



Fakultät für Druck und Medien an  
der Hochschule der Medien Stuttgart

Lernmaterialien zur Einführung in das Thema  
digitale Barrierefreiheit für einen Onlinekurs zum  
Zertifikat „Barrierefrei lehren“

**Bachelorarbeit**

im Studiengang  
**Mobile Medien**

zur Erlangung des akademischen Grades  
**Bachelor of Science (B.Sc.)**

vorgelegt von

**Laura Eppler**

Matrikelnummer: 37190

am 5. April 2023

**Erstprüfer:** Prof. Dr. Gottfried Zimmermann  
**Zweitprüferin:** Dr. Verena Kersken

## Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, Laura Eppler, ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit mit dem Titel: „Lernmaterialien zur Einführung in das Thema digitale Barrierefreiheit für einen Onlinekurs zum Zertifikat 'Barrierefrei Lehren'“ selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen der Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken entnommen wurden, sind in jedem Fall unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht. Die Arbeit ist noch nicht veröffentlicht oder in anderer Form als Prüfungsleistung vorgelegt worden. Ich habe die Bedeutung der ehrenwörtlichen Versicherung und die prüfungsrechtlichen Folgen § 24 Abs. 2 Bachelor-SPO (7 Semester), der HdM einer unrichtigen oder unvollständigen ehrenwörtlichen Versicherung zur Kenntnis genommen.

**Ort, Datum:** Stuttgart, den 5.04.2023

**Unterschrift:**



## **Kurzfassung**

Die fortschreitende Digitalisierung der Hochschulen führt dazu, dass die Lehrenden ihre Lehrveranstaltungen zunehmend barrierefrei gestalten müssen, um sicherzustellen, dass alle Studierenden gleichermaßen an der Lehre und Studium teilhaben können. Zu diesem Zweck wurde das Zertifikat „Barrierefrei Lehren“ entwickelt, welches beim Fachverband International Association of Accessibility Professionals (IAAP) D-A-CH zum Einsatz kommen soll. Ziel dieser Arbeit ist die Erstellung von Lernmaterialien für den Onlinekurs zum Zertifikat. Von insgesamt fünf Zertifikatsmodulen, werden zwei umgesetzt. Konkret handelt es sich hierbei um die Module „Grundlagen“ und „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“. Um potentielle zertifikatsrelevante Themen zu ermitteln, wird zunächst eine qualitative Recherche nach bestehenden Curricula, Kursen und Materialsammlungen im Bereich der digitalen Barrierefreiheit durchgeführt und in einer Topic Map dokumentiert. Daraufhin wird ein virtueller Workshop organisiert, um die Themen für das Zertifikat zu finalisieren. Der Workshop erfolgt dabei in Form einer qualitativen Gruppendiskussion mit quantitativer Umfrage mit den Mitgliedern des IAAP D-A-CH Arbeitskreises „Barrierefreiheit in der Bildung“. Der erstellte Onlinekurs befindet sich auf der Moodle-Plattform des Kompetenzzentrums für digitale Barrierefreiheit der Hochschule der Medien in Stuttgart. Die Module sind als einzelne Lernabschnitte angelegt. In jedem Lernabschnitt befinden sich verschiedene Lektionen, welche die Lernmaterialien zum Zertifikat enthalten. Die Lernmaterialien dienen der Vorbereitung für die abschließende IAAP-Zertifizierungsprüfung.

## **Abstract**

The ongoing digitization of higher education institutions means that lecturers must increasingly design their courses to be accessible in order to ensure that all students can participate equally in teaching and studying. For this purpose, the certificate „Accessible teaching“ was developed, which will be used by International Association of Accessibility Professionals (IAAP) D-A-CH. The aim of this work is the creation of learning materials for the online course for the certificate. Of a total of five certificate modules, two will be implemented. Specifically, these are the „Fundamentals“ and

„Diversity of User Needs“ modules. To identify potential certificate-relevant topics, a qualitative search for existing curricula, courses, and collections of materials in the area of digital accessibility will first be conducted and documented in a topic map. A virtual workshop will then be organized to finalize the topics for the certificate. The workshop takes the form of a qualitative group discussion with a quantitative survey with the members of the IAAP D-A-CH working group „Accessibility in Education“. The created online course is available on the Moodle platform of the Competence Center for Digital Accessibility at the Stuttgart Media University. The modules are designed as individual learning sections. In each learning section there are different lessons, which contain the learning materials for the certificate. The learning materials serve as preparation for the final IAAP certification exam.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>I</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Glossar</b>	<b>IV</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Methodik</b>	<b>4</b>
2.1 Recherche und Topic Map . . . . .	4
2.1.1 Kompetenzen . . . . .	4
2.1.2 Recherche . . . . .	5
2.1.3 Topic Map . . . . .	6
2.2 Workshop . . . . .	7
2.3 Zertifikat . . . . .	9
<b>3 Qualifikation für Lehrende</b>	<b>12</b>
3.1 Zertifikate der IAAP . . . . .	12
3.1.1 CPACC . . . . .	13
3.1.2 WAS . . . . .	14
3.1.3 ADS . . . . .	15
3.2 Zertifikat Certified WebAccessibility Expert . . . . .	16
3.3 Vergleichsanalyse . . . . .	18
<b>4 Workshop</b>	<b>19</b>
4.1 Aufbau und Durchführung . . . . .	19
4.1.1 Fragen zum Modul „Grundlagen“ . . . . .	20
4.1.2 Fragen zum Modul „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“ . . . . .	23
4.2 Auswertung und Ergebnisse . . . . .	25
4.2.1 Fragen zum Modul „Grundlagen“ . . . . .	25
4.2.2 Fragen zum Modul „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“ . . . . .	32
<b>5 Zertifikat „Barrierefrei Lehren“</b>	<b>35</b>
5.1 Onlinekurs . . . . .	35
5.1.1 Modul Grundlagen . . . . .	37

5.1.2 Modul Vielfalt der Benutzerbedürfnisse . . . . .	38
5.2 Prüfungsfragen . . . . .	39
<b>6 Zusammenfassung</b>	<b>41</b>
<b>7 Ausblick</b>	<b>42</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>43</b>
<b>A Anhang</b>	<b>46</b>

## Abbildungsverzeichnis

1	Methodisches Vorgehen bei der Erstellung der Lernmaterialien . . . . .	4
2	Kompetenzstufen . . . . .	5
3	Ausschnitt aus der Topic Map . . . . .	6
4	Bearbeitungsmodus in Moodle . . . . .	10
5	Ergebnis der Umfrage „Sollen die 7 Prinzipien des Universellen Designs gelehrt werden?“ . . . . .	25
6	Ergebnis der Umfrage „Begriffsbestimmungen rund um digitale Barrierefreiheit - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“; . . . . .	26
7	Ergebnis der Umfrage „Gesetzliche Grundlagen und Standards (1) - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“; . . . . .	27
8	Ergebnis der Umfrage „Gesetzliche Grundlagen und Standards (2) - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“; . . . . .	28
9	Ergebnis der Umfrage „Erklärung zur Barrierefreiheit (EzB) - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“ . . . . .	29
10	Ergebnis der Umfrage „Einfache Sprache und Leichte Sprache - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“; . . . . .	29
11	Ergebnis der Umfrage „Deutsche Gebärdensprache - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“ . . . . .	30
12	Ergebnis der Umfrage „Modelle von Behinderung - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“ . . . . .	30
13	Ergebnis der Umfrage „Demographie und Statistik - (a) Weltweit, (b) in Europa, (c) D-A-CH?“ . . . . .	31
14	Ergebnis der Umfrage „Demographie und Statistik - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“ . . . . .	31

15	Ergebnis der Umfrage „Umgangsformen - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“ . . . . .	32
16	Ergebnis der Umfrage „Welche Alternative zur Vorstellung der Benutzergruppen soll verwendet werden?“ . . . . .	32
17	Ergebnis der Umfrage „Was sollte Bestandteil der Lehre für jede Benutzergruppe sein?“ . . . . .	33
18	Teilnehmeransicht des Onlinekurses zum Zertifikat in Moodle . . . . .	36



# Abkürzungsverzeichnis

<b>BBB</b>	BigBlueButton
<b>IAAP</b>	International Association of Accessibility Professionals
<b>D-A-CH</b>	Deutschland, Österreich, Schweiz
<b>CPACC</b>	Certified Professional in Accessibility Core Competencies
<b>WAS</b>	Web Accessibility Specialist
<b>CPWA</b>	Certified Professional in Web Accessibility
<b>ADS</b>	Accessible Document Specialist
<b>CAECs</b>	Continuing Education Accessibility Credits
<b>IKT</b>	Informations- und Kommunikationstechnologien
<b>UN-BRK</b>	UN-Behindertenrechtskonvention
<b>WCAG</b>	Web Content Accessibility Guidelines
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization
<b>UDL</b>	Universal Design for Learning
<b>WAD</b>	Web Accessibility Directive
<b>EzB</b>	Erklärung zur Barrierefreiheit
<b>UAN</b>	User Accessibility Needs
<b>MOOC</b>	Massive Open Online Course

# Glossar

BigBlueButton	Open-Source-Webkonferenzsoftware für Meetings.
Massive Open Online Course	Onlinekurse mit großen Teilnehmerzahlen. Diese verzichten auf Zugangs- und Zulassungsbeschränkungen und sind offen für alle.
Mentimeter	Interaktive Präsentationssoftware mit Echtzeitumfragen und -auswertungen.
Moodle	Open-Source-Lern- und Lehrmanagementsystem.
Pass/Fail-Prüfung	Prüfung, die entweder mit „Bestanden“ (Pass) oder „Nicht bestanden“ (Fail) bewertet wird, ohne dass eine detaillierte Punktzahl oder Benotung vergeben wird.
Syllabus	Lehrplan, Zusammenfassung.
Topic Map	Excel-Tabelle, welche eine umfangreiche Sammlung an potentiell relevanten Themen und Quellen für das Zertifikat beinhaltet.

# 1 Einleitung

Jeder Mensch hat ein Recht auf Zugang zu Bildung, unabhängig von seinen individuellen Fähigkeiten. Im Mai 2008 trat das Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen international in Kraft. Die Konvention fordert in Artikel 24, dass „[...] Menschen mit Behinderungen ohne Diskriminierung und gleichberechtigt mit anderen Zugang zu allgemeiner Hochschulbildung [...] und lebenslangem Lernen haben“ (UNO-Generalversammlung, 2008, Artikel 24 Absatz 5). Um jedoch eine inklusive Bildung zu ermöglichen, müssen sowohl physische, als auch digitale Barrieren, die den Zugang zur Bildung behindern, beseitigt werden. Barrierefreiheit ist dabei die Voraussetzung für Inklusion (Bender et al., 2022).

Auch im digitalen Bereich ist Barrierefreiheit essenziell. Hinsichtlich der Gesetzgebung zur Umsetzung der EU-Richtlinie 2016/2102 sind Hochschulen als öffentliche Einrichtungen bereits seit dem 23. September 2021 dazu verpflichtet, Maßnahmen zur Umsetzung von digitaler Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderungen zu ergreifen (Porsche, 2021). Digitale Barrierefreiheit meint „[...] die uneingeschränkte Nutzbarkeit digitaler Angebote unabhängig von den persönlichen Voraussetzungen der Nutzer:innen“ (Bender et al., 2022). In Bezug auf die digitale Lehre versteht man darunter die barrierefreie Gestaltung von Lehrmaterialien und Webseiten, sowie die barrierefreie Planung und Durchführung von Lehrveranstaltungen und Prüfungen (Porsche, 2021), um diese für alle Studierende zugänglich und nutzbar zu machen.

Obwohl die gesetzlichen Rahmenbedingungen vorhanden sind, ist die Umsetzung von Barrierefreiheit in der digitalen Lehre an vielen deutschen Hochschulen noch nicht ausreichend fortgeschritten (Porsche, 2021). Studierende mit Beeinträchtigungen stoßen immer wieder auf Barrieren, die ihnen den Zugang zu Bildung erschweren, oder sogar verhindern. In der Lehre können Barrieren, abhängig von der Art der Beeinträchtigung, in vielen verschiedenen Bereichen auftauchen, wie etwa in Lehr- und Lernmaterialien, in Lehrveranstaltungen, in Prüfungen, auf Websites, in Anwendungen sowie Formularen (Ballon Team, 2022). Laut der Studie „beeinträchtigt studieren - best 2“ des Deutschen Studentenwerks haben 29 Prozent der Studierenden mit Beeinträchtigung Schwierigkeiten im Studium aufgrund nicht barrierefreier Lehrmaterialien und 24 Prozent haben Probleme mit nicht barrierefreien E-Learning-Ange-

boten (Poskowsky, Heißenberg, Zaussinger & Brenner, 2018). Ein weiteres Problem ist zudem die mangelnde bzw. fehlende Verfügbarkeit von technischen Hilfsmitteln (Poskowsky et al., 2018).

Es liegt in der Verantwortung der Hochschulen, allen Studierenden den gleichberechtigten Zugang zur Hochschulbildung zu ermöglichen (Porsche, 2021). Eine barrierefreie Gestaltung der Lehre kommt sowohl Studierenden als auch Lehrenden zugute (Kaufmann, 2020). Insbesondere für Studierende mit chronischen Erkrankungen und Beeinträchtigungen ist es von essenzieller Bedeutung, damit sie an der Lehre teilnehmen können (Kaufmann, 2020). Laut der 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks aus dem Jahr 2016 gaben elf Prozent der befragten Studierenden an, dass sie eine oder mehrere gesundheitliche Beeinträchtigungen haben, die sich erschwerend auf das Studium auswirken (Middendorff et al., 2017). Von derzeit insgesamt 2.915.700 Studierenden an Hochschulen in Deutschland (Statistisches Bundesamt, 2022) entspricht das etwa 329.727 Studierenden mit einer studienerschwerenden Gesundheitsbeeinträchtigung.

Derzeit durchlaufen Hochschulen einen Wandel (Bender et al., 2022). Immer größere Teile der Lehre und Verwaltungsprozesse werden digitalisiert (Bender et al., 2022). Ebendiese Digitalisierung kann den Hochschulen dabei helfen, Barrieren der analogen Lehre abzubauen und die digitale Lehre für alle Studierenden zugänglich zu machen, indem digitale Barrierefreiheit von Beginn an mit eingeplant wird (Bender et al., 2022). Lehrende nehmen hierbei eine bedeutende Rolle ein. Da sie die Lehrveranstaltungen konzipieren und Lehr- und Lernmaterialien gestalten, ist es essenziell, dass die Lehrenden entsprechend auf die Bedürfnisse der betroffenen Studierenden sensibilisiert werden und über das nötige Wissen verfügen, digitale Barrierefreiheit umzusetzen. „Eine inklusive digitale Hochschullehre gelingt nur, wenn Lehrende und andere Hochschulangehörige über die notwendigen Kompetenzen verfügen“ (Fisseler, 2023).

Eine weitumfassende, effiziente und effektive Aufklärung des Lehrpersonals kann über Zertifikate geschehen. Hierbei schulen sich Lehrkräfte eigenständig im entsprechenden Themengebiet. Lehrenden können das neu erworbene Wissen direkt auf die zukünftige Erstellung von Lehrveranstaltungen und Lehrmaterialien anwenden. Aus diesem Grund verfolgt das Zertifikat „Barrierefrei Lehren“ das Ziel, Lehrenden

die nötigen Kompetenzen zu vermitteln, um barrierefreies Lehren an Hochschulen zu gewährleisten. Wenn Lehrende ihre Lehrveranstaltungen und Ressourcen barrierefrei gestalten und auf die individuellen Bedürfnisse der Studierenden eingehen, tragen sie dazu bei, dass alle Studierenden die gleichen Möglichkeiten haben, ihr volles Potenzial auszuschöpfen und ihre akademischen Ziele erreichen.

Das Zertifikat ist in fünf Module unterteilt:

1. Grundlagen,
2. Vielfalt der Benutzerbedürfnisse,
3. Tooling,
4. Barrierefreiheit im Hochschulkontext und
5. Barrierefreie Veranstaltungen.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit werden die Lernmaterialien für die Module „Grundlagen“ und „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“ zum Zertifikat erstellt.

## 2 Methodik

Der Prozess zur Erstellung der Lernmaterialien für das Zertifikat ist schematisch in Abb. 1 dargestellt.

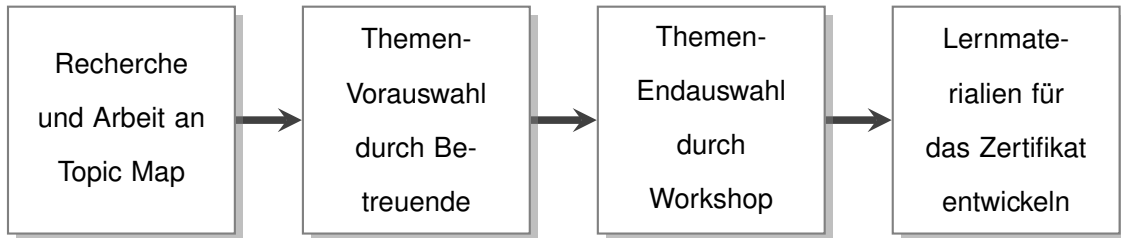


Abbildung 1: Methodisches Vorgehen bei der Erstellung der Lernmaterialien

Im ersten Schritt wurde hierfür eine qualitative Recherche durchgeführt. Anhand dieser wurden potentielle zertifikatsrelevante Themen in einer bereits bestehenden Topic Map ergänzt (siehe Kap. 2.1). Im zweiten Schritt wurden diese Themen zunächst in Zusammenarbeit mit den Betreuenden eingegrenzt. In einem Workshop mit Fachleuten wird die finale Themenauswahl vorgestellt, diskutiert und bewertet (siehe Kap. 2.2, 4). Im letzten Schritt wurden die im Workshop ausgewählten Themen als Lernmaterialien für das Zertifikat entwickelt (siehe Kap. 2.3, 5).

### 2.1 Recherche und Topic Map

Bereits vor Beginn dieser Arbeit wurde von den Betreuenden eine sogenannte Topic Map für das Zertifikat erstellt, welche als Syllabus dient. Die Topic Map ist eine Excel-Tabelle, welche eine umfangreiche Sammlung an potentiell relevanten Themen und Quellen für das Zertifikat beinhaltet. Diese Themen sind in Form von Lernzielen mit codierten Kompetenzen angelegt (siehe Abb. 3). Ein Lernziel meint dabei ein spezifisches, messbares und realistisches Ziel, das der Lernende erreichen soll.

#### 2.1.1 Kompetenzen

Die Kompetenzen beschreiben, welche Fähigkeiten die Person während des Lernprozesses erwerben soll. Diese gliedert sich in die sechs Stufen: Bewusstsein (B),

Erinnern (E), Verstehen (V), Anwenden (A), Analysieren (Y) und Schaffen (S) (siehe Abb. 2). Die höchste Kompetenzstufe umfasst dabei alle darunterliegenden Stufen.

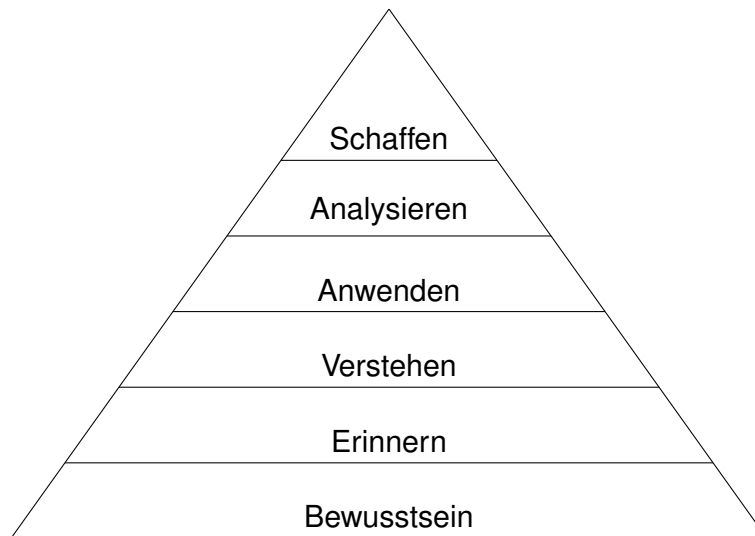


Abbildung 2: Kompetenzstufen

### 2.1.2 Recherche

Anhand der bereits vorgegebenen Themen wurde eine qualitative Recherche nach bestehenden Lernmaterialien durchgeführt und weitere potentielle Zertifikatsinhalte der Topic Map hinzugefügt. Hierbei wurde sich auf Materialien zu den Themen „Grundlagen“ und „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“ beschränkt. Die recherchierten Quellen sind themenrelevante Curricula, Kurse und Materialsammlungen von verschiedenen Institutionen und Organisationen. Sowohl deutschsprachige, als auch englischsprachige Quellen wurden mit einbezogen.

Bei der Recherche wurde zunächst überprüft, ob vergleichbare Zertifikate zum Thema „Barrierefreies Lehren“ existieren. Darunter fielen auch jegliche Zertifizierungen im Bereich Barrierefreiheit. Anschließend wurden die Lerninhalte, sowie Lernziele der bereits existierenden Zertifikate analysiert und mit denen der Topic Map abgeglichen. Gegebenenfalls wurden weitere relevante Inhaltspunkte der Excel-Tabelle hinzugefügt. Anhand der Syllabi der bestehenden Zertifikate konnten weitere Quellen zu einzelnen Themenbereiche in die Topic Map übertragen werden. Neben den Zertifikaten wurden Weiterbildungsangebote und Schulungsmaterialien für Lehrende zum Thema Barrierefreiheit in die Recherche mit einbezogen und als Quelle inte-

griert, darunter unter anderem Handreichungen und Empfehlungen von Universitäten und Hochschulen. Interessante Videos zum Thema wurden ebenfalls in der Topic Map als Quelle hinzugefügt. Für die Recherche wurde hierfür die Videoplattform YouTube verwendet. Um den Lernzeitaufwand für das gesamte Zertifikat abzuschätzen, wurden bestehende Didaktik-Zertifikate und Weiterbildungskurse recherchiert und als Vergleich genutzt.

