mehr über Barrierefreiheit für Personen mit Dyslexie wissen?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Textüberprüfungssoftware z. B. für Grammatik oder Rechtschreibung
- Textvereinfachungssoftware
- Anpassung der Schriftart
- Sonstiges:

Möchten Sie gerne mehr über Barrierefreiheit für Personen mit (fein)motorischer Beeinträchtigung wissen? *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:



Antwort war 'Ja' bei Frage '84 [BeP6e]' (Möchten Sie gerne mehr über Barrierefreiheit für Personen mit (fein)motorischer Beeinträchtigung wissen?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Tastatursteuerung
- Transkriptions-Tools
- Steuerung auf Dokumentenebene (z. B. HeadingsMap)
- Sonstiges:

Möchten Sie gerne mehr über Barrierefreiheit für Personen mit Neurodivergenz wissen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '86 [BeP6f]' (Möchten Sie gerne mehr über Barrierefreiheit für Personen mit Neurodivergenz wissen?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Steuerung auf Dokumentenebene (z. B. HeadingsMap)
- Kontrolltool für photosensitive Epilepsie (z. B. Photosensitive Epilepsy Analysis Tool [PEAT])
- Sonstiges:

Möchten Sie gerne mehr über Barrierefreiheit für Personen mit kognitiven Schwierigkeiten wissen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Ja

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '88 [BeP6h]' (Möchten Sie gerne mehr über Barrierefreiheit für Personen mit kognitiven Schwierigkeiten wissen?)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Steuerung auf Dokumentenebene (z. B. HeadingsMap)
- Textüberprüfungssoftware z. B. für Grammatik oder Rechtschreibung
- Textvereinfachungssoftware
- Sonstiges:

Ich möchte gerne mehr zu Barrierefreiheit hinsichtlich anderer Behinderungen wissen:

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Weitere Informationen

Dürfen wir Ihnen weitere Informationen zum Projekt InclUDE schicken? *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Sonstiges

Hätten Sie Interesse, an einer Fokusgruppendifkussion zu den technischen Aspekten von Barrierefreiheit online (z. B. Zoom, BigBlueButton) teilzunehmen? *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Sonstiges

Hätten Sie Interesse, an Einzelinterviews zu den technischen Aspekten von Barrierefreiheit online (z. B. Zoom, BigBlueButton) teilzunehmen? *

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Nein
- Sonstiges

Herzlichen Dank für das Mitmachen bei dieser Umfrage!

Für Fragen zu dieser Umfrage oder dem InclUDE-Projekt allgemein, wenden Sie sich bitte per Mail an inclUDEProjectErasmus@gmail.com oder besuchen Sie unsere InclUDE Homepage <https://easpd.eu/project-detail/inclusive-university-digital-education-include/>



Kofinanziert durch das
Programm Erasmus+
der Europäischen Union

Übermittlung Ihres ausgefüllten Fragebogens:

Vielen Dank für die Beantwortung des Fragebogens.



Kofinanziert durch das
Programm Erasmus+
der Europäischen Union

Anhang 3 – Richtlinie für Fokusgruppen-Diskussionen und Einzelinterviews

Auswahl der Interviewpartner:innen

Ziel: 5-10 Interviewpartner pro Partnerland. Idealerweise ist jede Zielgruppe mit zumindest einer Person vertreten: Studierende / administrative Mitarbeiter:innen an Hochschuleinrichtungen / Soziale Dienstleister:innen im Bildungsbereich / Lehrende und politische Entscheidungsträger:innen.

Einladung der Gesprächspartner:innen

Die Einladung kann per E-Mail erfolgen. Es ist von Vorteil, wenn den Gesprächspartner:innen bereits bekannt ist, worüber in dem Interview/der Gruppendiskussion gesprochen wird. Zur Sicherheit geben Sie bitte zusätzlich einen kurzen Überblick über das Projekt, den Link zur Homepage und – wenn gewünscht – auch die Fragen des Interviewleitfadens bekannt. Projektinformationen und Vorteile für die jeweilige Zielgruppe finden sich auch auf dem InClUDE-Informationsblatt.

Art des Interviews festlegen

Da es in vielen Ländern nach wie vor Einschränkungen durch COVID 19 gibt, ist es vermutlich einfacher und sicherer die Interviews im Online-Format zu planen. Zudem entfallen Zeit und Kosten für die Anreise. Außerdem können dadurch auch weiter entfernte Gesprächspartner:innen einbezogen werden.

Sowohl Fokusgruppe als auch Einzelinterviews haben Vor- und Nachteile. In einer größeren Gruppendiskussion könnten Punkte aufkommen, die im Einzelinterview nicht sichtbar geworden wären. Andererseits fühlen sich viele Personen in Gesprächssituationen mit weniger Teilnehmer:innen wohler (vermutlich sind Online-Interviews mit zwei bis drei Teilnehmer:innen auch leichter durchzuführen). Die Terminfindung ist bei Gruppendiskussionen normalerweise ebenfalls schwierig. Jedenfalls sollte jeder Projektpartner das Format wählen, von dem er sich die besten Ergebnisse erwartet.

Das Online-Interview vorbereiten: die Auswahl der Videokonferenzsoftware

Bei mehreren Teilnehmer:innen, wählen Sie ein Videoprogramm, mit dem alle Personen vertraut sind und das allen Anforderungen zur Gesprächsführung gerecht wird. Werden beispielsweise gehörlose Personen interviewt, bevorzugen diese oft Zoom, weil sie in diesem Programm das Videofenster der Gebärdensprachdolmetscher:innen "anpinnen" können und sie diese so permanent sehen können. Entscheiden Sie, ob Sie den Bildschirm teilen oder eine PowerPoint-Präsentation zeigen möchten – auch das kann die Auswahl der Videokonferenzsoftware beeinflussen.