### 2.1.3 Topic Map

Die Excel-Tabelle besteht aus den Spalten: *Lernziele*, *Level*, *Kompetenzen* (siehe 2.1.1) und *Lernaufwand*. Die recherchierten Quellen werden einzeln in Spalten aufgeführt (siehe Abb. 3, Zeile 2, Spalte K). Enthalten die gefundenen Quellen Inhalte, die mit den vorgegebenen Lerninhalten aus der Topic Map übereinstimmen, so werden diese in der entsprechenden Spalte gekennzeichnet und dem jeweiligen Thema zugeordnet (siehe Abb. 3 Zeile 16, Spalte K). Kostenpflichtige Quellen wurden nicht in die Topic Map mit aufgenommen.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Lernziele	Level		Kompetenzen						Lernaufwand	MOOCs (IWAC)	
		Noob	Profi	E	V	A	Y	S	B	in h	<a href="#">Bf. lehren u. lernen</a>	<a href="#">Einf. E</a>
2												
3	Grundlagen									6		
4	Begriffsbestimmungen	1			V				B			
5	Barrierefreiheit	1										
6	Digitale Barrierefreiheit	1										
7	Barrierearm	1										
8	Zugänglichkeit	1										
9	Beeinträchtigung	1										
10	Behinderung	1										
11	Schwerbehinderung	1										
12	Chancengleichheit	1										
13	Inklusion & Teilhabe	1										
14	Universal Design		1									
15	Gesetzliche Grundlagen	1			V							
16	UN-BRK	1									* T(de): UN-Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (UNCRPD)	
17	WAD		1								* T(de)+V(en): EU-Richtlinie zur Barrierefreiheit im Internet	

Abbildung 3: Ausschnitt aus der Topic Map

Alle für das Zertifikat relevanten Themen aus der Topic Map wurden im Anschluss in Zusammenarbeit mit den Betreuenden besprochen und daraufhin enger gefasst sowie neu sortiert. Die Eingrenzung der Themen hilft dabei, nicht relevante Themen



auszugrenzen, und eine klare Struktur und Übersicht über die Themen zu schaffen. Diese Themen bilden die Grundlage für den Workshop mit Fachleuten.

Die Topic Map befinden sich elektronisch unter: <https://gitlab.bf-hdm.de/iaap-dach/bildung/ak-barrierefreiheit-bildung/-/tree/main/Zertifikat%20Barrierefrei%20Lehren>

## 2.2 Workshop

Um die finalen Themen für die Module „Grundlagen“ und „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“ des Zertifikats „Barrierefrei lehren“ festzulegen, wurde eine qualitative Gruppendiskussion, sowie eine quantitative Umfrage in Form eines Workshops erstellt. Die Themen der Topic Map wurden innerhalb des Workshops vorgestellt, um den Teilnehmenden einen Überblick über die bisherigen Themen zu verschaffen, und anschließend von Fachleuten diskutiert und bewertet. Die Ergebnisse der Diskussionen und Umfragen entscheiden darüber, ob das jeweilige Thema in das Zertifikat mit aufgenommen wird und wenn ja, in welchem Ausmaß.

Eingeladen wurden die Mitglieder:innen des IAAP-DACH Arbeitskreises „Barrierefreiheit in der Bildung“. Diese liefern die Expertise in dem Gebiet der digitalen Barrierefreiheit, die es ermöglicht, eine umfassende und fundierte Diskussion zu führen.

Der Workshop fand am 6.12.2022 von 8:00 bis 9:30 Uhr virtuell über BigBlueButton (BBB) statt. BBB ist ein Open-Source-Webkonferenzsystem und wird von der Hochschule der Medien zur Verfügung gestellt, was es ermöglichte, Aufzeichnungen serverseitig zu speichern. Die serverseitige Datenspeicherung hat den Vorteil, dass die Aufzeichnung auf den Servern der Hochschule der Medien gespeichert wird, was zur mehr Sicherheit der Daten führt. Infolgedessen wurde sich gegen den Videokonferenzdienst Zoom entschieden. Die Einladung zum Workshop erfolgte ca. zwei Wochen vor Beginn des Workshop per E-Mail und enthielt den Link zum Konferenzraum, indem der Workshop durchgeführt wird.

Für den Workshop wurden Umfragen erstellt, um die Relevanz der jeweiligen Themen in Bezug auf das Zertifikat zu überprüfen. Die Teilnehmenden bewerteten die Themen dabei individuell auf einer Skala von null bis zwei (0 = nicht relevant; 1 = neutral; 2

= relevant). Zudem wurden inhaltliche Fragen zu bestimmten Themen gestellt, um Auskunft über die inhaltliche Tiefe zu erlangen.

Für die Durchführung der Umfragen des Workshops wurde die interaktive Präsentationssoftware Mentimeter <https://www.mentimeter.com/> verwendet. Mit Mentimeter können interaktive Präsentationen mit Echtzeitumfragen und -auswertungen erstellt werden (Mentimeter, o. J.). Bei der Erstellung wird automatisch ein Zugangscode generiert, mit dem die Teilnehmenden Zugang zu den Präsentationsfolien erhalten. Der Vorteil von Mentimeter ist, dass keine Installation benötigt wird. Die Teilnehmenden können sich mit jedem internetfähigen Endgerät über das Web einloggen. Die Abstimmung an den erstellten Umfragen erfolgt anonym (Mentimeter, o. J.). Die Ergebnisse der Umfragen können anschließend als PDF oder Excel-Datei exportiert werden. Der Aufbau und die Durchführung des Workshops wird in Kapitel 4.1 detailliert beschrieben.

Um zu gewährleisten, dass die Folien auch für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen zugänglich sind, wurden die interaktiven Präsentationsfolien in Mentimeter mit einem Screenreader getestet. Als Endgerät wurde hierfür ein iPhone 12 gewählt. Getestet wurden die Folien mit dem von Apple integrierten Screenreader *VoiceOver*.

Um den Workshop anschließend auswerten zu können, wurde die Sitzung innerhalb von BBB aufgezeichnet. In der Einladung wurden die Teilnehmenden explizit darauf hingewiesen. Zudem mussten diese, bevor sie den Konferenzraum in BBB beitreten konnten, über eine Checkbox ihr Einverständnis geben, dass Audio und Video der Sitzung aufgezeichnet wird. Die Aufzeichnung wurde nicht an Dritte weitergegeben und dient lediglich als Unterstützung bei der Auswertung des anonymisierten Datenmaterials.

In Absprache mit den Betreuenden wurde bei der Auswertung der Gruppendiskussion auf das Transkribieren verzichtet. Die Ergebnisse der Umfragen aus dem Workshop wurden aus Mentimeter als PDF- und Excel-Datei exportiert und ausgewertet. Sie bilden die Grundlage für die Erstellung der Lerninhalte für das Zertifikat. Stimmten mindestens die Hälfte der Teilnehmenden bei einem Thema für „nicht relevant“, wurde das Thema nicht in das Zertifikat aufgenommen.

Anschließend wurde die Topic Map mit den aus dem Workshop resultierenden The-

men aktualisiert. Im Anschluss des Workshops wurde in Zusammenarbeit mit den Betreuenden der maximale Gesamtarbeitsaufwand für das Zertifikat festgelegt. Dieser bezieht sich auf die geschätzte Zeit, die erforderlich ist, um das Zertifikat erfolgreich abzuschließen. Der Gesamtaufwand wird dabei in Stunden definiert.

### 2.3 Zertifikat

Für das Zertifikat wurde ein Massive Open Online Course (MOOC), sowie Prüfungsfragen entwickelt. Um im Vorfeld zu klären, welche Lernziele das Zertifikat verfolgt, wurden im ersten Schritt die Lernziele mit Kompetenzen (siehe Kap. 2.1.1) der einzelnen Themen in der Topic Map nochmals genauer definiert. Anschließend wurden diese für das Zertifikat ausformuliert. Die jeweiligen Lernziele mit Kompetenzen ergeben sich aus den Diskussionen und Umfragen des Workshops und helfen bei der inhaltlichen sowie methodischen Planung des Onlinekurses. Anhand diesen ausformulierten Lernziele folgte anschließend die Erstellung der Lernmaterialien.

Für den Onlinekurs wurde die Online-Learning-Plattform Moodle des Kompetenzzentrums für digitale Barrierefreiheit der Hochschule der Medien vorgegeben. Alle Lernmaterialien wurden auf dieser Plattform erstellt. Die Lernmaterialien beinhalten Texte, Bilder, Videos sowie Quizfragen.

Die Lerninhalte wurden in Moodle so aufbereitet, dass die Lernenden jederzeit einen guten Überblick über die Gliederung der Kurse haben. Hierfür wurden die Module als Themenabschnitte angelegt (siehe Abb. 4). Die Themenabschnitte beinhalten die Lerninhalte der jeweiligen Module. Der detaillierte Aufbau des Onlinekurses ist in Kapitel 5.1 beschrieben.

In Moodle lassen sich zu jedem Abschnitt verschiedene Arbeitsmaterialien und Lernaktivitäten anlegen (siehe Abb. 4). Die Lerninhalte zu jedem Themenpunkt wurden im Moodle-Kurs als Lektionen angelegt. Eine Lektion besteht aus einzelnen Seiten, was die Möglichkeit bietet, Inhalte strukturiert aufzubereiten. Im Onlinekurs zum Zertifikat besteht jede Lektion aus einer oder mehreren Inhaltsseiten, welche Informationen in Form von Texten, Bildern und/oder Videos zum Thema bereitstellt. Anschließend folgen ein oder mehrere Frageseite mit Quizfragen. Der Beschreibungstext jeder Lektion

Abbildung 4: Bearbeitungsmodus in Moodle

enthält die Lernziele, die den Lernenden darüber informieren soll, welcher Lernfortschritt erreicht werden soll.

Innerhalb einer Lektion wurden Schaltflächen angelegt, die es den Teilnehmenden ermöglichen soll, zwischen den einzelnen Seiten innerhalb einer Lektion zu navigieren.

Die Quizze dienen als Vorbereitung für die Zertifizierungsprüfung, indem sie das gelernte Wissen abfragen. Um das manuelle Korrigieren der Quizfragen zu vermeiden, wurden diese als maschinell bewertbare Multiple-Choice Fragen mit jeweils drei Antwortmöglichkeiten angelegt. Jeder Antwortsatz enthält dabei eine richtige und zwei falsche Antworten. Bei einer falschen Antwort erhalten die Kursteilnehmenden Tipps, die dabei helfen sollen, die Quizfrage richtig zu beantworten. Bei einer richtigen Antwort bekommt die Person weiterführende Anmerkungen zum Thema, was das gelernte Wissen nochmals vertiefen soll. Bei der Auswahl einer falscher Antwort wird die richtige Antwort nicht offengelegt. Zudem sind bei den Quizfragen Mehrfachversuche möglich, es existiert keine Höchstanzahl der Versuche pro Frage. Dies hat zum Ziel, dass die Fragen beliebig oft wiederholt werden können. Die Antwortmöglichkeiten werden zudem bei jedem Versuch zufällig angeordnet, um zu vermeiden, dass der Nutzer das Muster der Quizfragen auswendig lernt.

Für die Erstellung der Lernmaterialien wurden unter anderem die recherchierten Quellen aus der Topic Map verwendet. Die verwendeten Quellen wurden im APA Style im Onlinekurs zitiert und befinden sich unter den entsprechenden Texten. Da das Zertifikat beim Berufsverband IAAP D-A-CH zum Einsatz kommen soll, wurden bei der Erstellung der Lernmaterialien die Länder Deutschland, Österreich und die Schweiz berücksichtigt. Beim Suchen der Bilder und Grafiken für den Onlinekurs wurde darauf geachtet, dass diese kostenlos und lizenzfrei zur Verfügung stehen. Für die Suche wurden hierfür die Webseiten Pixabay, Freepik und Pexels verwendet. Um auch die Barrierefreiheit im Onlinekurs zu gewährleisten, wurden alle Bilder und Grafiken mit einem Alternativtext versehen, oder als dekorativ gekennzeichnet.

Anhand der fertiggestellten Lernmaterialien des Onlinekurses wurden die Prüfungsfragen entwickelt. Da die Zertifizierungsprüfung beim Berufsverband IAAP D-A-CH zum Einsatz kommen soll, erfolgte die Erstellung der Prüfungsfragen dem Schema der IAAP-Prüfungsfragen. Eine genaue Beschreibungen zum Aufbau der Prüfungsfragen ist in Kap. 5.2 vermerkt.

## 3 Qualifikation für Lehrende

### 3.1 Zertifikate der IAAP

Die IAAP ist eine gemeinnützige Organisation, die sich auf die Förderung von Barrierefreiheit spezialisiert (IAAP D-A-CH, o. J.-b). Die Mitglieder sind Einzelpersonen und Organisationen, die sich mit dem Thema Barrierefreiheit beschäftigen oder ihr Wissen in diesem Bereich erweitern möchten (IAAP D-A-CH, o. J.-b). Die IAAP hat zum Ziel, Fachleute für Barrierefreiheit bei ihrer beruflichen Entwicklung zu unterstützen und Organisationen dabei zu helfen, Barrierefreiheit in ihre Produkte, Dienstleistungen und Infrastruktur zu integrieren (IAAP D-A-CH, o. J.-b). Um dies zu gewährleisten, bietet die IAAP ihren Mitgliedern eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Weiterbildung, Vernetzung und Zertifizierung im Bereich der Barrierefreiheit an (IAAP D-A-CH, o. J.-b).

Um die Barrierefreiheit im deutschsprachigen Raum zu stärken und zu verbreiten, wurde 2020 die IAAP D-A-CH gegründet (IAAP D-A-CH, o. J.-b). Die IAAP D-A-CH ist die regionale Vertretung der IAAP für Deutschland, Österreich, Schweiz (D-A-CH) (IAAP D-A-CH, o. J.-b).

Im Bereich digitaler Barrierefreiheit bietet IAAP D-A-CH über IAAP Global eine Vielzahl von Berufszertifizierungen an (IAAP D-A-CH, o. J.-d):

- Certified Professional in Accessibility Core Competencies (CPACC)
- Web Accessibility Specialist (WAS)
- Certified Professional in Web Accessibility (CPWA) Benennung
- Accessible Document Specialist (ADS)

Die Zertifizierungsprüfungen zum IAAP CPACC und IAAP WAS sowie die dazugehörigen Syllabi sind auch in deutscher Sprache verfügbar (IAAP D-A-CH, o. J.-d). Laut IAAP D-A-CH (o. J.-d) steht die Übersetzung des Syllabus und der Zertifizierungsprüfung zum IAAP ADS ebenfalls in Planung.

Personen, die die CPACC- und die WAS-Zertifizierungsprüfung erfolgreich bestanden haben, erhalten automatisch die Zertifizierung „Certified Professional in Web Accessibility (CPWA)“ (IAAP D-A-CH, o. J.-d).

Zum Erlangen der Zertifikate muss eine Prüfung absolviert werden, welche während offiziellen Prüfungszeiträumen virtuell oder vor Ort abgelegt werden kann (IAAP, o. J.-e). Die IAAP-Prüfungen sind Multiple-Choice-Fragen mit jeweils vier Antwortmöglichkeiten, dabei gibt es auf jede Frage es eine richtige und drei falsche Antworten (IAAP, o. J.-d). Die Prüfung umfasst laut IAAP (o. J.-d) eine Bearbeitungsdauer von zwei Stunden. Nach Abschluss einer Prüfungssitzung wird das Ergebnis der Pass/Fail-Prüfung innerhalb von vier bis sechs Wochen per E-Mail zugesandt (IAAP, o. J.-d).

Alle IAAP-Zertifizierungen sind nur drei Jahre gültig und können durch den Erwerb von Continuing Education Accessibility Credits (CAECs) aufrechterhalten werden (IAAP, o. J.-c). Laut IAAP (o. J.-c) können CAECs für verschiedene von der IAAP genehmigte Aktivitäten vergeben werden, wie beispielsweise die Teilnahme an verschiedenen Weiterbildungskursen oder durch die Weitergabe von Wissen durch z. B. Vorträge oder Publikationen zum Thema Barrierefreiheit. Für jedes Zertifikat wird eine bestimmte Anzahl von CAECs für die Aufrechterhaltung des Zertifikats benötigt (IAAP, o. J.-c).

### **3.1.1 CPACC**

Die Certified Professional in Accessibility Core Competencies (CPACC)-Zertifizierung ist eine grundlegende Zertifizierung der IAAP, die darauf abzielt, ein breites und interdisziplinäres Verständnis von Behinderungen sowie Barrierefreiheit und Universelles Design zu vermitteln (IAAP D-A-CH, o. J.-a; Berman et al., 2022). Sie umfasst auch Normen, Gesetze und Managementstrategien, die in Bezug auf Barrierefreiheit relevant sind (IAAP D-A-CH, o. J.-a; Berman et al., 2022). Die Zertifizierung beinhaltet die praktische Anwendung dieses Wissens und soll sicherstellen, dass Fachleute in der Lage sind, Barrierefreiheitsprobleme effektiv zu lösen (Berman et al., 2022). Dabei bezieht sich die CPACC-Zertifizierung auf verschiedene relevante Bereiche, die eine verbesserte Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen ermöglichen sollen (Berman et al., 2022). Dazu zählen unter anderem das Web und andere Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), Architektur und die bauliche Umwelt, Verbraucher- und Industriedesign sowie Transportsysteme (IAAP D-A-CH, o. J.-a; Ber-

man et al., 2022). Aber auch jeder andere Bereich, in dem eine durchdachte Gestaltung, Politik und Verwaltung zu einer besseren Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen beitragen kann, ist von Bedeutung (IAAP D-A-CH, o. J.-a; Berman et al., 2022). Als grundlegende Zertifizierung kann das CPACC-Zertifikat sowohl für nicht-technische als auch für technische Rollen im Bereich der Barrierefreiheit anerkannt werden (IAAP D-A-CH, o. J.-a; Berman et al., 2022).

Um dieses Zertifikat zu erwerben, wird eine gewisse Erfahrung im Bereich Barrierefreiheit von einem Jahr oder eine neue bzw. veränderte Position mit Verantwortung für Barrierefreiheit vorausgesetzt (IAAP, o. J.-b). Die CPACC-Prüfung ist eine computergestützte Prüfung, die aus 100 Multiple-Choice-Fragen besteht (IAAP, o. J.-b). Die Zertifizierung kann gemäß IAAP (o. J.-b) durch den Erwerb von 45 CAECs nach drei Jahren erneuert werden.

### **3.1.2 WAS**

Die IAAP Web Accessibility Specialist (WAS)-Zertifizierung bescheinigt fundiertes technisches Wissen zu relevanten Themen rund um das Thema Web-Barrierefreiheit, darunter „[...] die Konzeption, Entwicklung, Implementierung, Evaluierung und Umsetzung von zugänglichen webbasierten Inhalten, Projekten und Dienstleistungen“ (IAAP D-A-CH, o. J.-c). Das Zertifikat richtet sich dabei an Fachleute für Barrierefreiheit, von diesen nach Abschluss des Zertifikats erwartet wird, dass sie in der Lage sind, die Barrierefreiheit vorhandener Inhalte oder Objekte anhand veröffentlichter technischer Standards und Richtlinien zu bewerten und spezifische Korrekturmaßnahmen zu empfehlen (IAAP D-A-CH, o. J.-c; Bohman et al., 2019).

Zu den Zertifikatsinhalten zählen die Erstellung barrierefreier Webinhalte sowie die Identifizierung und die Behebung von Barrierefreiheitsproblemen (IAAP D-A-CH, o. J.-c; Bohman et al., 2019). Dabei wird von den Spezialisten für die Barrierefreiheit im Web erwartet, dass sie die wesentlichen Technologien kennen und anwenden (IAAP D-A-CH, o. J.-c; Bohman et al., 2019).

Voraussetzungen für dieses Zertifikat sind drei bis fünf Jahre dokumentierte Erfahrung im Bereich der Web-Barrierefreiheit (IAAP, o. J.-f). Darunter zählen unter anderem die



praktische Erfahrung und Wissen über programmatische Code-Elemente, die WCAG 2.1 Standards und kontextbezogene Auswirkungen auf Endbenutzer von assistiven Technologien (IAAP, o. J.-f). Die Zertifizierungsprüfung ist somit nicht für Anfänger oder Personen gedacht, die keine regelmäßige praktische Erfahrung bei der Behebung oder dem Identifizieren von Barrierefreiheitsproblemen im Code haben (IAAP, o. J.-f).

Die WAS-Prüfung ist eine computergestützte Prüfung, die aus 75 Multiple-Choice-Fragen besteht (IAAP, o. J.-f). Die Zertifizierung kann laut IAAP (o. J.-f) durch den Erwerb von 35 CAECs nach drei Jahren erneuert werden.

### **3.1.3 ADS**

Die IAAP-Zertifizierung zum Accessible Document Specialist (ADS) richtet sich an Fachleute für Barrierefreiheit, welche in der Lage sein sollten, barrierefreie elektronische Dokumente zu erstellen (IAAP, o. J.-a). Elektronische Dokumente meint im Rahmen des IAAP ADS Dokumente, welche mit verschiedenen Autorenwerkzeugen wie Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations-, Präsentations- oder Desktop-Publishing-Programmen erstellt werden (IAAP, o. J.-a). Die Prozesse zur Erstellung barrierefreier Dokumente und deren Korrektur folgt dabei veröffentlichten technischen Richtlinien und bewährten Verfahren (IAAP, o. J.-a).

Von den Spezialisten für barrierefreie Dokumente wird erwartet, dass sie die relevanten Technologien zur Verbesserung von Dokumenten kennen und anwenden können (Boycheva et al., 2021). Themenschwerpunkte des Zertifikats sind (Boycheva et al., 2021):

1. Erstellung elektronischer Dokumente
2. Behebung von Mängeln bei elektronischen Dokumenten
3. Prüfen und Testen der Zugänglichkeit von Dokumenten
4. Planung und Training zur Barrierefreiheit von Dokumenten
5. Politische Förderung, Befürwortung und Beratung

Mit Erhalt dieses Zertifikats kann ein fortgeschrittenes Niveau an Erfahrung in der Gestaltung, Bewertung und Korrektur von barrierefreien Dokumenten nachgewiesen

werden (o. J.-a). Zudem wird erwartet, dass die Person in der Lage ist, andere bei der Entwicklung von Prozessen, Arbeitsabläufen und Richtlinien für barrierefreie Dokumente richtig anzuleiten und zu beraten (o. J.-a).

Die ADS-Prüfung eignet sich laut IAAP (o. J.-a) nicht für Anfänger oder Personen, die keine regelmäßige praktische Erfahrung in der Erstellung oder Verbesserung von barrierefreien Dokumenten in verschiedenen Formaten haben. Voraussetzung für dieses Zertifikat sind daher ein bis zwei Jahre praktische Erfahrungen und Kenntnisse in diesem Bereich, darunter zählen Strukturelemente für barrierefreie Dokumente, PDF/UA, das Matterhorn-Protokoll und die WCAG 2.1-Richtlinien (IAAP, o. J.-a). Außerdem ist ein Verständnis für die kontextbezogenen Auswirkungen auf die Endnutzer elektronischer Dokumente erforderlich (IAAP, o. J.-a).

Die ADS-Prüfung ist eine computergestützte Prüfung, die aus 75 Multiple-Choice-Fragen besteht (IAAP, o. J.-a). Laut IAAP (o. J.-a) kann die Zertifizierung durch den Erwerb von 35 CAECs nach drei Jahren erneuert werden. Der Syllabus sowie die Zertifizierungsprüfung ist derzeit nur in englischer Sprache möglich. (IAAP, o. J.-a)

### **3.2 Zertifikat Certified WebAccessibility Expert**

*Certified WebAccessibility Expert* ist ein Zertifikat für Fachleute im Bereich „Barrierefreies Webdesign“ (UBIT.Akademie incite, o. J.). Diese haben Erfahrungen, Kenntnisse und Fähigkeiten in diesem Themengebiet und beherrschen die relevanten Richtlinien und Techniken (UBIT.Akademie incite, 2021). Sie sind in der Lage „[...] Webprojekte hinsichtlich Barrierefreiheit beratend zu begleiten und unter Berücksichtigung von Usability und Usable Accessibility umzusetzen“ (UBIT.Akademie incite, o. J.). Das Zertifikat dient somit als Kompetenz- und Qualitätsnachweis.

Die Zertifizierung zum Certified WebAccessibility Expert ist international anerkannt. Es wird von der Wirtschaftskammer Österreich unterstützt und exklusiv durch incite, der Qualitätsakademie des Fachverbandes Unternehmensberatung, Buchhaltung und Informationstechnologie (UBIT), vergeben (UBIT.Akademie incite, 2021). „incite, autorisiert nach ISO 17024, steht für einen objektiven Prozess-, Prüfungs- und Entscheidungsverlauf und weist ausdrücklich darauf hin, dass diese Zertifizierung nur

für physische Personen, nicht für Unternehmen/Institutionen oder Produkte vergeben wird“ (UBIT.Akademie incite, 2021). Dabei richtet sich die Zertifizierung an Personen, welche im Bereich Webdesign und Entwicklung, Administration und Ausschreibungswesen sowie in der Beratung tätig sind (UBIT.Akademie incite, o. J., 2021).

Das Zertifizierungsverfahren laut UBIT.Akademie incite (2021) besteht aus zwei Stufen. In der ersten Stufe werden die formalen Zulassungskriterien geprüft, welche schriftlich eingereicht werden müssen. Zu diesen Zulassungskriterien zählen unter anderem ein Motivationsschreiben, ein Lebenslauf, ein Praxisnachweis mit Kundenreferenzen sowie ein Nachweis über eine fachspezifische Aus- bzw. kontinuierlicher Weiterbildung. Es ist erforderlich, dass die Nachweise innerhalb der letzten drei Jahre erbracht wurden. Der Praxisnachweis erfolgt dabei „[...] anhand von zwei eigenständig durchgeführten Projekten im Bereich barrierefreies Webdesign [...]“ (UBIT.Akademie incite, 2021). Die zweite Stufe beinhaltet ein fachliches Gespräch, welches von einer Kommission durchgeführt wird. Bei diesem Fachgespräch soll, neben der Prüfung von Wissen und Motivation, eines der im Praxisnachweis aufgezählten Projekte präsentiert werden. Nach Bestehen dieses Fachgesprächs, erhält die Person das Zertifikat Certified WebAccessibility Expert.

Das Zertifikat hat eine Gültigkeitsdauer von drei Jahren (UBIT.Akademie incite, 2021). Auf Antrag laut UBIT.Akademie incite (2021) kann eine Rezertifizierung für weitere drei Jahre erfolgen. Zur Aufrechterhaltung der Zertifizierung muss die Person seit dem letzten Zertifizierungsdatum weitere Praxisnachweise im Bereich des barrierefreien Webdesigns nachweisen sowie 30 Lehreinheiten (UBIT.Akademie incite, 2021, S.10). Diese Lehreinheiten können durch verschiedene Aktivitäten wie die Teilnahme an Seminaren, das Halten von Vorträgen, das Schreiben von Artikeln, das Absolvieren von Weiterbildungskurse oder durch eine Mitgliedschaft in Arbeitsgruppen zur Barrierefreiheits erworben werden (UBIT.Akademie incite, 2021). Certified WebAccessibility Experts müssen sich somit kontinuierlich mit barrierefreien Lösungen in Theorie und Praxis auseinandersetzen (UBIT.Akademie incite, 2021).

### 3.3 Vergleichsanalyse

In Bezug auf die Lehre gibt es bislang keine vergleichbaren Zertifikate. Jedoch gibt es von verschiedenen Organisationen und Institutionen speziell für Lehrende Weiterbildungsangebote und Schulungsmaterialien in Form von Kursen, Workshops und Handreichungen, die barrierefreies Lehren thematisch behandeln und Empfehlungen für die Umsetzung beinhalten.

Der CPACC vermittelt Grundlagen zum Thema Behinderungen, Barrierefreiheit und Universelles Design sowie Normen und Gesetze (IAAP D-A-CH, o. J.-a), die ebenfalls für Lehrende von Relevanz sind. Viele CPACC-Zertifikatsinhalte gleichen denen der Module „Grundlagen“ und „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“. Jedoch beinhaltet der CPACC weitere Kompetenzen wie etwa die bauliche Barrierefreiheit, die für Lehrende weniger relevant sind.

Die IAAP-Zertifizierungen ADS und WAS setzen bereits Vorkenntnisse und praktische Erfahrungen im Bereich der digitalen Barrierefreiheit voraus. Zudem sind für das WAS-Zertifikat Programmierkenntnisse erforderlich. Diese Zertifikate eignen sich somit nicht für Einsteiger. Jedoch können die Zertifikatsinhalte aus dem Syllabus des ADS auch für das Modul „Tooling Dokument“ relevant sein, welches das Erstellen von Dokumenten behandelt.

Die Zertifizierung zum Certified WebAccessibility Expert dient ausschließlich Personen, die im Bereich barrierefreiem Webdesign tätig sind und bereits praktische Erfahrungen in diesem Gebiet haben.

Keines der Zertifikate richtet sich speziell an Lehrende. Einzelne Themeninhalte der IAAP-Zertifikate können für das Zertifikat „Barrierefrei lehren“ relevant sein, decken jedoch nicht alle nötigen Kompetenzen, die ein Lehrender benötigt, um barrierefreies Lehren zu gewährleisten. Lehrende müssen in der Lage sein, ihr erworbenes Wissen in ihre Lehrtätigkeit anzuwenden. Eine Zertifizierung dient dabei als Qualifikationsnachweis für das erworbene Wissen und die erworbenen Kompetenzen.

## 4 Workshop

Die Ergebnisse dieses Workshops bilden die Endauswahl der Themen für die Module „Grundlagen“ und „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“ des Zertifikats „Barrierefrei lehren“.

### 4.1 Aufbau und Durchführung

Der Workshop fand am 6.12.2022 von 8:00 – 9:30 Uhr virtuell über BigBlueButton statt. Eingeladen wurden die Mitglieder:innen des IAAP-D-A-CH Arbeitskreises „Barrierefreiheit in der Bildung“, welche die Expertise im Gebiet der digitalen Barrierefreiheit besitzen. Insgesamt haben zehn Personen am virtuellen Workshop teilgenommen, wovon acht beendet haben.

Der Workshop wurde durch Diskussionen und Umfragen interaktiv gestaltet. Anfangs wurden die Teilnehmenden aufgefordert, sich per Code in den Workshop auf Mentimeter einzuwählen. Über Mentimeter können die Teilnehmenden anonym und digital abstimmen. Durch das Einwählen erhielten sie Zugriff auf die Präsentationsfolien, welche insgesamt 50 Seiten, einschließlich 28 Fragen, umfassten. Nach dem Einwählen gab es zunächst eine Einstiegsumfrage, um sicherzustellen, dass alle Beteiligten die Funktionen zur Abstimmung in Mentimeter verstehen. Anschließend wurden die Module mit ihren jeweiligen Themen nacheinander behandelt.

**Relevanzfragen: Relevanz in Bezug auf die Lehre** Zu jedem Themenpunkt galt es herauszufinden, wie relevant dieser in Bezug auf die Lehre ist. Die Relevanz für die Lehre ist ausschlaggebend dafür, ob das jeweilige Thema in das Zertifikat mitaufgenommen wird. Die Beteiligten konnten dabei zwischen „nicht relevant“ (0), „neutral“ (1) und „relevant“ (2) entscheiden. Jede Person konnte pro Frage für eine Option stimmen.

**Inhaltsfragen: Ergänzungen und inhaltliche Tiefe** Darüber hinaus wurden zu einzelnen Themenpunkten spezifische Inhaltsfragen gestellt und diskutiert. Im Anschluss

jedes Moduls konnten alternative Namensvorschläge für das Modul gegeben werden. Desweiteren wurden Ergänzungsfragen gestellt, bei denen Begriffe hinzugefügt werden konnten. Kam es zu so einer Begriffsergänzung, wurde diese zuerst diskutiert und anschließend im Chat von BBB bewertet (Chatnachricht mit 0 für „nicht relevant“, 1 für „neutral“ und 2 für „relevant“).

**Aufwandseinschätzung: Schätzung des Zeitaufwands der Module** Im Workshop fand zudem eine Aufwandsabschätzung für jedes Modul statt, aufgrund welcher der maximale Gesamtarbeitsaufwand des Zertifikats diskutiert und festgelegt wurde.

#### 4.1.1 Fragen zum Modul „Grundlagen“

Zuerst wurden die Inhalte für das Modul „Grundlagen“ behandelt. Themenpunkte für dieses Modul waren:

1. Begriffsbestimmungen rund um digitale Barrierefreiheit
2. Gesetzliche Grundlagen und Standards
3. Erklärung zur Barrierefreiheit (EzB)
4. Einfache Sprache
5. Leichte Sprache
6. Deutsche Gebärdensprache (DGS)
7. Modelle von Behinderung
8. Demographie und Statistik
9. Umgangsformen

Im Folgenden werden die Themenpunkte und die dazu gestellten Fragen detailliert erläutert.

**Begriffsbestimmungen rund um digitale Barrierefreiheit** Unter dem Themenpunkt *Begriffsbestimmungen rund um digitale Barrierefreiheit* wurden die vorläufigen Begriffe vorgestellt. Zu diesen gehörten:

- „Barrierefreiheit“ und „digitale Barrierefreiheit“

- „Beeinträchtigung“ und „Behinderung“
- „Schwerbehinderung“
- „Chancengleichheit“
- „Teilhabe“
- „Inklusion“
- „Universal Design“, „Universelles Design“ und „Inklusives Design“

Nach einer ausgiebigen Diskussion über die Begriffe, wurde bei jedem einzelnen Begriff über die Relevanz abgestimmt. Zudem konnten fehlende Begriffe ergänzt werden, deren Relevanz im Chat abgestimmt wurde. Eine entscheidende Frage unter dem Begriff „Universal Design“ war, ob die sieben Prinzipien des Universellen Designs gelehrt werden sollen, da Universal Design for Learning (UDL) bereits ein Themenpunkt im Modul „Barrierefreiheit im Hochschulkontext“ sein wird.

**Gesetzliche Grundlagen und Standards** Die *gesetzlichen Grundlagen und Standards* teilten sich für die Relevanzabstimmungen in international und national auf. National meint die Gesetze und Standards im deutschsprachigen Raum, dazu zählen die aus Deutschland, Österreich und die Schweiz. Bei dem Workshop wurden für die Relevanzabstimmung ausschließlich die nationalen Gesetze und Standards aus Deutschland berücksichtigt. Der Hintergrund dieser Entscheidung lag darin, dass nicht sichergestellt werden konnte, dass alle Teilnehmenden des Workshops mit der Gesetzeslage aus den Ländern Österreich und Schweiz vertraut sind bzw. ob überhaupt Teilnehmende aus diesen Ländern vertreten sind. Eine fehlende Kenntnis über die nationalen Gesetze und Standards aus anderen Ländern könnte zu einer Verfälschung der Abstimmung führen. Letztendlich wurden folgende gesetzliche Grundlagen und Standards bewertet:

- internationale gesetzliche Grundlagen
  - UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK)
  - Web Accessibility Directive (EU) 2016/2102
  - Europäische Standard EN 301 549
  - Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1
- nationale gesetzliche Grundlagen
  - Neuntes Buch Sozialgesetzbuch (SGB)

- Behindertengleichstellungsgesetz (BGG)
- Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV) 2.0

Neben den Relevanzfragen wurde zusätzlich die inhaltliche Tiefe der internationalen Gesetze und Standards abgefragt, bei der die Teilnehmenden auf einer Skala von 0 „Grundlagen“ bis 2 „im Detail“ abstimmen konnten. „Grundlagen“ meint, das Gesetz oder den Standard in seinen Grundzügen kennen und „im Detail“ meint, die inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Gesetz oder dem Standard selbst. „Zusammenfassend“ (1) definiert dabei das Mittelmaß.

**Erklärung zur Barrierefreiheit (EzB)** Neben der Relevanzabstimmung galt es zu klären, ob die Bestandteile der *Erklärung zur Barrierefreiheit (EzB)* inhaltlich behandelt werden sollen. Damit ist gemeint, ob die Lehrenden wissen sollten, wie sie die Erklärung zur Barrierefreiheit umsetzen können. Die gestellte Frage „Sollen die Bestandteile der Erklärung zur Barrierefreiheit (EzB) inhaltlich behandelt werden?“ konnte mit „Ja“, „Neutral“ oder „Nein“ bewertet werden.

**Einfache Sprache** Der Themenpunkt *Einfache Sprache* wurde lediglich in der Relevanz bewertet.

**Leichte Sprache** Für das Thema *Leichte Sprache* wurde ebenfalls ausschließlich die Relevanzfrage geklärt.

**Deutsche Gebärdensprache (DGS)** Auch der Themenpunkt *Deutsche Gebärdensprache (DGS)* wurde einzig in der Relevanz bewertet.

**Modelle von Behinderung** Unter dem Themenpunkt *Modelle von Behinderung* wurden zunächst die einzelnen Modelle vorgestellt. Dies hatte zum Ziel, dass alle Beteiligten den gleichen Wissensstand zu den Modellen hatten, bevor dann anschließend über die Relevanz abgestimmt wurde. Fehlende Modelle konnten im Nachhinein über eine Ergänzungsfolie ergänzt werden. Die präsentierten Modelle gliedern sich wie folgt:



- medizinisches Modell
- soziales Modell
- wirtschaftliches Modell
- Modell der sozialen Identität oder kulturellen Zugehörigkeit
- Wohlfahrtsmodell

Im Anschluss wurde für jedes Modell die Relevanz ermittelt.

**Demographie und Statistik** Unter dem Themenpunkt *Demografie und Statistik* konnten die Teilnehmenden wählen, welche Gebiete für die im Zertifikat integrierten Statistiken relevant sind. Die Teilnehmenden konnten zwischen „Weltweit“, „Europa“ und „Deutschland, Österreich, Schweiz“ wählen. Auch Mehrfachantworten waren erlaubt. Auch die Relevanz wurde ermittelt.

**Umgangsformen** Für den letzten Themenpunkt *Umgangsformen* wurde ebenfalls ausschließlich die Relevanzfrage geklärt.

#### 4.1.2 Fragen zum Modul „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“

Die zu diskutierende Themenpunkte für das Modul „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“ waren:

1. Vorstellung der Benutzergruppen
2. Assistive Technologien und Adaptionstrategien

**Vorstellung der Benutzergruppen** Eine der zentralen Fragen war, welche Alternative zur Vorstellung der Benutzergruppen verwendet werden soll. Zur Auswahl standen:

- CPACC
- User Accessibility Needs (UAN)
- Erweiterter UAN

Im CPACC verläuft die Vorstellung der neun Benutzerbedürfnisse entlang der Sinne, beispielsweise Sehbehinderungen, Hörbehinderungen, ... Die UAN meint die zehn generellen Bedürfnisse von Nutzenden für Barrierefreiheit, die im europäischen Standard DIN EN 301 549 in Kapitel 4 definiert werden. Diese sind genauer spezifiziert, beispielsweise Nutzung ohne Sehvermögen, mit eingeschränktem Sehvermögen, ohne Farbwahrnehmung, ... und werden als Grundlage für die Bewertung von Barrierefreiheit herangezogen. Der erweiterte UAN enthält neben den zehn Benutzerbedürfnissen der UAN noch weitere Bedürfnisse von Nutzenden.

Nach der Vorstellung der Alternativen wurde gefragt, welche der drei Alternativen zur Vorstellung der Benutzergruppen verwendet werden soll.

Um den Aufbau jeder Benutzergruppe zu definieren, wurden die Bestandteile für die verschiedenen Benutzergruppen in ihrer Relevanz bewertet. Zu den abgefragten Bestandteilen zählten:

- Permanente Behinderungen
- Temporäre Behinderungen
- Situative Behinderungen
- Benutzeranforderungen
- Analoge Barrieren
- Digitale Barrieren
- Assistive Technologien und Adaptionstrategien Design
- Guidelines, Empfehlungen

Um zu überprüfen, ob die eigene Sichtweise von Menschen mit Behinderungen, beispielsweise in Form von Personas, Videos, Interviews, etc., in den Onlinekurs mit eingebunden werden sollen, wurde eine Umfrage durchgeführt, bei der die Teilnehmenden entweder mit „Ja“, „Neutral“ oder „Nein“ stimmen konnten.

**Assistive Technologien und Adaptionstrategien** In Bezug auf die *assistiven Technologien* galt es zu klären, ob diese zusammen mit den Einschränkungen, oder getrennt gelehrt werden sollen. Letzteres ist beim CPACC der Fall. Dabei konnten die Teilnehmenden mit „Zusammen“, „Neutral“ oder „Getrennt“ abstimmen. Auf ei-

ner Erganzungsfolie konnte angegeben werden, welche assistiven Technologien für das Zertifikat von Relevanz sind.

## 4.2 Auswertung und Ergebnisse

Die aus Mentimeter exportierte PDF- und die Excel-Datei mit den Ergebnissen zum Workshop befinden sich elektronisch unter: <https://gitlab.bf-hdm.de/iaap-dach/bildung/ak-barrierefreiheit-bildung/-/tree/main/Zertifikat%20Barrierefrei%20Lehren>

Das Ergebnis der Relevanzauswertung entscheidet darüber, ob das jeweilige Thema in das Zertifikat mit aufgenommen wird. Stimmt mindestens die Hälfte der Beteiligten für „nicht relevant“, wird das jeweilige Thema nicht in das Zertifikat mit aufgenommen.

### 4.2.1 Fragen zum Modul „Grundlagen“

**Begriffsbestimmungen rund um digitale Barrierefreiheit** Bei der inhaltlichen Frage, ob die sieben Prinzipien des Universellen Designs gelehrt werden sollen, ergibt sich aus der Umfrage ein gemischtes Ergebnis (siehe Abb. 5). Drei von neun Personen stimmen dafür und zwei dagegen. Vier stimmen für neutral.

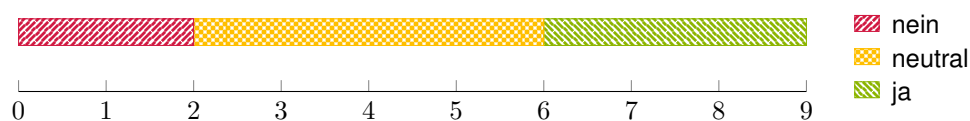


Abbildung 5: Ergebnis der Umfrage „Sollen die 7 Prinzipien des Universellen Designs gelehrt werden?“

Bei der Abstimmung zur Relevanz in Bezug auf die Lehre bei den Begriffsbestimmungen rund um digitale Barrierefreiheit nahmen insgesamt zehn Personen teil (siehe Abb. 6). Dabei sind alle zehn Beteiligten der Meinung, dass die Begriffe „Barrierefreiheit“ und „digitale Barrierefreiheit“, „Beeinträchtigung“ und „Behinderung“ sowie der Begriff „Teilhabe“ relevant seien (siehe Abb. 6). Dicht gefolgt der Begriff „Inklusion“. Dabei stimmten neun von zehn der Beteiligten für relevant und nur eine Person mit

neutral ab. An dritter Stelle folgt der Begriff „Chancengleichheit“. Die Hälfte (fünf von zehn) stimmte mit relevant ab und vier für neutral. Invers stimmten bei dem Begriff „Schwerbehinderung“ vier von zehn für relevant und die Hälfte für neutral. Bei beiden Begriffen ist jeweils eine Person der Meinung, dass diese nicht relevant seien. „Universal Design“, „Universelles Design“ und „Inklusives Design“ befindet sich auf dem letzten Platz. Vier der zehn der teilnehmenden Personen gaben an, dass diese Begriffe nicht relevant seien in Bezug auf die Lehre, drei sind neutral und drei stimmten mit relevant ab. Alle Begriffe werden somit in das Zertifikat mit aufgenommen.