Und – auch wenn es banal klingt: Testen Sie Ihre Ausstattung mit dem gewählten Videokonferenzprogramm vor dem Gespräch, um möglichen technischen Problemen vorzubeugen.

Das Interview durchführen

Wenn Sie das Interview zur späteren Verwendung aufzeichnen möchten, holen Sie bitte vorab die ausdrückliche Zustimmung der Interviewpartner:innen ein. Stellen Sie sicher, dass Sie einen entsprechenden Nachweis dafür haben.

Stellen Sie die Fragen, die Sie basierend auf den Ergebnissen der ersten Online-Erhebung zur Ausgangssituation (IO1) haben, sowie die vorgeschlagenen Fragestellungen dieses Interviewleitfadens über die technischen Aspekte barrierefreier Online-Lehre (IO2). Lassen Sie die Gesprächspartner:innen möglichst frei erzählen – meist erhält man so die interessantesten Ergebnisse.

Beispiele für Fragen für die verschiedenen Zielgruppen

Vortragende:

- Haben Sie schon vor dem Beginn der Pandemie im Frühjahr 2020 online unterrichtet?
 - Falls ja, hat Corona ihre Online-Lehre verändert?
 - Falls nein, wie sind Sie mit der Umstellung auf ein Onlineformat zurechtgekommen?
- Benötigten Sie Hilfe bei der Online-Lehre?
 - Falls ja, wo haben Sie sich die nötigen Informationen besorgt bzw. wen konnten Sie fragen?
 - Hat Ihre Universität/Hochschule Sie dabei unterstützt?
 - Falls ja, wie?
- Welche Lernmaterialien verwenden Sie in der Online-Lehre?
- Welche(s) Videokonferenzprogramm(e) verwenden Sie für die Online-Lehre?
 - Falls Sie mehrere verwenden: Welches bevorzugen Sie und warum?
- Hatten Sie Probleme mit Technik, Hardware und/oder Software? Haben Sie Empfehlungen in Bezug auf die Technik?
- Haben Sie Erfahrung mit einer oder mehreren Zielgruppen aus dem Fragebogen? Haben Sie Empfehlungen in Bezug auf barrierefreie Technik?
- Haben Sie selbst Bedarf für Barrierefreiheit?
 - Falls ja, was benötigen Sie, um Online-Unterricht am besten zu nützen?
- Was hat Ihnen bei der Entwicklung Ihrer Online-Lehre am meisten geholfen?
- Was sehen Sie persönlich als Vor- und Nachteile von Online-Lehre an?
- **Haben Sie Vorschläge, was wir unbedingt in unsere Guidelines für technische Barrierefreiheit aufnehmen sollten?**

Zusatzfrage:

- Verwenden Ihre Studierenden Webcam und/oder Mikrofon?
 - Gibt es Alternativen für Menschen, die Webcam und/oder Mikrofon nicht verwenden können oder möchten?

Studierende:

- Haben Sie schon vor Pandemiebeginn im Frühjahr 2020 an Online-Unterricht teilgenommen?
 - Falls ja, hat sich der Online-Unterricht durch Corona verändert?
 - Falls nein, hatten Sie Schwierigkeiten mit der Umstellung auf Online-Unterricht?
 - Hatten Sie Schwierigkeiten mit der technischen Ausstattung, Hardware und/oder Software?
 - Verwenden Sie Mikrofon und/oder Webcam?
- Benötigten Sie Hilfe, um am Online-Unterricht teilzunehmen?
 - Falls ja, woher bekamen Sie die nötigen Informationen bzw. wen konnten Sie fragen?
 - Hat Ihre Universität/Hochschule Sie unterstützt?
 - Falls ja, wie?
- Welches Videokonferenzprogramm haben Sie am liebsten und warum?
- Wenn Sie selbst eine Online-Präsentation vorbereiten, achten Sie dabei auf Barrierefreiheit?
- Haben Sie selbst Bedarf für Barrierefreiheit?
 - Falls ja, was sollten andere Menschen tun, damit Sie am besten am Online-Unterricht teilnehmen können?
- Was sind für Sie persönlich die Vor- und Nachteile von Online-Unterricht?
- **Haben Sie Vorschläge, was wir unbedingt in unsere Guidelines für technische Barrierefreiheit aufnehmen sollten?**

Andere Zielgruppen:

- Wozu verwenden Sie Online-Unterricht/Präsentationen?
- Hatten Sie schon vor Pandemiebeginn im Frühjahr 2020 Erfahrung mit Online-Unterricht/Präsentationen?
 - Hatten Sie Schwierigkeiten mit der technischen Ausstattung, Hardware und/oder Software?
 - Verwenden Sie Mikrofon und/oder Webcam?
- Benötigten Sie Hilfe in Bezug auf Online-Unterricht/Präsentationen?
 - Falls ja, woher bekamen Sie die nötigen Informationen bzw. wen konnten Sie fragen?
- Welches Videokonferenzprogramm haben Sie am liebsten und warum?
- Haben Sie selbst Bedarf für Barrierefreiheit?
 - Falls ja, was sollten andere Menschen tun, damit Sie am besten an Online-Unterricht/Präsentationen teilnehmen können?
- Was sind für Sie persönlich die Vor- und Nachteile von Online-Unterricht?
- **Haben Sie Vorschläge, was wir unbedingt in unsere Guidelines für technische Barrierefreiheit aufnehmen sollten?**