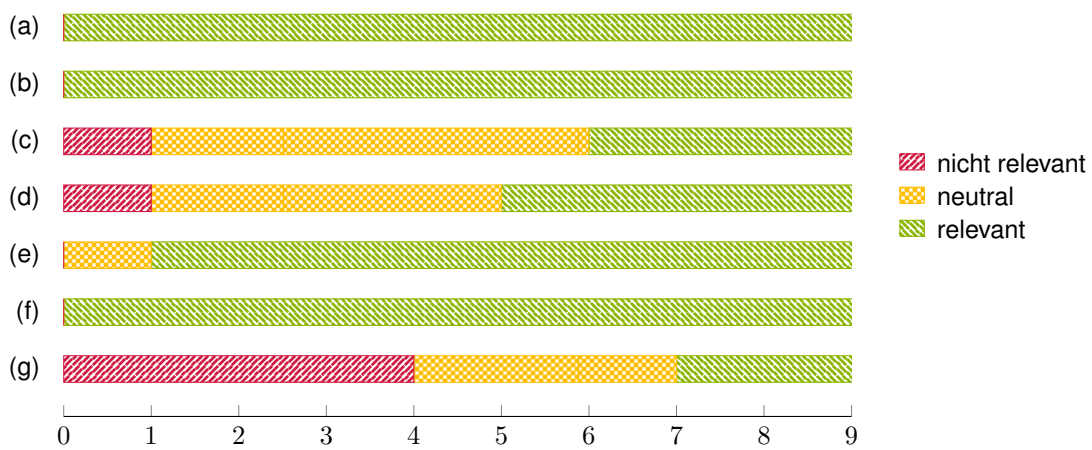


Abbildung 6: Ergebnis der Umfrage „Begriffsbestimmungen rund um digitale Barrierefreiheit - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“; (a) „Barrierefreiheit“ und „digitale Barrierefreiheit“, (b) „Beeinträchtigung“ und „Behinderung“, (c) „Schwerbehinderung“, (d) „Chancengleichheit“, (e) „Teilhabe“, (f) „Inklusion“, (g) „Universal Design“, „Universelles Design“ und „Inklusives Design“

Die Begriffsbestimmungen rund um digitale Barrierefreiheit wurden um zwei Begriffe *Zugänglichkeit* und *barrierearm* ergänzt. Bei der Abstimmung über die Relevanz in Bezug auf die Lehre im Chat von BBB, stimmte die Mehrheit (sechs von neun Personen) bei dem ergänzenden Begriff „Zugänglichkeit“ für neutral. Zwei der teilnehmenden Personen fanden den Begriff relevant und eine Person stimmte mit nicht relevant ab. Bei dem Begriff „Barrierearm“ stimmten von insgesamt neun Personen vier für relevant und fünf für neutral. Demnach werden die Begriffe im Zertifikat behandelt.

**Gesetzliche Grundlagen und Standards** Eine Umfrage befragte neun Personen nach ihrer Präferenz bezüglich der inhaltlichen Tiefe, in der die gesetzlichen Grund-

lagen und Standards für das Zertifikat „Barrierefrei Lehren“ vermittelt werden sollten (siehe Abb. 7).

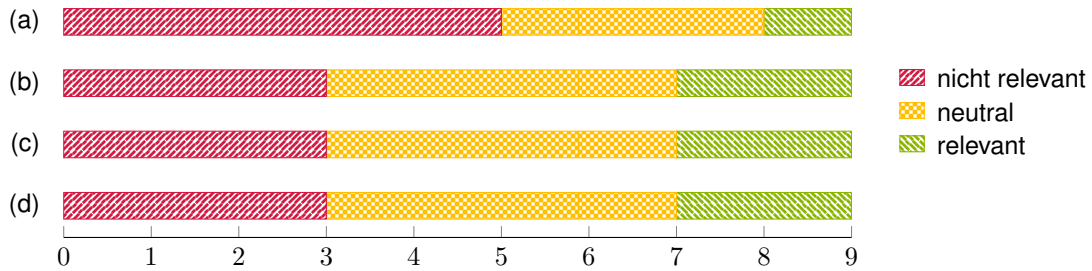


Abbildung 7: Ergebnis der Umfrage „Gesetzliche Grundlagen und Standards (1) - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“; (a) UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK), (b) Web Accessibility Directive (EU) 2016/2102, (c) Europäischer Standard EN 301 549, (d) Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1

Bei der UN-Behindertenrechtskonvention geben fünf von neun Befragten an, dass eine grundlegende Vermittlung ausreichend sei, während nur eine Person eine detaillierte Vermittlung befürwortete. Das bedeutet, dass die meisten Teilnehmer der Meinung sind, dass die Vermittlung dieser Konvention in einer grundlegenden Form erfolgen sollte. In Bezug auf die Web Accessibility Directive (EU) 2016/2102, den Europäischen Standard EN 301 549 und die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 bevorzugen knapp die Hälfte der Befragten (vier von neun) eine Vermittlung in zusammenfassender Tiefe. Drei geben an, dass eine grundlegende Vermittlung genüge und zwei stimmten für eine „im Detail“. Insgesamt bevorzugen die meisten Befragten eine Zusammenfassung oder eine grundlegende Vermittlung der gesetzlichen Grundlagen und Standards, anstatt dass diese detailliert vermittelt werden.

Die Ergebnisse der Umfrage über die Relevanz der internationalen gesetzlichen Grundlagen und Standards in Bezug auf die Lehre zeigen, dass der Europäische Standard EN 301 549 und die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 von den Teilnehmern als am relevantesten bewertet wurden (siehe Abb. 7). Beide werden von sechs der neun Teilnehmern als relevant, und von drei als neutral bewertet. Die UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) und die Web Accessibility Directive (EU) 2016/2102 besitzen beide einen gewichteten Durchschnittswert von 1,33, jedoch fallen die Abstimmungen unterschiedlich aus. Bei der Web Accessibility Directive (WAD)

stimmen vier der neun Personen mit relevant ab, dass ist eine Person mehr als bei der UN-BRK (drei von neun). Eine Person gibt an, dass die WAD nicht relevant sei, und vier sind neutral. Die UN-BRK bewerteten sechs der Befragten mit neutral.

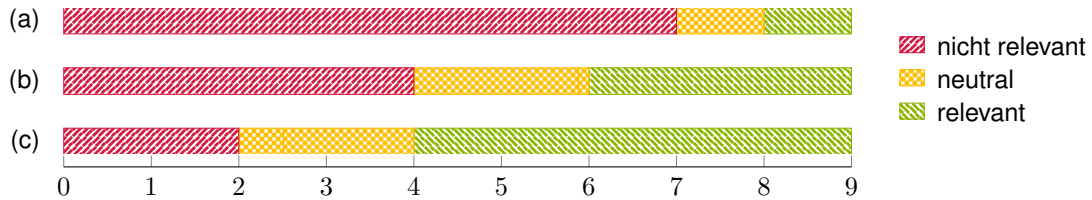


Abbildung 8: Ergebnis der Umfrage „Gesetzliche Grundlagen und Standards (2) - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“; (a) Neuntes Buch Sozialgesetzbuch (SGB), (b) Behindertengleichstellungsgesetz (BGG), (c) Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV) 2.0

Aus der Relevanz-Umfrage zu den nationalen gesetzlichen Grundlagen und Standards in Bezug auf die Lehre (siehe Abb. 8), geben mehr als die Hälfte (sieben von neun Personen) an, dass das Neunte Buch Sozialgesetzbuch (SGB) nicht relevant sei. Somit wird dieses Gesetz nicht in das Zertifikat mit aufgenommen. Bei dem Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) geben drei der neun befragten Personen an, dass das Gesetz relevant sei, zwei sind neutraler Ansicht und knapp die Hälfte (vier von neun Personen) stimmen für nicht relevant. In Bezug auf die Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV) 2.0 stimmen fünf von neun Personen dafür, dass diese relevant sei. Für neutral sowie nicht relevant stimmen zwei Personen.

Es gibt keine weiteren Ergänzungen zu den internationalen sowie nationalen gesetzlichen Grundlagen und Standards.

**Erklärung zur Barrierefreiheit (EzB)** Bei der Diskussion zur Fragestellung, ob die Bestandteile der Erklärung zur Barrierefreiheit inhaltlich behandelt werden sollen, fielen die Meinungen unterschiedlich aus. Diese Meinungsunterschiede lassen sich auch aus der Umfrage entnehmen. Drei von insgesamt neun Personen sind der Meinung, dass die Bestandteile der Erklärung zur Barrierefreiheit (EzB) gelehrt werden sollten. Zwei stimmen dagegen und vier für neutral.

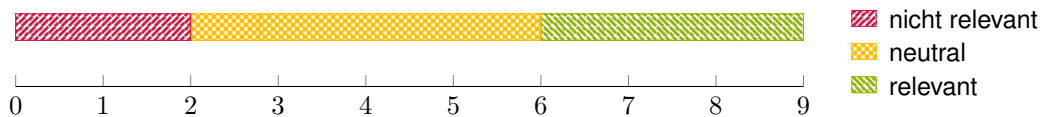


Abbildung 9: Ergebnis der Umfrage „Erklärung zur Barrierefreiheit (EzB) - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“

Aus der Umfrage zur EzB über die Relevanz in Bezug auf die Lehre resultieren dieselben Ergebnisse (siehe Abb. 9). Drei von neun Personen stimmen für relevant, vier für neutral und zwei für nicht relevant. Das Thema wird somit im Zertifikat behandelt.

**Einfache Sprache, Leichte Sprache** Aus der Diskussion sowie auch aus der Abstimmung ergibt sich, dass Einfache Sprache in Bezug auf die Lehre relevanter ist als Leichte Sprache (Durchschnittswert 1,4 zu 1,3). Die Hälfte der Abstimmenden (vier von acht Personen) gibt an, dass Einfache Sprache relevant sei (siehe Abb. 10). Bei Leichte Sprache ist es nur eine Person weniger (drei von acht Personen) (siehe Abb. 10). Jeweils eine Person ist der Meinung, dass beide Themen nicht relevant seien. Sowohl Leichte Sprache, als auch Einfache Sprache, werden im Zertifikat thematisiert.

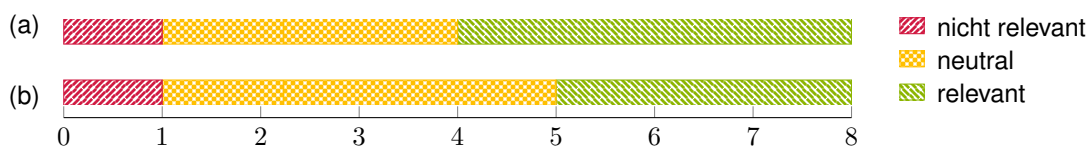


Abbildung 10: Ergebnis der Umfrage „Einfache Sprache und Leichte Sprache - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“; (a) Einfache Sprache, (b) Leichte Sprache

**Deutsche Gebärdensprache (DGS)** Bei der Abstimmung zur Deutschen Gebärdensprache (DGS) geben fünf von sieben teilnehmenden Personen an, dass das Thema „Deutsche Gebärdensprache“ relevant sei in Bezug auf die Lehre (siehe Abb. 11). Zwei stimmen mit neutral ab. Das Thema wird in das Zertifikat aufgenommen.

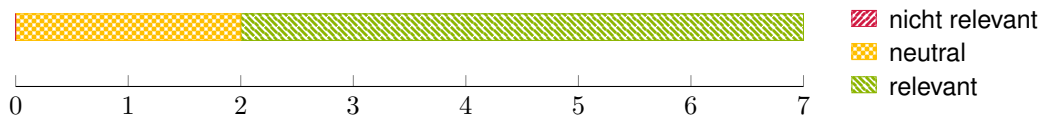


Abbildung 11: Ergebnis der Umfrage „Deutsche Gebärdensprache - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“

**Modelle von Behinderung** Die Umfrageergebnisse zur Relevanz der Modelle in Bezug auf die Lehre aus der Abbildung 12 ergeben, dass das medizinische und das soziale Modell von Behinderung als am relevantesten in Bezug auf die Lehre angesehen werden. Bei den beiden Modellen geben sieben Personen an, dass diese relevant seien. Nur eine Person stimmte bei jedem der Modelle für neutral. Das Modell der sozialen Identität oder kulturellen Zugehörigkeit wird als das drittrelevanteste Modell bewertet. Die Hälfte der Teilnehmenden stimmte dabei für nicht relevant, drei sind neutral und nur eine Person stimmte mit relevant ab. Das wirtschaftliche Modell der Behinderung hat ein Durchschnittsbewertung von 0,375 und steht somit an zweitletzter Stelle vor dem Wohlfahrtsmodell, welches die niedrigste Durchschnittsbewertung von 0,25 erhält. Keiner der Befragten stuft das wirtschaftliche Modell als relevant ein. Fünf von acht der Befragten sind der Meinung, dass dieses Modell nicht relevant sei. Drei antworteten mit neutral. Das Wohlfahrtsmodell wird von sieben der acht befragten Personen als am wenigsten relevant bewertet. Lediglich eine Person stuft dieses Modell als relevant ein.

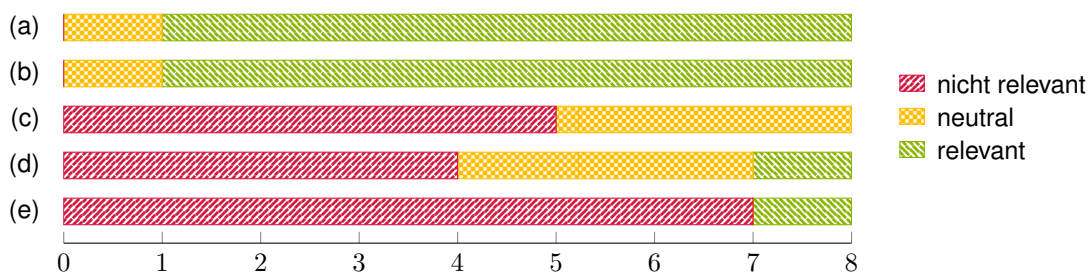


Abbildung 12: Ergebnis der Umfrage „Modelle von Behinderung - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“; (a) Medizinisches Modell, (b) Soziales Modell, (c) Wirtschaftliches Modell, (d) Modell der sozialen Identität oder kulturellen Zugehörigkeit, (e) Wohlfahrtsmodell



Da mindestens die Hälfte der Beteiligten das Wirtschaftliche Modell, das Modell der sozialen Identität oder kulturellen Zugehörigkeit sowie das Wohlfahrtsmodell nicht für relevant empfinden, werden die Modelle nicht in das Zertifikat aufgenommen.

**Demographie und Statistik** Unter Demografie und Statistik konnten die Teilnehmenden mit „Weltweit“, „Europa“ und „Deutschland, Österreich, Schweiz“ abstimmen. Bei der Abstimmung war eine Mehrfachabstimmung erlaubt. Von sieben befragten Personen stimmen alle für die deutschsprachigen Länder „Deutschland, Österreich, Schweiz“, sechs für „Weltweit“ und fünf für „Europa“.

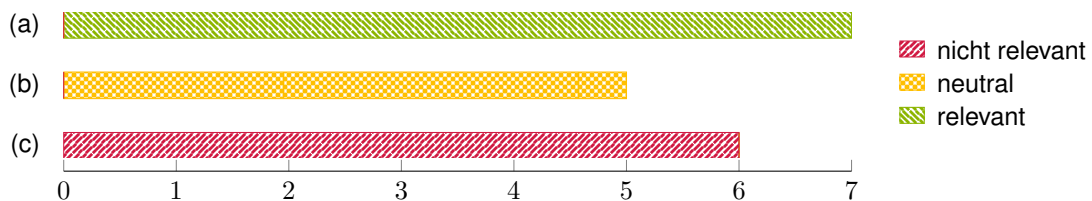


Abbildung 13: Ergebnis der Umfrage „Demographie und Statistik - (a) Weltweit, (b) in Europa, (c) D-A-CH?“

Bei der Abstimmung zur Relevanz in Bezug auf die Lehre, bei der insgesamt acht Personen teilnahmen, stimmten alle Beteiligten einheitlich für relevant. Das Thema Demografie und Statistik wird somit im Zertifikat behandelt.

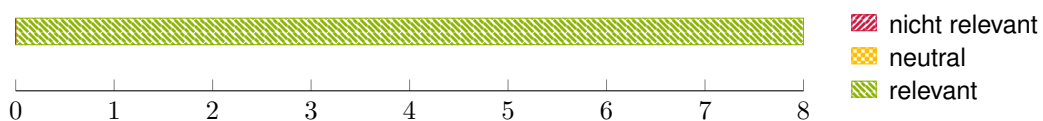


Abbildung 14: Ergebnis der Umfrage „Demographie und Statistik - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“

**Umgangsformen** Wie aus der Abbildung 15 zu entnehmen, stufen sechs von acht der Teilnehmenden das Thema „Umgangsformen“ als relevant ein. Jeweils eine Person stimmt für neutral und eine für nicht relevant. Die Umgangsformen sind somit zertifikatsrelevant.

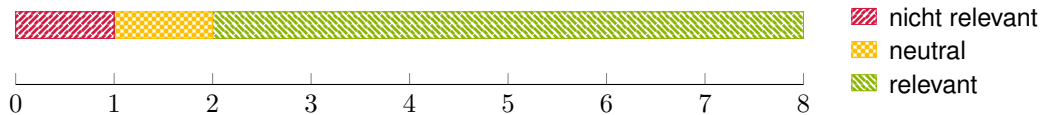


Abbildung 15: Ergebnis der Umfrage „Umgangsformen - Relevanz in Bezug auf die Lehre?“

**Zeitaufwandsschätzung** Bei der Ergänzungsfrage, wie viel Stunden in das Lernen des Moduls Grundlagen investiert werden soll, teilen sich die Meinungen. Eine Person gibt zehn Stunden als Antwort an und eine weitere 2-4 Stunden.

#### 4.2.2 Fragen zum Modul „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“

**Alternativen zur Vorstellung der Benutzergruppen** Bei der Fragestellung, welche Alternative für die Vorstellung der Benutzergruppen für das Modul Vielfalt der Benutzerbedürfnisse verwendet werden soll, stimmten sechs von acht der teilnehmenden Personen, und somit die Mehrheit, für die CPACC-Struktur. Zwei der Befragten haben den UAN als Alternative vorgeschlagen, während keiner der Befragten den erweiterten UAN als Alternative bevorzugt hat. Insgesamt zeigt die Auswertung, dass der CPACC als Alternative zur Vorstellung der Benutzergruppen beliebter ist als der UAN oder der erweiterte UAN.

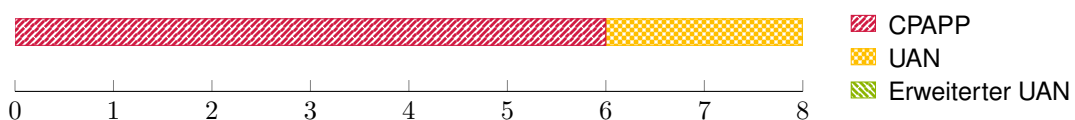


Abbildung 16: Ergebnis der Umfrage „Welche Alternative zur Vorstellung der Benutzergruppen soll verwendet werden?“

Zudem ergab sich aus der Diskussion, dass jede Benutzergruppen gleich relevant ist in Bezug auf die Lehre.

Die Abbildung 17 zeigt die Ergebnisse der Umfrage, welche Themen Bestandteil der Lehre für die verschiedene Benutzergruppen sein sollten. Insgesamt haben acht Personen an der Umfrage teilgenommen. Die höchste gewichtete Durchschnittsbewertung (1,875) haben die assistiven Technologien und Adaptionsstrategien. Bei diesen

stimmten sieben mit relevant und eine Person für neutral. Permanente Behinderung und digitale Barrieren sind laut der Durchschnittsbewertung am zweit relevantesten, jedoch unterscheiden sich hier die Abstimmungen. Bei den permanenten Behinderungen haben sieben Personen mit relevant und eine Person mit nicht relevant abgestimmt und bei den digitalen Barrieren stimmten sechs, und somit eine Person mehr, für relevant und zwei für nicht relevant. Fünf von den acht Befragten gaben bei den temporären und situativen Behinderungen sowie bei den Benutzeranforderungen an, dass diese relevant seien in Bezug auf die Lehre und 3 waren neutraler Ansicht. Mit einer gewichteten Durchschnittsbewertung von 1,5 liegen die analogen Barrieren sowie Guidelines und Empfehlungen an letzter Stelle. Die eine Hälfte stimmte für relevant und die andere für neutral.

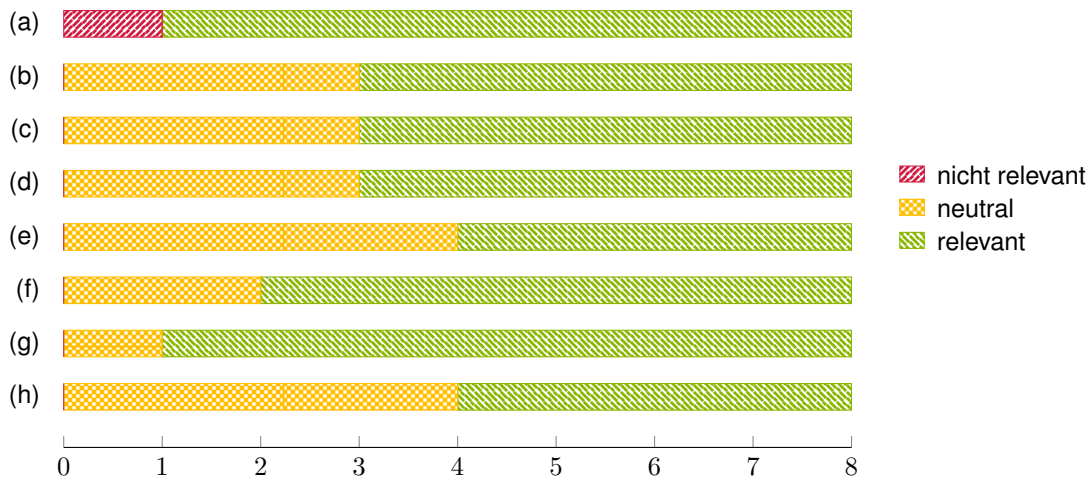


Abbildung 17: Ergebnis der Umfrage „Was sollte Bestandteil der Lehre für jede Benutzergruppe sein?“; (a) Permanente Behinderung, (b) Temporäre Behinderung, (c) Situative Behinderung, (d) Benutzeranforderungen, (e) Analoge Barrieren, (f) Digitale Barrieren, (g) Assistive Technologien und Adaptionstrategien, (h) Guidelines, Empfehlungen

Dabei ergab sich einstimmig aus der Umfrage, dass auch die eigene Sichtweise von Menschen mit Behinderungen (z.B. in Form von Personas, Videos, Interviews, etc.) mit eingebunden werden soll.

**Assistive Technologien und Adaptionstrategien** Deutlich die Mehrheit der Befragten (sieben von acht) stimmte dafür, dass die assistiven Technologien und Adapti-

onsstrategien gemeinsam mit den Einschränkungen gelehrt werden sollten und nicht getrennt. Lediglich eine Person von acht bevorzugt eine separate Vermittlung. Es gab keine neutralen Antworten zu dieser Fragestellung.

Bei der Frage nach den wichtigsten assistiven Technologien, ergeben sich aus dem Workshop folgende:

- Screen Reader
- Braillezeile
- Schaltersteuerungen
- Spracheingabe
- Bildschirmlupe
- Höranlage
- Text-to-Speech
- Bildschirmlupe

Diese sind laut den Befragten die wichtigsten in Bezug auf die Lehre und sollten daher in das Zertifikat mit aufgenommen werden.

**Zeitaufwandsschätzung** Bei der Zeitaufwandsschätzung für das Modul Vielfalt der Benutzerbedürfnisse teilen sich die Meinungen. Eine Person gibt 16 Stunden an und eine andere Person wiederum 2-4 Stunden.

## 5 Zertifikat „Barrierefrei Lehren“

Bei dem Zertifikat „Barrierefrei Lehren“ handelt es sich um ein offizielles Zertifikat, das beim Berufsverband IAAP D-A-CH zum Einsatz kommen soll. Es richtet sich speziell an Lehrende und Mitarbeitende an Hochschulen. Das Zertifikat bescheinigt die nötigen Kompetenzen, um barrierefreies Lehren zu gewährleisten und gliedert sich in die fünf Module:

1. Grundlagen
2. Vielfalt der Benutzerbedürfnisse
3. Tooling
4. Barrierefreiheit im Hochschulkontext
5. Barrierefreie Veranstaltungen

In den folgenden Unterkapiteln werden ausschließlich die Lerninhalte für die Module „Grundlagen“ und „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“ behandelt.

### 5.1 Onlinekurs

Der MOOC zum Zertifikat „Barrierefrei Lehren“ befindet sich auf der Online-Learning-Plattform Moodle des Kompetenzzentrums für digitale Barrierefreiheit der Hochschule der Medien in Stuttgart. Dieser Kurs beinhaltet alle für die Zertifizierung notwendigen Lerninhalte. Derzeit ist der Kurs noch nicht verfügbar. Nach Fertigstellung soll dieser öffentlich zur Verfügung stehen. Die am Kurs interessierten Personen haben dann die Möglichkeit, sich kostenlos in den Onlinekurs einzuschreiben.

Insgesamt wird für das Zertifikat ein maximaler Gesamtaufwand von 40 Stunden festgelegt. Dieser umfasst die Zeitstunden, die der Kursteilnehmende in das Lernen der fünf Module investieren sollte. Für das Modul „Grundlagen“ wird ein Lernaufwand von sechs Stunden definiert und für das Modul „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“ ein Lernaufwand von zwölf Stunden.

Alle erstellten Lernmaterialien zu den Modulen sind dem Anhang A zu entnehmen.

The screenshot shows the Moodle course interface for the certificate "Zertifikat 'Barrierefrei Lehren'". The top navigation bar includes "Startseite" and "Meine Kurse". The course title is prominently displayed. Below the title, there are tabs for "Kurs", "Teilnehmer/innen", "Bewertungen", and "Kompetenzen". The main content area is organized into sections: "Allgemeines" (containing an "Announcements" forum) and "Grundlagen" (containing four learning modules). Each module in the "Grundlagen" section has a blue icon and a button labeled "Als erledigt kennzeichnen". A sidebar on the left provides a detailed navigation menu with categories like "Allgemeines", "Grundlagen", "Vielfalt der Benutzerbedürfnisse", "Tooling Dokumente", "Barrierefreiheit im Hochsc...", and "Barrierefreie Veranstaltun...".

Abbildung 18: Teilnehmeransicht des Onlinekurses zum Zertifikat in Moodle

Wie aus der Abbildung 18 zu entnehmen, gliedert sich der Onlinekurs zum Zertifikat „Barrierefrei Lehren“ in sechs Themenabschnitte:

1. Allgemeines
2. Grundlagen
3. Vielfalt der Benutzerbedürfnisse
4. Tooling Dokumente
5. Barrierefreiheit im Hochschulkontext
6. Barrierefreie Veranstaltungen

Unter dem Themenabschnitt „Allgemeines“ befindet sich ein Forum „Announcements“, indem Ankündigungen erstellt werden können. Zudem ermöglicht dieses Forum es den Kursteilnehmenden, sich über Themen auszutauschen, zu diskutieren und Fragen zu stellen. Die übrigen Themenabschnitte beinhalten die Lerninhalte der gleichnamigen Module. Die Lerninhalte zu jedem Themenpunkt sind in Moodle als Lektionen angelegt und bestehen aus ein oder mehreren Inhaltsseiten, welche die Lerninhalte in Form von Texten, Bildern und/oder Videos zum Thema enthalten. Die Be-

schreibung jeder Lektion enthält die Lernziele, die als Orientierungshilfe während der Selbstlernphasen und der Vorbereitung für die Zertifizierungsprüfung dienen sollen. Mittels angelegter Schaltflächen kann der Teilnehmende zwischen den einzelnen Seiten innerhalb einer Lektion vor- und zurückspringen. Jede Lektion enthält ein abschließendes Quiz, welches das gelernte Wissen der jeweiligen Lektion prüft und als Vorbereitung für die Zertifizierungsprüfung dient. Die Quizfragen enthalten dabei jeweils drei Antwortmöglichkeiten, mit nur einer richtigen Antwort. Der Kursteilnehmende kann die Quizfragen dabei beliebig oft wiederholen und bekommt zudem Feedback, wenn dieser eine falsche Antwort wählt.

### **5.1.1 Modul Grundlagen**

Das Modul „Grundlagen“ vermittelt grundlegende Kompetenzen in relevanten Themen zur Barrierefreiheit und Behinderungen. Dieses besteht aus insgesamt sieben Lektionen:

1. Begriffsbestimmungen rund um digitale Barrierefreiheit
2. Gesetzliche Grundlagen
3. Erklärung zur Barrierefreiheit und Feedback-Mechanismus
4. Einfache Sprache, Leichte Sprache und Gebärdensprache
5. Modelle von Behinderung
6. Demografie und Statistik
7. Umgangsformen

Die Lektion „Begriffsbestimmungen rund um digitale Barrierefreiheit“ beinhaltet insgesamt fünf Inhaltsseiten, welche die Themen Beeinträchtigung und Behinderung, Zugänglichkeit und (digitale) Barrierefreiheit allgemein und in Bezug auf die Lehre, Inklusion und Teilhabe, sowie Universal Design thematisieren. Barrierefreiheit in Bezug auf die Lehre wurde separat gelistet, um genauer zu definieren, was diese für die Lehre bedeutet.

Die internationalen sowie nationalen Gesetze und Standards zu Barrierefreiheit, die sich aus dem Workshop ergeben haben, befinden sich in der Lektion „Gesetzlichen Grundlagen“. Dabei werden die nationalen Gesetze der Länder Deutschland, Österreich und Schweiz behandelt. Zu den Gesetzen in Deutschland, die für das Zertifikat

in Bezug auf die Lehre relevant sind, zählen das Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) sowie die Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV) 2.0. Die Gesetze in Österreich beinhalten das Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG) sowie das Web-Zugänglichkeits-Gesetz (WZG). Zu den Gesetzen der Schweiz zählen das Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG), die Behindertengleichstellungsverordnung (BehiV), der Web Accessibility Standard P028 und der eCH-0059 Accessibility Standard.

Die Lektion „Erklärung zur Barrierefreiheit und Feedback-Mechanismus“ thematisiert die Bedeutung der EzB sowie die des Feedback-Mechanismus.

„Einfache Sprache“, „Leichte Sprache“ und „Gebärdensprache“ werden in einer Lektion zusammengefasst. Dabei wird die Relevanz der Themen in Bezug auf die Lehre hervorgehoben. Zudem wird der Unterschied zwischen einfacher und leichter Sprache genauer behandelt.

Das medizinische, sowie das soziale Modell von Behinderung werden in der Lektion „Modelle von Behinderung“ behandelt. Die wichtigsten demografischen Kennzahlen von Menschen mit Behinderungen weltweit und in Deutschland, Österreich und der Schweiz werden in der Lektion „Demografie und Statistik“ behandelt.

Die letzte Lektion „Umgangsformen“ des Moduls enthält Tipps für den respektvollen Umgang mit Menschen mit Beeinträchtigungen.

### **5.1.2 Modul Vielfalt der Benutzerbedürfnisse**

Das Modul „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“ vermittelt grundlegende Kompetenzen zu den Anforderungen von Nutzenden an die digitale Barrierefreiheit und besteht aus insgesamt zehn Lektionen:

1. Sehbehinderungen
2. Hörbehinderungen
3. Taubblindheit
4. Sprechstörungen
5. Mobilitäts-, Beweglichkeits- und körperliche Behinderungen



6. Kognitive Behinderungen
7. Anfallsleiden
8. Psychische Erkrankungen
9. Chronische Erkrankungen
10. Mehrfachbehinderungen

Die Vorstellung der Benutzergruppen ist angelehnt an die CPACC-Struktur. Zusätzlich wurde die Benutzergruppe „Chronische Erkrankungen“ hinzugefügt. Die einzelnen Lektionen enthalten die Lerninhalte zu den Benutzergruppen und sind, mit Ausnahme der letzten Lektion „Mehrfachbehinderungen“, identisch aufgebaut. Die Lerninhalte beinhalten die Bestandteile, welche sich aus dem Workshop mit Fachleuten ergeben haben. Die erste Inhaltsseite in einer Lektion setzt den Fokus auf die permanenten Behinderungen. Zudem werden die temporären, sowie situativen Behinderungen thematisiert. Die zweite Inhaltsseite befasst sich mit den Barrieren und Benutzeranforderungen der jeweiligen Benutzergruppe. Dabei werden sowohl die analogen als auch die digitalen Barrieren thematisch behandelt. Im Anschluss folgen die Assistiven Technologien und Adaptionstrategien, die zusammen mit der jeweiligen Benutzergruppen gelehrt werden. Die vierte und somit letzte Inhaltsseite umfasst Guidelines und Empfehlungen, welche allgemein gefasst sind. Die Lektion „Lehrkonzept bedarfsgerecht gestalten“ aus dem Modul „Barrierefreiheit im Hochschulkontext“ bezieht sich dabei genauer auf Empfehlungen, die in Bezug auf die Lehre relevant sind.

## 5.2 Prüfungsfragen

Im Rahmen des Zertifikats wurden Prüfungsfragen für die Module „Grundlagen“ und „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“ entwickelt, um sicherzustellen, dass die Lehrkräfte über die erforderlichen Kompetenzen verfügen, um barrierefreies Lehren zu gewährleisten. Diese Prüfungsfragen sind streng vertraulich und stehen ausschließlich den zuständigen Betreuenden zur Verfügung, um eine faire und genaue Beurteilung sicherzustellen.

Da das Zertifikat beim Berufsverband IAAP D-A-CH zum Einsatz kommen soll, entsprechen die Prüfungsfragen dem Schema der IAAP-Prüfungsfragen. Konkret handelt es sich hierbei um Single-Choice-Fragen mit jeweils vier Antwortmöglichkeiten.

Gemäß IAAP (o. J.-d) enthält jeder Antwortsatz eine richtige Antwort, einen Ablenker, der beinahe richtig ist, sowie zwei falsche Antworten. Per Radio-Button können die Antworten ausgewählt werden. Die IAAP-Prüfungen sind Pass/Fail-Prüfung, die so konzipiert sind, dass diese in einem Zeitrahmen von zwei Stunden abgeschlossen werden können (IAAP, o. J.-d).

Durch diese abschließende Zertifizierungsprüfung soll gewährleistet werden, dass Lehrende ein tiefgreifendes Verständnis für barrierefreie Lehre erworben haben und in der Lage sind, dieses Wissen in ihrer Lehrtätigkeit anzuwenden.

## 6 Zusammenfassung

Im Hinblick auf die digitale Barrierefreiheit gibt es bereits einige Zertifikate, wie beispielsweise die der International Association of Accessibility Professionals (IAAP). Allerdings sind diese nicht speziell für Lehrende konzipiert und richten sich somit nicht direkt an diejenigen, die Lehrveranstaltungen und -materialien barrierefrei gestalten müssen. Es gibt zwar Weiterbildungsangebote und Schulungsmaterialien, die das Thema barrierefreies Lehren behandeln, jedoch gibt es keine Zertifizierungen, die sich auf die barrierefreie Gestaltung der Lehre konzentriert. Aus unter anderem diesem Grund wurde das Zertifikat „Barrierefrei Lehren“ entwickelt, das beim IAAP D-A-CH zum Einsatz kommen soll.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurden die Lernmaterialien für die Module „Grundlagen“ und „Vielfalt der Benutzerbedürfnisse“ des Zertifikats entwickelt. Zunächst wurde hierfür eine Topic Map erstellt, um eine Übersicht über die relevanten Themen zu erhalten. In Zusammenarbeit mit den Betreuenden wurden diese Themen enger gefasst und anschließend in einem Workshop vorgestellt, diskutiert und bewertet. Hierfür wurde die Mitglieder:innen des IAAP D-A-CH Arbeitskreises Barrierefreiheit in der Bildung eingeladen, um die finalen Themen für das Zertifikat festzulegen und zu konkretisieren. Die aus dem Workshop resultierenden Ergebnisse bilden die Grundlage für die Erstellung der Lernziele und der Lernmaterialien für das Zertifikat.

Der Onlinekurs, mit den für die Zertifizierung notwendigen Lerninhalte, befindet sich auf der Moodle-Plattform des Kompetenzzentrums für digitale Barrierefreiheit der Hochschule der Medien in Stuttgart. Dabei ist jedes der insgesamt fünf Module als Abschnitt angelegt, um den Kursteilnehmenden so einen Übersicht über alle Inhalte zu geben. Die Lerninhalte der einzelnen Module sind als Lektionen angelegt und beinhalten die Lernmaterialien in Form von Texten, Bildern und Videos. Jede Lektion enthält ein abschließendes Quiz, welches das gelernte Wissen nochmals überprüfen soll. Die Lernmaterialien dienen zur Vorbereitung für die anstehende IAAPZertifizierungsprüfung. Die erstellten Prüfungsfragen folgen dabei dem Schema der IAAPPrüfungsfragen und sind streng vertraulich.

## 7 Ausblick

Das vollständige Zertifikat wird aus fünf Modulen bestehen. Von diesen wurden bislang die ersten zwei Module, im Rahmen dieser Arbeit, und die letzten zwei, im Rahmen einer weiteren Arbeit, umgesetzt. Das fehlende Modul „Tooling Dokumente“ muss noch vollständig erstellt und implementiert werden.

Zur Finalisierung des Zertifikats sollte der erstellte Moodle-Kurs von Fachleuten validiert werden. Dies könnte anhand einer Fokusgruppendifkussion unter DidaktikFachleuten geschehen. Hierbei wird ein physisches oder virtuelles Treffen zwischen thematisch relevanten Personen mit Expertise organisiert und das zu validierende Zertifikat besprochen. Eventuelle Änderungen und Erkenntnisse werden daraufhin in den Kurs übernommen und sinnvoll eingearbeitet.

Des Weiteren sollte die Zeitaufwandseinschätzung zur Durchführung des Zertifikats präzisiert werden. Die aufzuwendende Zeit pro Modul kann nicht exakt vorhergesagt werden und beruht aktuell auf Schätzungen. Es wäre sinnvoll, eine der Lektionen innerhalb eines Moduls von einer Zielgruppenperson, in diesem Fall eine Lehrkraft an einer Hochschule, exemplarisch durcharbeiten zu lassen und die Zeit zu messen. Diese Erkenntnis kann daraufhin auf die anderen Lektionen übertragen und auf das Modul hochgerechnet werden. Somit kann eine realistische Gesamtzeit ermittelt werden.

## Literaturverzeichnis

- Ballon Team. (2022, 7). *Beeinträchtigung oder Behinderung - Wie werden die Begriffe korrekt verwendet?* Zugriff auf <https://www.uni-bremen.de/digitale-transformation/projekte/barrierearmes-lernen-und-lehren-online-ballon/neuigkeiten/beeintraechtigung-oder-behinderung-welcher-begriff-ist-richtig> (Abgerufen am 28.03.2023)
- Bender, C., Dreiack, S., Engels, V., Fisseler, B., Gregory, L., Gross, M., . . . Weber, G. (2022). *Leitfaden zur Digitalen Barrierefreiheit*. Hochschulforum Digitalisierung. (Diskussionspapier Nr. 19)
- Berman, D., Bohman, P., Chandrashekar, S., Delisi, J., Evans, S., Harkey, L., . . . Zimmermann, G. (2022). *Certified Professional in Accessibility Core Competencies (CPACC) – Zertifizierte Fachkraft für Kernkompetenzen der Barrierefreiheit: Deutscher Syllabus*. Mary Albert, Ricardo Garcia Bahamonde. Zugriff auf <https://iaap-dach.org/files/Downloads/IAAP-DACH%20CPACC%20Syllabus.de.V104.pdf>
- Bohman, P., D’Intino, P., Evans, S., Haritos-Shea, K., Hind, E., McDonals, D., . . . Iannaccone, S. (2019). *IAAP Web Accessibility Specialist (WAS) – Spezialist für Web-Barrierefreiheit: Deutscher Syllabus*. Paul Bohman, Rosemary Musachio. Zugriff auf [https://iaap-dach.org/files/Downloads/IAAP-DACH%20WAS%20Syllabus.de.V10\\_ua.pdf](https://iaap-dach.org/files/Downloads/IAAP-DACH%20WAS%20Syllabus.de.V10_ua.pdf)
- Boycheva, K., Castro, D., Chagnon, B., Chelius, C., Evans, S., Fargo, M., . . . Sian, D. (2021). *IAAP Accessible Document Specialist (ADS): Body of Knowledge*. International Association of Accessibility Professionals (IAAP). Zugriff auf [https://www.accessibilityassociation.org/resource/Ads\\_Book](https://www.accessibilityassociation.org/resource/Ads_Book)
- Fisseler, B. (2023, 3). Barrierefreiheit lehren oder barrierefrei lehren? Qualifikationen und Qualifizierung für eine inklusive digitale Hochschullehre. In *Digitale Barrierefreiheit in der Bildung weiter denken: Innovative Impulse aus Praxis, Technik und Didaktik* (1. Aufl., S. 50–59). Voß-Nakkour, S.; Rustemeier, L.; Möhring, M.; Deitmer, A.; Grimminger, S. doi: 10.21248/gups.62773

- IAAP. (o. J.-a). *ADS About*. Zugriff auf <https://www.accessibilityassociation.org/s/accessible-document-specialist> (Abgerufen am 28.03.2023)
- IAAP. (o. J.-b). *CPACC About*. Zugriff auf <https://www.accessibilityassociation.org/s/certified-professional> (Abgerufen am 28.03.2023)
- IAAP. (o. J.-c). *IAAP D-A-CH*. Zugriff auf <https://iaap-dach.org/iaap-dach-2.html> (Abgerufen am 28.03.2023)
- IAAP. (o. J.-d). *IAAP Exam Format*. Zugriff auf <https://www.accessibilityassociation.org/s/certification-test> (Abgerufen am 28.03.2023)
- IAAP. (o. J.-e). *Prüfungsmöglichkeiten für IAAP-Zertifizierungen*. Zugriff auf <https://iaap-dach.org/zertifizierungen/pruefungsmoeglichkeiten-fuer-iaap-zertifizierungen.html> (Abgerufen am 28.03.2023)
- IAAP. (o. J.-f). *WAS About*. Zugriff auf <https://www.accessibilityassociation.org/s/wascertification> (Abgerufen am 28.03.2023)
- IAAP D-A-CH. (o. J.-a). *Certified Professional in Accessibility Core Competencies (CPACC) – Zertifizierte Fachkraft für Kernkompetenzen der Barrierefreiheit*. Zugriff auf <https://iaap-dach.org/CPACC.html> (Abgerufen am 28.03.2023)
- IAAP D-A-CH. (o. J.-b). *Web Accessibility Specialist (WAS) – Spezialist für Web-Barrierefreiheit*. Zugriff auf <https://iaap-dach.org/zertifizierungen/was.html> (Abgerufen am 28.03.2023)
- IAAP D-A-CH. (o. J.-c). *Web Accessibility Specialist (WAS) – Spezialist für Web-Barrierefreiheit*. Zugriff auf <https://iaap-dach.org/zertifizierungen/was.html> (Abgerufen am 28.03.2023)
- IAAP D-A-CH. (o. J.-d). *Zertifizierungen: Übersicht über IAAP-Zertifizierungen*. Zugriff auf <https://iaap-dach.org/iaap-dach-2/zertifizierungen.html> (Abgerufen am 28.03.2023)
- Kaufmann, R. (2020, 12). *Barrierefreiheit in der Online-Lehre - Eine Handreichung*. Zugriff auf <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/handreicherung-barrierefreiheit-online-lehre> (Abgerufen am 28.03.2023)

- Mentimeter. (o. J.). *Mentimeter: Interactive presentation software*. Zugriff auf <https://www.mentimeter.com> (Abgerufen am 28.03.2023)
- Middendorff, E., Apolinarski, B., Becker, K., Bornkessel, P., Brandt, T., Heißenberg, S. & Poskowsky, J. (2017). *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2016. 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
- Porsche, C. (2021, 8). *Barrierefreiheit in der digitalen Lehre: Die USA als Vorbild für deutsche Hochschulen?* Zugriff auf <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/digitale-barrierefreiheit-studie-usa> (Abgerufen am 28.03.2023)
- Poskowsky, J., Heißenberg, S., Zaussinger, S. & Brenner, J. (2018). *beeinträchtigt studieren – best2: Datenerhebung zur Situation Studierender mit Behinderung und chronischer Krankheit 2016/17* (1. Aufl.). Berlin: Deutsches Studentenwerk.
- Statistisches Bundesamt. (2022, 11). *Wintersemester 2022/2023: Erstmals seit 15 Jahren weniger Studierende als im Vorjahr*. Zugriff auf [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/11/PD22\\_503\\_21.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/11/PD22_503_21.html) (Abgerufen am 28.03.2023)
- UBIT.Akademie incite. (o. J.). *Zertifizierung Certified WebAccessibility Expert*. Zugriff auf <https://www.incite.at/de/kurse-zertifikate/certified-webaccessibility-expert/> (Abgerufen am 28.03.2023)
- UBIT.Akademie incite. (2021). *Zertifizierung Certified WebAccessibility Expert*. Autor. Zugriff auf [https://www.incite.at/upload/pdf/folder\\_zertifizierungen/incite\\_zert\\_webaccessibility.pdf](https://www.incite.at/upload/pdf/folder_zertifizierungen/incite_zert_webaccessibility.pdf)
- UNO-Generalversammlung. (2008). *UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (UN-BRK)*. New York: Organisation der Vereinten Nationen (UNO).

## **A Anhang**

Im Anhang befinden sich alle erstellten Lernmaterialien aus dem Moodle-Onlinekurs.

Die Topic Map sowie die exportierte PDF- und Excel-Datei aus Mentimeter befinden sich elektronisch unter: <https://gitlab.bf-hdm.de/iaap-dach/bildung/ak-barrierefreiheit-bildung/-/tree/main/Zertifikat%20Barrierefrei%20Lehren>



# Begriffsbestimmungen rund um digitale Barrierefreiheit

## Lernziele

- Sie kennen und verstehen die wesentlichen Begriffsbestimmungen rund um das Thema Digitale Barrierefreiheit.

## Beeinträchtigung oder Behinderung?

Heutzutage werden Beeinträchtigung und Behinderung häufig als Synonym verwendet, allerdings gibt es hier einen entscheidenden Unterschied. Spricht man von einer **Beeinträchtigung**, dann versteht man darunter der körperliche Aspekt der Behinderung, beispielsweise das fehlende Bein, die eingeschränkte Sehkraft, die chronische Krankheit oder Ähnliches. Spricht man von **Behinderung**, dann kommt die soziale Dimension dazu. (Leidmedien, o. D.)

Die UN-Behindertenrechtskonvention definiert den Begriff Behinderung wie folgt:

*"Zu den Menschen mit Behinderungen zählen Menschen, die langfristige körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen haben, welche sie in Wechselwirkung mit verschiedenen Barrieren an der vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft hindern können."* (Art. 1 UN-BRK)

Demnach liegt die Behinderung nicht in der einzelnen Person, sondern "entsteht aus der Wechselwirkung zwischen Beeinträchtigungen und verschiedenen Barrieren in der Umwelt und Gesellschaft." (Fissler, 2020) Es ist häufig nicht die eingeschränkte Sehkraft an sich, die das Leben der betroffenen Person beeinträchtigt, sondern die Barrieren im Umfeld, wie beispielsweise unleserliche Texte, Verkehrsschilder usw.. (Leidmedien, o. D.) Erst Barrieren machen aus einer individuellen Beeinträchtigung eine Behinderung.

Das bedeutet: **"Menschen sind nicht behindert, sondern werden behindert"**.

Zum Thema gibt es einen interessanten Blitzvortrag von der Journalistin Christiane Link auf dem Z2X-Festival "Behindert ist man nicht, behindert wird man".

- [Link zum Blitzvortrag von Christiane Link](#)

### Quellen:

- Fisseler, B. (2020, 1. September). *Barrierefreiheit und inklusive Digitalisierung*. Hochschulforum Digitalisierung. Abgerufen am 24. Januar 2023, von <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/barrierefreiheit-und-inklusive-digitalisierung>
- Leidmedien. (o. D.). *Begriffe über Behinderung von A bis Z*. Abgerufen am 24. Januar 2023, von <https://leidmedien.de/begriffe/>
- UN-Behindertenrechtskonvention: Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. [UN-BRK]. (2018). In *Deutsches Institut für Menschenrechte*. Beauftragter der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen. Abgerufen am 8. März 2023, von [https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/menschenrechtsschutz/datenbanken/datenbank-deutschland-im-menschenrechtsschutzsystem?tx\\_lfprotectiondb\\_list%5Baction%5D=show&tx\\_lfprotectiondb\\_list%5Bcontroller%5D=Publication&tx\\_lfprotectiondb\\_list%5Bpublication%5D=45&cHash=27d2c88a6400092e951c2afb6b01368e](https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/menschenrechtsschutz/datenbanken/datenbank-deutschland-im-menschenrechtsschutzsystem?tx_lfprotectiondb_list%5Baction%5D=show&tx_lfprotectiondb_list%5Bcontroller%5D=Publication&tx_lfprotectiondb_list%5Bpublication%5D=45&cHash=27d2c88a6400092e951c2afb6b01368e)

## Barrierefreiheit

**Erst durch Barrierefreiheit wird die Entstehung einer Behinderung verhindert.** (Fisseler, 2020)



In der UN-Behindertenrechtskonvention wird Barrierefreiheit wie folgt definiert:

Barrierefreiheit bedeutet, dass "[...] Menschen mit Behinderungen [gleichberechtigt] Zugang zur physischen Umwelt, zu Transportmitteln, Information und Kommunikation, einschließlich Informations- und Kommunikationstechnologien und -systemen, sowie zu anderen Einrichtungen und Diensten, die der Öffentlichkeit in städtischen und ländlichen Gebieten offenstehen oder für sie bereitgestellt werden [...]". Ziel ist es dadurch "[...] Menschen mit Behinderungen eine unabhängige Lebensführung und die volle Teilhabe in allen Lebensbereichen zu ermöglichen [...]". (Art. 9 Abs. 1 UN-BRK)

Barrierefreiheit bezieht sich also auf die Fähigkeit, dass Gebäude und öffentliche Plätze, Arbeitsstätten und Wohnungen, Verkehrsmittel und Gebrauchsgegenstände, Dienstleistungen und Freizeitangebote so gestaltet werden, dass diese von möglichst vielen Menschen uneingeschränkt und ohne fremde Hilfe genutzt werden können. (Aktion Mensch, o.D.) Barrieren jeglicher Form sollen also so weit wie möglich entfernt oder vermieden werden, um Menschen mit Beeinträchtigungen den Zugang zu ermöglichen. Falls dies nicht möglich ist, sollen Hilfsmittel bereitgestellt werden, damit Nutzer:innen sie selbstständig nutzen können.

### Was versteht man unter "Digitale Barrierefreiheit"?

"Digitale Barrierefreiheit ist der maximale Grad der Nutzbarkeit eines digitalen Angebots durch so viele User:innen wie möglich." (Aydın, 2021)

Digitale Barrierefreiheit bezieht sich auf die uneingeschränkte Nutzbarkeit digitaler Angebote, unabhängig von den persönlichen Voraussetzungen der Nutzer:innen. Das bedeutet, dass digitale Veranstaltungen, sowie Webseiten, Dokumente und Anwendungen so gestaltet sein müssen, dass sie für alle Menschen gleichermaßen auffindbar, zugänglich und nutzbar sind. (Bender et al., 2022)

## Barrierefreiheit geht über die bloße Zugänglichkeit hinaus

Es ist wichtig zu verstehen, dass die Zugänglichkeit, z.B. zu einem Gebäude, allein nicht ausreicht für die Barrierefreiheit, denn das Gebäude muss auch sinnvoll nutzbar sein. Ein Gebäude kann zwar durch Rampen für Rollstuhlfahrer zugänglich gemacht werden, aber wenn der Fahrstuhl im Gebäude für den Rollstuhl zu eng ist, dann ist das Gebäude nicht sinnvoll nutzbar. Der Rollstuhlfahrer wird zwar in das Gebäude gelangen, aber trotzdem daran gehindert, sich im Gebäude frei zu bewegen. Ähnlich ist das auch im Web. Die Zugänglichkeit reicht daher alleine nicht aus. Menschen mit Behinderungen müssen Angebote sinnvoll nutzen können, damit diese auch barrierefrei sind. (Hellbusch, 2017)

## Spricht man von "barrierearm" oder "barrierefrei"?

"Der Begriff 'barrierefrei' ist im Gegensatz zu 'barrierearm' definiert. Im Sprachgebrauch wird zwischen 'Barrierearmut' und 'Barrierefreiheit' sowie den zugehörigen Adjektiven nicht immer trennscharf unterschieden." (Busch, 2021) Ganz barrierefrei lassen sich interaktive Anwendungen im Internet jedoch nicht gestalten, daher kann man bei Webseiten objektiv betrachtet nur von Barrierarmut sprechen. (LfdA, 2019)

## Quellen:

- Aktion Mensch e.V. (o. D.). *Barrierefreiheit – was heißt das?* Aktion Mensch. Abgerufen am 23. Januar 2023, von <https://www.aktion-mensch.de/dafuer-stehen-wir/was-ist-inklusion/barrierefreiheit-bedeutung>
- Aydın, T. (2021). *Digitale Barrierefreiheit: Ein Leitfaden für zugänglichere digitale Angebote*. Bertelsmann Stiftung. Abgerufen am 23. Januar 2023, von <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/digitale-barrierefreiheit-1>
- Busch, C. (2021, Oktober). *Steckbrief Barrierearmut und -freiheit*. Abgerufen am 29. Januar 2023, von [https://vivage.hawk.de/sites/default/files/2021-10/Steckbrief\\_Barrierearmut.pdf](https://vivage.hawk.de/sites/default/files/2021-10/Steckbrief_Barrierearmut.pdf)
- Dr. Carsten Bender, Dr. Stefanie Drejack, Victoria Engels, Dr. Björn Fisseler, Luisa Gregory, Prof. Dr. Monika Gross, Dr. Jens Kaffenberger, Dr. Peter Kostädt, Prof. Dr. Erdmuthe Meyer zu Bexten, Linda Rustemeier, Dr. Thorsten Schwarz, Dr. Benjamin Tannert, Estefania Cepeda Velasquez, Prof. Dr. Gerhard Weber (2022). *Leitfaden zur Digitalen Barrierefreiheit*. Diskussionspapier Nr. 19. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD\\_AP\\_66\\_Leitfaden\\_Digitale\\_Barrierefreiheit.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_66_Leitfaden_Digitale_Barrierefreiheit.pdf)
- Fisseler, B. (2020, 1. September). *Barrierefreiheit und inklusive Digitalisierung*. Hochschulforum Digitalisierung. Abgerufen am 24. Januar 2023, von <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/barrierefreiheit-und-inklusive-digitalisierung>

- Hellbusch, J. (2017). *Was bedeutet Barrierefreiheit? Barrierefreies Webdesign*. Abgerufen am 23. Januar 2023, von <https://www.barrierefreies-webdesign.de/barrierefrei/barrierefreiheit-zugaenglichkeit.html>
- LfdA - Labor für digitale Angelegenheiten GmbH. (2019, 23. Oktober). *Accessibility: Websites zugänglich und barrierefrei gestalten*. Abgerufen am 29. Januar 2023, von <https://lfdA.de/news/accessibility-websites-zugaenglich-und-barrierefrei-gestalten>
- UN-Behindertenrechtskonvention (2008). *Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderung*. Bundesgesetzblatt vol. 2, Nr. 35., 2008. <https://www.un.org/Depts/german/uebereinkommen/ar61106-dbgbl.pdf>
- UN-Behindertenrechtskonvention: Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. [UN-BRK]. (2018). In *Deutsches Institut für Menschenrechte*. Beauftragter der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen. Abgerufen am 8. März 2023, von [https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/menschenrechtsschutz/datenbanken/datenbank-deutschland-im-menschenrechtsschutzsystem?tx\\_lfprotectiondb\\_list%5Baction%5D=show&tx\\_lfprotectiondb\\_list%5Bcontroller%5D=Publication&tx\\_lfprotectiondb\\_list%5Bpublication%5D=45&cHash=27d2c88a6400092e951c2afb6b01368e](https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/menschenrechtsschutz/datenbanken/datenbank-deutschland-im-menschenrechtsschutzsystem?tx_lfprotectiondb_list%5Baction%5D=show&tx_lfprotectiondb_list%5Bcontroller%5D=Publication&tx_lfprotectiondb_list%5Bpublication%5D=45&cHash=27d2c88a6400092e951c2afb6b01368e)

## **Barrierefreiheit in der (digitalen) Lehre**

Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen sind auf eine barrierefreie Gestaltung in der (digitalen) Lehre angewiesen, daher sollten alle Inhalte und Angebote auch barrierefrei gestaltet werden. (Fisseler, 2020)

Barrieren erschweren oder verhindern die Teilhabe der betroffenen Person, beispielsweise wenn Materialien, Lehrveranstaltungen oder (virtuelle) Räume nicht zugänglich gestaltet sind. Im Hochschulkontext können in der (digitalen) Lehre Barrieren in vielen verschiedenen Bereichen auftauchen, wie etwa in Lehr- und Lernmaterialien, in Vorlesungen und Seminaren, in Prüfungen bzw. Prüfungsformaten, auf Websites und Webauftritten sowie auch in Formularen. Auch im digitalen Bereich müssen Informationen für alle Menschen gleichermaßen zugänglich sein. Lehrende spielen dabei eine bedeutende Rolle durch die Konzeption ihrer Veranstaltungen und die Gestaltung von Lehr- und Lernmaterialien. (BALLON-Team, 2022)

Die Hochschule hat zum Ziel unter anderem bauliche, kommunikative und didaktische Barrieren in der Hochschule abzubauen und für individuell erforderliche "angemessene Vorkehrungen" für chancengleiche Studienbedingungen zu sorgen. (Deutsches Studentenwerk, 2013) Laut Bender et al. kann die Digitalisierung der Hochschulen helfen, Barrieren abzubauen, wenn digitale Barrierefreiheit bekannt gemacht, entwickelt und bewertet wird. (2022)

Eine barrierefreie Gestaltung der (Online-)Lehre kommt sowohl Studierenden als auch Lehrenden zugute. Insbesondere für Studierende mit chronischen Erkrankungen und Beeinträchtigungen ist es von essenzieller Bedeutung, damit sie an der Lehre teilnehmen können. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass jede Beeinträchtigung individuell betrachtet werden muss und nicht jede Lösung für alle geeignet ist. Allerdings können viele Maßnahmen, die für eine bestimmte Gruppe von Studierenden hilfreich sind, auch für andere von Nutzen sein. (Kaufmann, 2020)



Bild von Freepik

## Quellen:

- BALLON-Team. (2022, 23. Juli). *Beeinträchtigung oder Behinderung - Wie werden die Begriffe korrekt verwendet?* Universität Bremen. Abgerufen am 24. Januar 2023, von <https://www.uni-bremen.de/digitale-transformation/projekte/barrierearmes-lernen-und-lehren-online-ballon/neuigkeiten/beeintraechtigung-oder-behinderung-welcher-begriff-ist-richtig>
- Deutschen Studentenwerk. (2013). *Studium und Behinderung: Informationen für Studieninteressierte und Studierende mit Behinderungen und chronischen Krankheiten* (7. Aufl.). Deutsches Studentenwerk. <https://www.studentenwerke.de/de/content/studium-und-behinderung-1>
- Dr. Carsten Bender, Dr. Stefanie Dreiack, Victoria Engels, Dr. Björn Fisseler, Luisa Gregory, Prof. Dr. Monika Gross, Dr. Jens Kaffenberger, Dr. Peter Kostädt, Prof. Dr. Erdmuthe Meyer zu Bexten, Linda Rustemeier, Dr. Thorsten Schwarz, Dr. Benjamin Tannert, Estefania Cepeda Velasquez, Prof. Dr. Gerhard Weber (2022). *Leitfaden zur Digitalen Barrierefreiheit*. Diskussionspapier Nr. 19. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD\\_AP\\_66\\_Leitfaden\\_Digitale\\_Barrierefreiheit.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_66_Leitfaden_Digitale_Barrierefreiheit.pdf)
- Fisseler, B. (2020, 1. September). *Barrierefreiheit und inklusive Digitalisierung*. Hochschulforum Digitalisierung. Abgerufen am 24. Januar 2023, von <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/barrierefreiheit-und-inklusive-digitalisierung>
- Kaufmann, R. (2020). *Barrierefreiheit in der Online-Lehre - Eine Handreichung*. Hochschulforum Digitalisierung. Abgerufen am 23. Januar 2023, von <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/handreichung-barrierefreiheit-online-lehre>

## Inklusion und Teilhabe

Inklusion ist eng mit dem Begriff der Teilhabe verbunden. Inklusion bezieht sich darauf, dass alle Menschen, unabhängig von ihrer Heterogenität, gleichberechtigt und selbstbestimmt an allen Bereichen des Lebens teilhaben können. Zu den Bereichen zählen neben der Bildung unter anderem auch Arbeit, Familie, Freizeit und weitere. Soziale Inklusion ist erreicht, wenn jeder Mensch in der Gesellschaft vollständig akzeptiert wird und die Möglichkeit hat, die eigene Teilhabe vollständig und ohne Barrieren umzusetzen und zu gestalten. "Dies bedeutet, dass Inklusion die Teilnahme und Teilhabe in der Gesellschaft ermöglicht und niemanden aufgrund Vielfältigkeit ausgegrenzt oder ausschließt." (Hayetz, 2019) Die Definition von "Normalität" existiert in einer inklusiven Gesellschaft erst gar nicht. Es ist egal, ob jung oder alt, behindert oder nicht, jeder Mensch wird als vollkommen gleichwertiges Mitglied betrachtet und Unterschiede werden als Bereicherung empfunden. Jeder kann von der Vielfalt profitieren und es wird als normal angesehen, dass jeder Mensch anders ist. (Wartenberg, o.D.)

Häufig werden Inklusion und Integration miteinander verwechselt, dabei gibt es einen wesentlichen Unterschied zwischen den beiden Begriffen. Der Unterschied liegt darin, dass Integration darauf abzielt, Menschen in eine bestehende Umwelt einzufügen, während Inklusion das Umfeld an die Bedürfnisse und Anforderungen jedes Individuums anpasst, damit jeder teilhaben kann. Mit anderen Worten, Integration erfordert, dass sich die Person an die Umgebung anpasst, während Inklusion die Anpassung der Umgebung an die Person fordert. (Wartenberg, o.D.)



Bild: (Aktion Mensch, o.D.)

Im Jahr 2008 hat die UN-Behindertenrechtskonvention die Inklusion als ein Menschenrecht für Menschen mit Behinderungen erklärt. Dies war ein wichtiger Schritt in Richtung einer inklusiven Gesellschaft, aber es gibt immer noch großen Handlungsbedarf, um die Inklusion in die Tat umzusetzen. Es muss noch immer ein Umdenken und Handeln innerhalb der Gesellschaft stattfinden, um die Vielfalt zu akzeptieren und ein gesellschaftliches Miteinander zu pflegen. Inklusion kann nur dann funktionieren, wenn sie von möglichst vielen Menschen im Alltag unterstützt und gelebt wird. (Wartenberg, o.D.)



Barrierefreiheit ist die dabei Voraussetzung für Inklusion. (Bender et al., 2022) Es müssen sowohl physische und digitale Barrieren als auch Vorurteile in den Köpfen der Menschen abgebaut werden. Jeder Einzelne kann auf seine eigene Art einen wichtigen Beitrag zur Gesellschaft leisten und es sollte selbstverständlich sein, dass jeder Mensch willkommen ist und niemand ausgeschlossen wird. (Wartenberg, o.D.)

Hochschulen und Universitäten sind dazu verpflichtet, Inklusion an Hochschulen zu fördern. (Aware, o.D.) Hochschulen werden dann inklusive, wenn ihre Mitglieder die Vielfalt ihrer Studierenden und Lehrenden wertschätzen und die Voraussetzungen für die selbstbestimmte und gleichberechtigte Teilhabe aller schaffen. (Deutsches Studentenwerk, 2013) Das Bildungssystem hat die Pflicht, Methoden und Werkzeuge zur Verfügung zu stellen, um den Lernbedarf zu unterstützen und zu fördern. Auf diese Weise wird eine Umgebung geschaffen, in der sich das Augenmerk auf die Bedürfnisse aller Lernenden richtet und sich an diese anpasst. (Hayetz, 2019)

#### Quellen:

- Aktion Mensch e.V. (o. D.). *Was ist Inklusion?* Abgerufen am 8. März 2023, von <https://www.aktion-mensch.de/dafuer-stehen-wir/was-ist-inklusion>
- Aware. (o. D.). *Studieren mit Behinderung: So geht Inklusion an Hochschulen.* Malteser. Abgerufen am 28. Januar 2023, von <https://www.malteser.de/aware/hilfreich/inklusion-an-hochschulen-studieren-trotz-handicaps.html>
- Deutschen Studentenwerk. (2013). *Studium und Behinderung: Informationen für Studieninteressierte und Studierende mit Behinderungen und chronischen Krankheiten* (7. Aufl.). Deutsches Studentenwerk. <https://www.studentenwerke.de/de/content/studium-und-behinderung-1>
- Dr. Carsten Bender, Dr. Stefanie Dreijack, Victoria Engels, Dr. Björn Fisseler, Luisa Gregory, Prof. Dr. Monika Gross, Dr. Jens Kaffenberger, Dr. Peter Kostädt, Prof. Dr. Erdmuthe Meyer zu Bexten, Linda Rustemeier, Dr. Thorsten Schwarz, Dr. Benjamin Tannert, Estefania Cepeda Velasquez, Prof. Dr. Gerhard Weber (2022). *Leitfaden zur Digitalen Barrierefreiheit*. Diskussionspapier Nr. 19. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD\\_AP\\_66\\_Leitfaden\\_Digitale\\_Barrierefreiheit.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_66_Leitfaden_Digitale_Barrierefreiheit.pdf)
- Hayetz, O. (2018). *Chancengleichheit durch Inklusion im Schulsystem?* München. GRIN Verlag. <https://www.grin.com/document/462472>
- Wartenberg, G. (o. D.). *Inklusion*. [behinderung.org](http://behinderung.org) Abgerufen am 29. Januar 2023, von <https://behinderung.org/inklusion.html>

## Universal Design

Universal Design (dt. Universelles Design) bedeutet, Umgebungen so zu gestalten, dass sie von allen Menschen unabhängig von Alter, Größe, Fähigkeiten oder Behinderungen genutzt werden können. Es ist eine Grundvoraussetzung für gutes Design und schafft Produkte, Dienstleistungen und Umgebungen, die den Bedürfnissen aller Menschen entsprechen. Eine zugängliche, benutzerfreundliche und angenehme Umgebung ist für jeden von Vorteil.

Die 7 Prinzipien des Universellen Designs wurden 1997 von einer Arbeitsgruppe aus Architekten, Produktdesignern, Ingenieuren und Umweltdesign-Forschern entwickelt und dienen als Leitfaden für die Gestaltung von Umgebungen, Produkten und Kommunikation.

### Prinzip 1: Angemessene Nutzung

Das Design ist für Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten nützlich und marktauglich. Ein Beispiel hierfür wäre ein abgesenkter Bordstein, der sowohl Menschen im Rollstuhl als auch älteren Menschen, Fahrradfahrern und Personen mit Kinderwagen zugute kommt. Aber auch automatische Türen oder Rampen.



Bild von [Freepik](#)

### Prinzip 2: Flexibilität im Einsatz

Das Design berücksichtigt eine Vielzahl an individuellen Vorlieben und Fähigkeiten. Zum Beispiel höhenverstellbarer Tische oder Stühle, bei denen die Höhe individuell an die Bedürfnisse angepasst werden kann. Oder eine Maus oder Schere, die sowohl für Linkshänder als auch für Rechtshänder geeignet ist.



Bild von [Freepik](#)

### **Prinzip 3: Einfache und intuitive Nutzung**

Die Verwendung des Designs ist einfach zu verstehen, unabhängig von der Erfahrung, dem Wissensstand, den Sprachkenntnissen oder dem aktuellen Konzentrationsgrad des Benutzers. Zum Beispiel Infografiken und universelle Symbole auf Beschilderungen oder Wege.



Bild von [Freepik](#)

### **Prinzip 4: Wahrnehmbare Informationen**

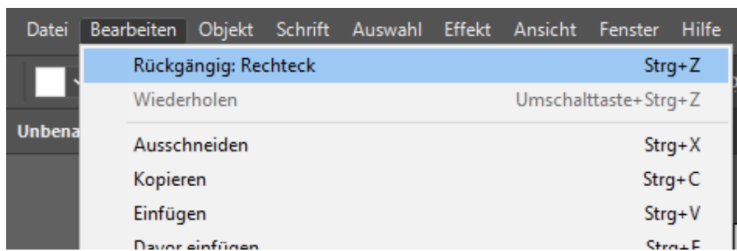
Das Design vermittelt dem Benutzer effektiv die notwendigen Informationen, unabhängig von den Umgebungsbedingungen oder den sensorischen Fähigkeiten des Benutzers. Zum Beispiel texturierte Warnstreifen auf dem Bahnsteig.



Bild von [Freepik](#)

### Prinzip 5: Toleranz für Fehler

Das Design minimiert Gefahren und die nachteiligen Folgen von versehentlichen oder unbeabsichtigten Handlungen. Zum Beispiel die Rückgängig-Funktion bei einem Programm.



### **Prinzip 6: Geringer körperlicher Aufwand**

Das Design kann effizient, komfortabel und mit minimaler Ermüdung genutzt werden. Beispielsweise eine Rampe, die zum Haupteingang eines Gebäudes führt, ein Aufzug oder ein Ticketautomat, bei dem alle Funktionen auf greifbarer Höhe sind.



Bild von [Freepik](#)

### **Prinzip 7: Größe und Freiraum für Zugang und Nutzung**

Angemessene Größe und ausreichender Platz für Zugang, Erreichen, Handhabung und Nutzung, unabhängig von der Körpergröße, Körperhaltung oder Mobilität des Benutzers. Zum Beispiel ausreichend Platz im Bus für Menschen im Rollstuhl oder mit einem Kinderwagen.



Bild von [Freepik](#)

**Quelle:**

- National Disability Authority [NDA]. (o. D.). *The 7 Principles*. Abgerufen am 10. März 2023, von <https://universaldesign.ie/what-is-universal-design/the-7-principles/>

### Quizfrage 1:

**Wahr oder Falsch? Kreuze die richtige Antwort an.**

- Barrieren in der Umwelt können aus einer Beeinträchtigung eine Behinderung machen.**

*Feedback:*

Richtig. Eine Behinderung entsteht aus der Wechselwirkung zwischen Beeinträchtigungen und verschiedenen Barrieren in der Umwelt und Gesellschaft.

- Die UN-Behindertenrechtskonvention definiert den Begriff Behinderung ausschließlich als körperliche Beeinträchtigung.

*Feedback:*

Falsch, "zu den Menschen mit Behinderungen zählen Menschen, die langfristige körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen haben, welche sie in Wechselwirkung mit verschiedenen Barrieren an der vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft hindern können." (Art. 1 UN-BRK)

- Behinderung liegt in der einzelnen Person.

*Feedback:*

Falsch. Behinderung liegt nicht in der einzelnen Person, sondern entsteht aus der Wechselwirkung zwischen Beeinträchtigungen und verschiedenen Barrieren in der Umwelt und Gesellschaft.

## Quizfrage 2:

### Wahr oder Falsch? Kreuze die richtige Antwort an.

- Digitale Barrierefreiheit bezieht sich ausschließlich auf die Zugänglichkeit von Websites.

*Feedback:*

Falsch. Digitale Barrierefreiheit bezieht sich auf die maximale Nutzbarkeit digitaler Angebote, einschließlich Websites, Dokumente, Anwendungen und digitaler Veranstaltungen.

- Bei der barrierefreien Gestaltung der Online-Lehre sollten die Beeinträchtigungen individuell betrachtet werden.

*Feedback:*

Richtig. Bei der barrierefreien Gestaltung der Online-Lehre ist es wichtig zu beachten, dass jede Beeinträchtigung individuell betrachtet werden muss und nicht jede Lösung für alle geeignet ist. Jedoch können viele Maßnahmen, die für eine bestimmte Gruppe von Studierenden hilfreich sind, auch für andere von Nutzen sein.

- Wenn ein Gebäude Rampen für Rollstuhlfahrer hat, ist es automatisch barrierefrei.

*Feedback:*

Falsch. Zugänglichkeit zu einem Gebäude allein reicht nicht aus, um Barrierefreiheit zu gewährleisten. Das Gebäude muss auch sinnvoll nutzbar sein, um als barrierefrei zu gelten.



### Quizfrage 3:

**Wahr oder Falsch? Kreuze die richtige Antwort an.**

- Barrierefreiheit ist die Voraussetzung für Inklusion.**

*Feedback:*

Richtig. Es müssen physische und digitale Barrieren als auch Vorurteile in den Köpfen der Menschen abgebaut werden.

- In einer inklusiven Gesellschaft gibt es keine Unterschiede zwischen den Menschen.

*Feedback:*

Falsch. Es gibt Unterschiede, aber diese werden als Bereicherung angesehen und niemand wird aufgrund von Vielfaltigkeit ausgegrenzt oder ausgeschlossen.

- Integration meint die Anpassung des Umfelds an die Bedürfnisse und Anforderungen jedes Individuums.

*Feedback:*

Falsch. Integration zielt darauf ab, Menschen in eine bestehende Umwelt einzufügen, während Inklusion das Umfeld an die Bedürfnisse und Anforderungen jedes Individuums anpasst, damit jeder teilhaben kann.

# Gesetzliche Grundlagen

## Lernziele

- Sie kennen die wichtigsten Gesetze, Richtlinien und Standards.

## UN-Behindertenrechtskonvention

Die UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) ist ein internationales Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen, das von den Vereinten Nationen im Jahr 2006 verabschiedet wurde. Nachdem es 20 Staaten ratifiziert hatten, ist es 2008 international in Kraft getreten. Das Übereinkommen schützt und stärkt die Rechte von Menschen mit Behinderungen. Ziel der Konvention ist es, Diskriminierung von Menschen mit Behinderungen zu verhindern und ihre Chancengleichheit in der Gesellschaft zu fördern, um die Teilhabe am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten.

Die UN-BRK enthält eine Reihe von Bestimmungen, die sich auf verschiedene Bereiche des Lebens von Menschen mit Behinderungen beziehen, darunter Barrierefreiheit, Bildung, Arbeit, Gesundheit, Inklusion und politische Teilhabe. In Bezug auf die Bildung legt die Konvention besonderen Wert auf die Inklusion von Menschen mit Behinderungen in den allgemeinen Bildungssystemen und die Notwendigkeit, Barrieren in diesem Bereich abzubauen.

Im Artikel 24 der UN-Behindertenrechtskonvention heißt es:

*"Die Vertragsstaaten stellen sicher, dass Menschen mit Behinderungen ohne Diskriminierung und gleichberechtigt mit anderen Zugang zu allgemeiner Hochschulbildung, Berufsausbildung, Erwachsenenbildung und lebenslangem Lernen haben. Zu diesem Zweck stellen die Vertragsstaaten sicher, dass für Menschen mit Behinderungen angemessene Vorkehrungen getroffen werden." (Art. 24 Abs. 5 UN-BRK)*

Artikel 24 der UN-BRK legt den Schwerpunkt auf das Recht von Menschen mit Behinderungen auf inklusive Bildung. Die Bestimmungen dieses Artikels verpflichten die Staaten, die die Konvention unterzeichnet haben, sicherzustellen, dass ihre Bildungssysteme inklusive sind und dass sie geeignete Maßnahmen ergreifen, um Bildung für alle zugänglich zu machen. Dies schließt die Bereitstellung von angemessener Unterstützung und die Beseitigung von Barrieren ein, die den Zugang zu Bildung behindern können.

Die Verfügbarkeit von Barrierefreiheit muss sowohl in physischer als auch in digitaler Form stattfinden. Es muss sichergestellt werden, dass Gebäude, technische Ausstattung und digitale Ressourcen zugänglich und benutzerfreundlich sind. Es ist auch wichtig, dass Lehrende und Unterstützungspersonal geschult sind und in der Lage sind, individuelle Unterstützung bereitzustellen.

**Quellen:**

- *UN-Behindertenrechtskonvention*. (o. D.). Deutsches Institut für Menschenrechte. Abgerufen am 25. Januar 2023, von <https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/das-institut/monitoring-stelle-un-brk/die-un-brk>
- UN-Behindertenrechtskonvention: Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. [UN-BRK]. (2018). In *Deutsches Institut für Menschenrechte*. Beauftragter der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen. Abgerufen am 8. März 2023, von [https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/menschenrechtsschutz/datenbanken/datenbank-deutschland-im-menschenrechtssystem?tx\\_lfprotectiondb\\_list%5Baction%5D=show&tx\\_lfprotectiondb\\_list%5Bcontroller%5D=Publication&tx\\_lfprotectiondb\\_list%5Bpublication%5D=45&cHash=27d2c88a6400092e951c2afb6b01368e](https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/menschenrechtsschutz/datenbanken/datenbank-deutschland-im-menschenrechtssystem?tx_lfprotectiondb_list%5Baction%5D=show&tx_lfprotectiondb_list%5Bcontroller%5D=Publication&tx_lfprotectiondb_list%5Bpublication%5D=45&cHash=27d2c88a6400092e951c2afb6b01368e)

## Web Accessibility Directive (EU) 2016/2102

Die Web Accessibility Directive (WAD) ist eine Richtlinie der Europäischen Union, die den **barrierefreien Zugang von Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen** für Menschen mit Behinderungen regelt. Die Richtlinie wurde im Dezember 2016 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht und richtet sich an die Mitgliedsstaaten der EU, die bis September 2018 Zeit hatten, die Richtlinie in nationales Recht umzusetzen. (BIK für alle, o.D.)

*"Der Zweck der Richtlinie besteht darin, Websites und mobile Anwendungen im öffentlichen Sektor besser zugänglich zu machen und innerhalb der Europäischen Union (EU) unterschiedliche Standards zu harmonisieren, um für Entwickler von Produkten und Dienstleistungen für einen barrierefreien Web-Zugang Hindernisse abzubauen."* (Europäische Kommission, 2021)

Auch Lehrmaterialien, die in Lernmanagementsystemen zur Verfügung gestellt werden, sowie Studienordnungen und Anmeldeformulare für Prüfungen zählen dazu. (Weber, 2022)

Die WAD definiert keine technischen Kriterien zur Barrierefreiheit, sondern verweist stattdessen auf "anzuwendende Standards", welche separat mittels Durchführungsbeschlüssen festgelegt werden können. (Pfungstl & Zimmermann, 2022)  
Als Mindestanforderungen an die Barrierefreiheit der Informations- und Kommunikationstechnologien gilt die harmonisierte europäische Norm EN 301 549 v3.2.1. Die für die Richtlinie relevanten Teile der Norm befinden sich in Anhang A. (Europäische Kommission, 2021)

Die EU-Richtlinie fordert für Websites und mobile Anwendungen eine detaillierte, umfassende und klare **Erklärung zur Barrierefreiheit** und einen **Feedback-Mechanismus**, um Barrieren zu melden. (Europäische Kommission, 2021; Pfingstl & Zimmermann, 2022)  
Diese werden in der nächsten Lektion noch genauer behandelt. Zudem verpflichtet sie die Mitgliedsstaaten, die Einhaltung der Richtlinie periodisch zu überprüfen, indem die Barrierefreiheit von Websites und mobilen Anwendungen stichprobenartig durch Überwachungsstellen kontrolliert werden. (BIK für Alle, o.D.)

### Quellen:

- BIK für Alle. (o. D.). *EU-Richtlinie über den barrierefreien Zugang zu den Webangeboten öffentlicher Stellen*. Abgerufen am 2. Februar 2023, von <https://bik-fuer-alle.de/eu-richtlinie-barrierefreie-webangebote-oeffentlicher-stellen.html>
- Dr. Carsten Bender, Dr. Stefanie Dreier, Victoria Engels, Dr. Björn Fissler, Luisa Gregory, Prof. Dr. Monika Gross, Dr. Jens Kaffenberger, Dr. Peter Kostädt, Prof. Dr. Erdmuthe Meyer zu Bexten, Linda Rustemeier, Dr. Thorsten Schwarz, Dr. Benjamin Tannert, Estefania Cepeda Velasquez, Prof. Dr. Gerhard Weber (2022). *Leitfaden zur Digitalen Barrierefreiheit*. Diskussionspapier Nr. 19. Berlin: Hochschulforum

Digitalisierung.

[https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD\\_AP\\_66\\_Leitfaden\\_Digitale\\_Barrierefreiheit.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_66_Leitfaden_Digitale_Barrierefreiheit.pdf)

- Europäische Kommission. (2016). *Richtlinie (EU) 2016/2102 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Oktober 2016 über den barrierefreien Zugang zu den Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen.*  
<http://data.europa.eu/eli/dir/2016/2102/oj>. Deutsche Übersetzung:  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016L2102&from=EN>.
- Europäische Kommission. (2021). *Barrierefreier Zugang zu den Websites und mobilen Anwendungen des öffentlichen Sektors.* Zusammenfassung der EU-Richtlinie:  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=legisum:4314916>
- Pfingstl, A. & Zimmermann, G. (2022, 17. Oktober). *Einleitung - Barrierefreie mobile Apps.* Handreichungen Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik (BFIT-Bund). Abgerufen am 8. März 2023, von <https://handreichungen.bfit-bund.de/ag03/1.3/einleitung.html>
- Weber, G. (2022, 7. Dezember). *Hinweise zur Erklärung zur Barrierefreiheit.* Handreichungen Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik (BFIT-Bund). Abgerufen am 20. Januar 2023, von <https://handreichungen.bfit-bund.de/bf-dokumente-lernkontext/0.6-Entwurf/ezb.html>

## **Europäischer Standard EN 301 549**

Die europäische Norm EN 301 549 definiert maßgeblich die Barrierefreiheit in Europa. (Pfungstl & Zimmermann, 2022) Sie wurde in der Europäischen Richtlinie 2016/2102 als Mindestanforderung an die barrierefreie Gestaltung von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) festgelegt und wurde zuletzt im Durchführungsbeschluss 2021/1339 auf die aktuelle Version v3.2.1 aktualisiert. (Hellbusch, o.D.)

Vor allem in der heutigen Zeit wird der Einsatz von Technologie im Unterricht immer häufiger, daher ist es wichtiger denn je, dass Lehrende die Standards der Barrierefreiheit kennen und umsetzen, um sicherzustellen, dass alle die gleichen Lernmöglichkeiten haben. Die EN 301 549 kann den Lehrenden dabei helfen, barrierefreie Lernumgebungen und digitale Lernmaterialien zu entwickeln, die auch für Menschen mit Beeinträchtigungen oder eingeschränkten Fähigkeiten zugänglich sind. Auch bei der Beschaffung und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnik sowie bei der Entwicklung und Inanspruchnahme von Informations- und Kommunikationsservices und -Dienstleistungen sollte die Barrierefreiheit berücksichtigt werden.

## **Aufbau und Inhalt der EN 301 549**

Die EN 201 549 gliedert sich in 14 Kapiteln und enthält zudem sechs Anhänge.

### **Aufbau (Kapitel 5 bis 14):**

- Allgemeine Anforderungen (Kapitel 5)
- IKT mit Zweiwege-Sprachkommunikation (Kapitel 6)
- IKT mit Videofähigkeiten (Kapitel 7)
- Hardware (Kapitel 8)
- Web (Kapitel 9)
- Nicht-Web-Dokumente (Kapitel 10)
- Software (Kapitel 11)
- Dokumentation und unterstützende Dienste (Kapitel 12)
- IKT mit Zugang zu Umsetzungs- oder Notfalldiensten (Kapitel 13)
- Konformität (Kapitel 14)

Die Kapitel 9 bis 11 der EN 301 549 beziehen sich auf die Erfolgskriterien der Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Die WCAG-Kriterien werden also nicht nur für Web (Kap. 9), sondern auch für Dokumente (Kap. 10) und Software (Kap. 11) übertragen. WCAG bildet somit das Grundgerüst der Barrierefreiheitsanforderungen in der EN 301 549. Jedoch ist es wichtig zu beachten, dass die EN 301 549 um weitere Anforderungskriterien ergänzt wird, auch für Websites, was bedeutet, dass eine Prüfung nach WCAG allein nicht ausreicht. "Um ein Objekt barrierefrei im Sinne der EN 301 549 zu machen, ist es notwendig, alle anwendbaren Kriterien der EN 301 549 zu überprüfen." (Pfungstl & Zimmermann, 2022)

**Quellen:**

- **Hamonised European Standard EN 301 549 V3.2.1 (2021-03) Accessibility Requirements for ICT products and services**
- Hellbusch, J. (o. D.). *Europäische Norm 301549 v3.2.1. Barrierefreies Webdesign*. Abgerufen am 12. Januar 2023, von <https://www.barrierefreies-webdesign.de/richtlinien/en-301549/>
- Pfingstl, A. & Zimmermann, G. (2022, 17. Oktober). *Einleitung - Barrierefreie mobile Apps*. Handreichungen Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik (BFIT-Bund). Abgerufen am 8. März 2023, von <https://handreichungen.bfit-bund.de/ag03/1.3/einleitung.html>

## Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 sind ein internationaler Standard, der vom World Wide Web Consortium (W3C) im Jahr 2018 entwickelt wurde. Diese sollen die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von Webseiten, Nicht-Web-Dokumenten und Software für Menschen mit Behinderungen sicherstellen. Sie sind die Grundlage für gesetzliche Vorschriften in vielen Ländern der Welt. Auch die EN 301 549 v3.2.1 referenziert in Kapitel 9 bis 11 auf die WCAG 2.1. (Hellbusch, 2022)

### Aufbau der WCAG 2.1

Die WCAG 2.1 gliedert sich in vier Grundprinzipien, welche die Grundlage der Barrierefreiheit im Web darstellen:

- **Wahrnehmbar:** Informationen und Bestandteile der Benutzerschnittstelle müssen den Benutzern so präsentiert werden, dass diese sie wahrnehmen können. (§1 WCAG 2.1)
- **Bedienbar:** Bestandteile der Benutzerschnittstelle und Navigation müssen bedienbar sein. (§2 WCAG 2.1)
- **Verständlich:** Informationen und Bedienung der Benutzerschnittstelle müssen verständlich sein. (§3 WCAG 2.1)
- **Robust:** Inhalte müssen robust genug sein, damit sie von einer großen Auswahl an Benutzeragenten einschließlich assistierender Techniken interpretiert werden können. (§4 WCAG 2.1)

Trifft einer dieser Prinzipien nicht zu, dann können Benutzer mit Behinderungen das Web nicht nutzen.

Zu jedem dieser Prinzipien gibt es eine Liste von Richtlinien, die sich mit diesem Prinzip befassen, und zu jeder Richtlinie gibt es wiederum Erfolgskriterien, die genau beschreiben, was erreicht werden muss, um der Norm zu entsprechen. Insgesamt gibt es 13 Leitlinien und 78 Erfolgskriterien. Die Erfolgskriterien sind als testbare Kriterien formuliert und in drei Konformitätsstufen eingeteilt, was deren Priorität widerspiegelt: A (niedrigste), AA und AAA (höchste). Gemeinhin sind die Kriterien der Stufen A und AA gefordert, beispielsweise für Behörden-Angebote.

### Quellen:

- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.1 \(en\)](#)
- [Deutsche Übersetzung der Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.1](#)
- Hellbusch, J. (2022). *Die vier Prinzipien der Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. Barrierefreies Webdesign. Abgerufen am 2. Februar 2023, von <https://www.barrierefreies-webdesign.de/richtlinien/wcag-2.1/>



## **Nationale Gesetze**

### **Gesetze in Deutschland**

Hier finden Sie eine Übersicht über die wichtigsten Gesetze zur Barrierefreiheit in Deutschland.

Die Mitgliedsstaaten der EU, hatten bis September 2018 Zeit, die Web Accessibility Directive (EU) 2016/2102 in nationales Recht umzusetzen. In Deutschland erfolgte die Umsetzung auf Bundesebene durch das Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) und die Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV). Die öffentlichen Stellen der Länder und Kommunen in Deutschland sind ebenfalls zur Barrierefreiheit in der digitalen Verwaltung verpflichtet und haben für ihren Zuständigkeitsbereich eigene Gleichstellungsgesetze und Verordnungen. (Pfungstl & Zimmermann, 2022) Diese wurden für jedes Bundesland auf Basis der BITV 2.0 formuliert. (Bender et al., 2022) Weitere Informationen zu den einzelnen Landesgesetzen finden Sie unter:

<https://bik-fuer-alle.de/gesetzgebung-und-standards.html#anker1>

### **Behindertengleichstellungsgesetz (BGG)**

Das Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) ist das zentrale Gesetz, das die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen regelt und sich auf die Verhinderung von Benachteiligungen in den Bereichen Arbeit, Bildung, Wohnen und gleichberechtigte Teilhabe am gesellschaftlichen Leben konzentriert. (§1 Abs. 1 BITV 2.0) Das Gesetz wurde im Jahr 2002 verabschiedet und wurde im Jahr 2018 angepasst, um unter anderem die Vorgaben der Europäischen Richtlinie 2016/2102 über den barrierefreien Zugang zu Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen zu berücksichtigen.

Das Gesetz verpflichtet Träger öffentlicher Gewalt, ihre Gebäude, Produkte und Dienstleistungen barrierefrei zu gestalten, um die gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen sicherzustellen. Dazu gehört auch die Barrierefreiheit von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), die durch die Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV) geregelt wird.

### **Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV) 2.0**

Die Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV) 2.0 ist eine Verordnung, die auf der Grundlage des BGG erlassen wurde und die sich speziell mit der Barrierefreiheit von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) beschäftigt. Sie enthält Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung von Websites, Software und anderen IKT-Produkten und -Systemen und gibt Empfehlungen zur Umsetzung.

Die BITV 2.0 wurde im Mai 2019 in Kraft gesetzt und ist eine Neufassung der ursprünglichen BITV, die im Jahr 2002 erlassen wurde. (Bundesfachstelle Barrierefreiheit, o.D.) Sie ist Teil der Umsetzung der EU-Richtlinie 2016/2102 und legt fest, dass öffentliche Stellen des Bundes, die IKT einsetzen, diese barrierefrei gestalten

und nutzen müssen, um die gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen sicherzustellen. Die BITV 2.0 bezieht sich dabei nicht direkt auf einen bestimmten Standard, sondern verweist auf die aktuell im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten harmonisierten Normen (§ 3 Abs. 2 BITV 2.0). Diese EU-Norm ist derzeit die EN 301 549 in der Version V3.2.1.

Zudem enthält die BITV weitere Kriterien und Anwendungsbereiche, die über die Bestimmungen der WAD hinausgehen. Websites öffentlicher Stellen sind dazu verpflichtet Erläuterungen in Leichter Sprache und Deutscher Gebärdensprache zur Verfügung zu stellen. (Pfungstl & Zimmermann, 2022) Dazu gehören Informationen zu den wesentlichen Inhalten, Hinweise zur Navigation, eine Erläuterung der wesentlichen Inhalte der Erklärung zur Barrierefreiheit und Hinweise auf weitere Inhalte, die in Leichter Sprache und Gebärdensprache vorhanden sind. (§ 4 BITV 2.0)

### Quellen:

- Bundesfachstelle Barrierefreiheit. (o. D.). *Neue BITV 2.0 in Kraft*. Abgerufen am 11. März 2023, von [https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Fachwissen/Informationstechnik/EU-Webseitenrichtlinie/BGG-und-BITV-2-0/Die-neue-BITV-2-0/die-neue-bitv-2-0\\_node.html](https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Fachwissen/Informationstechnik/EU-Webseitenrichtlinie/BGG-und-BITV-2-0/Die-neue-BITV-2-0/die-neue-bitv-2-0_node.html)
- **Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz - BGG)**
- Pfingstl, A. & Zimmermann, G. (2022, 17. Oktober). *Einleitung - Barrierefreie mobile Apps*. Handreichungen Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik (BFIT-Bund). Abgerufen am 8. März 2023, von <https://handreichungen.bfit-bund.de/ag03/1.3/einleitung.html>
- **Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung - BITV 2.0)**

## **Gesetze in Österreich**

Hier finden Sie eine Übersicht über die wichtigsten Gesetze zur Barrierefreiheit in Österreich.

Das Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG) und das Web-Zugänglichkeits-Gesetz (WZG) sind beide Gesetze in Österreich, die darauf abzielen, Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen zu verhindern und ihnen eine gleichberechtigte Teilhabe am Leben in der Gesellschaft und selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen.

### **Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG)**

Das Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz (kurz: BGStG) trat am 1. Januar 2006 in Kraft und verpflichtet den Bund, geeignete und konkret erforderliche Maßnahmen zu ergreifen, um Menschen mit Behinderungen den barrierefreien Zugang zu seinen Leistungen und Angeboten zu ermöglichen. (§8 Abs. 2 Satz 1 BGStG) Das bedeutet, dass alle Güter, Dienstleistungen und Informationen, die für die Öffentlichkeit zur Verfügung stehen, barrierefrei angeboten werden müssen.

Das Gesetz schafft für Menschen mit Behinderungen ein gesetzlich verankertes Diskriminierungsverbot in weiten Bereichen des Alltagslebens und regelt die Rechtsfolgen einer Diskriminierung. (Sozialministerium, 2019) Nach den Bestimmungen der BGStG können unverhältnismäßige Barrieren, dazu zählen auch "Systeme der Informationsverarbeitung", also z.B. Websites, Webshops oder Apps, eine Diskriminierung darstellen und sogar Schadenersatzforderungen nach sich ziehen. Eine Zumutbarkeitsprüfung entscheidet dann, ob die Barriere zur Schutz vor Diskriminierung tatsächlich entfernt werden muss. (WKO, 2020)

### **Web-Zugänglichkeits-Gesetz (WZG)**

Das Web-Zugänglichkeits-Gesetz (kurz: WZG) ist die Umsetzung der [Web Accessibility Directive \(EU\) 2016/2102](#) in Österreich und ist am 23. Juli 2019 in Kraft getreten.

*"Mit diesem Bundesgesetz werden die Anforderungen an die Barrierefreiheit für die Websites und mobilen Anwendungen des Bundes festgelegt, damit diese für die Nutzer, insbesondere für Menschen mit Behinderungen, besser zugänglich werden."*  
(§1 Abs. 1 WZG)

Die EU-Richtlinie wurde vollinhaltlich umgesetzt, d.h. das Websites und mobile Anwendungen des Bundes gemäß den Kriterien der EN 301 549 barrierefrei gestaltet werden müssen. Zudem muss eine Erklärung zur Barrierefreiheit mit Feedback-Mechanismus auf der betroffenen Website oder der mobilen Anwendung veröffentlicht werden.

**Quellen:**

- Bundesgesetz über den barrierefreien Zugang zu Websites und mobilen Anwendungen des Bundes (Web-Zugänglichkeits-Gesetz – WZG)
- Bundesgesetz über die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz – BGStG)
- Sozialministerium. (2019, 21. November). *Behindertengleichstellung*. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. Abgerufen am 31. Januar 2023, von <https://www.sozialministerium.at/Themen/Soziales/Menschen-mit-Behinderungen/Behindertengleichstellung.html>
- Wirtschaftskammer Österreich [WKO]. (2020, September 22). *Barrierefreiheit und Behindertengleichstellung*. Abgerufen am 31. Januar 2023, von <https://www.wko.at/branchen/information-consulting/unternehmensberatung-buchhaltung-informationstechnologie/it-dienstleistung/barrierefreiheit-und-behindertengleichstellung.html>

## **Gesetze in der Schweiz**

Hier finden Sie eine Übersicht über die wichtigsten Gesetze zur Barrierefreiheit in der Schweiz.

### **Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG)**

Das Behindertengleichstellungsgesetz (kurz: BehiG) ist am 1. Januar 2004 in Kraft getreten. Es verpflichtet das Gemeinwesen und konzessionierte Unternehmen dazu, Maßnahmen zu ergreifen, um Benachteiligungen, denen Menschen mit Behinderungen ausgesetzt sind, zu verhindern, zu verringern oder zu beseitigen. (Art. 1 Abs. 1 BehiG) In dem Bundesgesetz wird definiert, was man unter einer Benachteiligung versteht, welches der Geltungsbereich ist und welche Rechtsansprüche es gibt. Das Gesetz sieht Maßnahmen vor in den Bereichen: öffentlich zugängliche Bauten und Anlagen, öffentlicher Verkehr, Wohngebäude und Arbeitsgebäude, Dienstleistungen, Aus- und Weiterbildung und Beschäftigung beim Bund. (Art. 3 BehiG)

### **Behindertengleichstellungsverordnung (BehiV)**

Die Behindertengleichstellungsverordnung (kurz: BehiV) ist zusammen mit dem BehiG in Kraft getreten und beschreibt, wie die Ziele des Gesetzes erreicht werden sollen. Nach Artikel 10 der BehiV müssen Internetangebote des Bundes explizit so gestaltet sein, dass Menschen mit Behinderungen diese barrierefrei nutzen können, d.h. alle Websites und mobilen Apps der öffentlichen Hand müssen barrierefrei gestaltet werden.

*"Die Information sowie die Kommunikations- und Transaktionsdienstleistungen über das Internet müssen für Sprach-, Hör- und Sehbehinderte sowie motorisch Behinderte zugänglich sein. Zu diesem Zweck müssen die Internetangebote entsprechend den internationalen Informatikstandards, insbesondere den Richtlinien des World Wide Web Konsortiums (W3C) über den Zugang von Internetseiten, und, subsidiär, entsprechend den nationalen Informatikstandards eingerichtet sein." (Art. 10 Abs. 1 BehiV)*

### **Web Accessibility Standard P028**

P028 sind die Richtlinien des Bundes für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten. Diese Richtlinien basieren auf dem internationalen Informatikstandard des W3C (World Wide Web Consortium). Alle Websites des Bundes müssen den Konformitätsbedingungen gemäß WCAG 2.0 entsprechen und die Konformitätsstufe AA erreichen. (P028, 4.2)

### **eCH-0059 Accessibility Standard**

Der eCH-Standard (Version 3.0) wird hauptsächlich bei Informationen und Dienstleistungen des öffentlichen Dienstes und von konzessionierten Unternehmen angewendet. Er ermöglicht es diesen Institutionen sowie weiteren Anbietern von Online-Informationen und -Dienstleistungen, ihre Angebote im Internet, Intranet und

## Grundlagen | Gesetzliche Grundlagen

Extranet nach einheitlichen Kriterien zu realisieren und damit ihre gesetzlichen Verpflichtungen zu erfüllen. Die neue Version 3.0 ersetzt die Version 2.0 und basiert auf den international anerkannten Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1) des World Wide Web Consortium (W3C) sowie auf denen der EU.

### Quellen:

- Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz, BehiG)
- Verordnung über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsverordnung, BehiV)
- P028 – Richtlinien des Bundes für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten (PDF)
- eCH-0059 Accessibility Standard V3.0

### Quizfrage 1:

#### Welche Aussage trifft auf die Web Accessibility Directive (WAD) zu?

- Die EU-Mitgliedsstaaten hatten bis September 2022 Zeit, die WAD in nationales Recht umzusetzen.

*Feedback:*

Falsch. Die Mitgliedsstaaten der EU hatten bis September 2018 Zeit die Richtlinie in nationales Recht umzusetzen.

- Die WAD fordert für Websites und mobile Anwendungen eine Erklärung zur Barrierefreiheit und einen Feedback-Mechanismus.**

*Feedback:*

Richtig. Die EU-Richtlinie fordert für Websites und mobile Anwendungen eine detaillierte, umfassende und klare Erklärung zur Barrierefreiheit und einen Feedback-Mechanismus, um Barrieren zu melden.

- Die WAD definiert technische Kriterien zur Barrierefreiheit von Websites und mobilen Anwendungen.

*Feedback:*

Falsch. Die WAD definiert keine technischen Kriterien zur Barrierefreiheit, sondern verweist stattdessen auf "anzuwendende Standards". Als Mindestanforderungen an die Barrierefreiheit der Informations- und Kommunikationstechnologien gilt die harmonisierte europäische Norm EN 301 549 v3.2.1.

**Quizfrage 2:**

**Wahr oder Falsch? Kreuze die richtige Aussage an.**

- Die EN 301 549 definiert maßgeblich die Barrierefreiheit in Europa.**

*Feedback:*

Richtig. Die europäische Norm EN 301 549 definiert maßgeblich die Barrierefreiheit in Europa und wurde in der Europäischen Richtlinie 2016/2102 als Mindestanforderung an die barrierefreie Gestaltung von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) festgelegt.

- Die EN 301 549 bezieht sich ausschließlich auf die Erfolgskriterien der WCAG 2.1.

*Feedback:*

Falsch. Lediglich Kapitel 9 bis 11 der EN 301 549 beziehen sich auf die Erfolgskriterien von WCAG. Die EN 301 549 wird jedoch um weitere Anforderungskriterien ergänzt.

- Die WCAG 2.1 teilen sich in die vier Grundprinzipien: Wahrnehmbar, bedienbar, lesbar und interaktiv.

*Feedback:*

Falsch. Die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) teilen sich in vier Grundprinzipien auf:

1. Wahrnehmbarkeit
2. Bedienbarkeit
3. Verständlichkeit
4. Robustheit



# Erklärung zur Barrierefreiheit und Feedback-Mechanismus

## Lernziele

- Sie kennen die Bedeutung der "Erklärung zur Barrierefreiheit".
- Sie kennen die Bedeutung des "Feedback-Mechanismus".

## Erklärung zur Barrierefreiheit (EzB) mit Feedback-Mechanismus

Die [Web Accessibility Directive \(EU\) 2016/2102](#) verpflichtet öffentliche Stellen dazu, Maßnahmen zur Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderungen zu ergreifen. Einer dieser Maßnahmen ist die Bereitstellung einer "**detaillierten, umfassenden und klaren Erklärung zur Barrierefreiheit**" auf der betreffenden Website bzw. Anwendung. "In der Erklärung müssen nicht-barrierefreie Inhalte benannt und begründet werden, gegebenenfalls kann auf Alternativen verwiesen werden." (BIK für alle, o.D.)

*"Öffentliche Stellen sollten eine Erklärung zur Barrierefreiheit über die Vereinbarkeit ihrer Websites und mobilen Anwendungen mit den in dieser Richtlinie festgelegten Barrierefreiheitsanforderungen bereitstellen. Diese Erklärung zur Barrierefreiheit sollte gegebenenfalls die vorgesehenen barrierefrei zugänglichen Alternativen beinhalten."*  
(Art. 44 Richtlinie (EU) 2016/2102)

In Bezug auf die Lehre muss diese Erklärung also beschreiben, wie die Dokumente, die in Websites eingebettet sind, sowie auch die Website selbst, barrierefrei gestaltet sind und wie Barrieren erkannt und verbessert werden können. Es ist üblich, dafür eine separate Website zu verwenden. Eine Alternative besteht darin, dass die Lehrmaterialien selbst Angaben zur Barrierefreiheit enthalten. (Weber, 2022)

Ein weiteres wichtiges Element der Erklärung ist der **Feedback-Mechanismus**, über den Nutzer:innen festgestellte Barrieren melden können und ausgenommene Informationen, einschließlich Dienstleistungen und Dokumente, in zugänglicher Form anfordern können. Dazu zählen an den Hochschulen insbesondere Studierende und Beschäftigte, aber auch (internationale) Gäste, Studieninteressierte oder wissenschaftliche Kooperationspartner:innen. (Bender et. al, 2022) Öffentliche Webseitenbetreiber müssen hierzu eine barrierefreie Möglichkeit des Kontakts bereitstellen. (BIK für alle, o.D.) Einige Hochschulen haben interne Meldestellen eingerichtet, die Studierenden als erste Anlaufstelle dienen und oft auch beraten. (Weber, G., 2022)

Falls die gemeldeten Barrieren nicht behoben werden und die öffentlichen Stellen keine Rückmeldung geben, können Nutzer:innen sich an die Durchsetzungsstellen von Bund

und Ländern wenden. Diese Durchsetzungsstellen nehmen Hinweise auf digitale Barrieren dann stellvertretend entgegen und leiten eventuell ein Verfahren ein, um die Angelegenheit zwischen den beteiligten Parteien zu lösen. Die Regelungen für diese Verfahren variieren je nach Land und Bundesebene. (Bender, 2022)

Zudem gibt es auch Überwachungsstellen, die in regelmäßigen Abständen auf eigene Initiative die öffentlichen Einrichtungen eines Landes überprüfen und einen Bericht über die Ergebnisse der Hochschulen herausgeben. Eine Liste aller Überwachungsstellen wird auf der Website der Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik zur Verfügung gestellt. (Weber, 2022)

Die Erklärung zur Barrierefreiheit muss mindestens einmal jährlich überprüft und bei jeder wesentlichen Änderung der Website oder App aktualisiert werden. (Weber, 2022) Die Erklärung zur Barrierefreiheit und der Feedback-Mechanismus müssen von jeder Seite der Website aus zugänglich sein. Bei einer App ist die Erklärung an dem Ort zu veröffentlichen, an dem die Möglichkeit zum Download besteht, oder auf der Website der öffentlichen Einrichtung.

Um die Anforderungen an die Barrierefreiheitserklärung zu konkretisieren, hat die EU-Kommission den Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1523 erlassen, der eine Mustererklärung zur Barrierefreiheit enthält. (BIK für Alle, o.D.) Es ist wichtig zu beachten, dass die Anforderungen für die Erklärung zur Barrierefreiheit von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich sein können. (Weber, 2022)

#### Quellen:

- BIK für alle. (o. D.). *EU-Richtlinie über den barrierefreien Zugang zu den Webangeboten öffentlicher Stellen*. Abgerufen am 20. Januar 2023, von <https://bik-fuer-alle.de/eu-richtlinie-barrierefreie-webangebote-oeffentlicher-stellen.html>
- Dr. Carsten Bender, Dr. Stefanie Dreiack, Victoria Engels, Dr. Björn Fisseler, Luisa Gregory, Prof. Dr. Monika Gross, Dr. Jens Kaffenberger, Dr. Peter Kostädt, Prof. Dr. Erdmuthe Meyer zu Bexten, Linda Rustemeier, Dr. Thorsten Schwarz, Dr. Benjamin Tannert, Estefania Cepeda Velasquez, Prof. Dr. Gerhard Weber (2022). *Leitfaden zur Digitalen Barrierefreiheit*. Diskussionspapier Nr. 19. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD\\_AP\\_66\\_Leitfaden\\_Digitale\\_Barrierefreiheit.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_66_Leitfaden_Digitale_Barrierefreiheit.pdf)
- Europäische Kommission. (2016). *Richtlinie (EU) 2016/2102 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Oktober 2016 über den barrierefreien Zugang zu den Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen*. <http://data.europa.eu/eli/dir/2016/2102/oj>. Deutsche Übersetzung: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016L2102&from=EN>.

## Grundlagen | Erklärung zur Barrierefreiheit und Feedback-Mechanismus

- Weber, G. (2022, 7. Dezember). *Hinweise zur Erklärung zur Barrierefreiheit*. Handreichungen Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik (BFIT-Bund). Abgerufen am 20. Januar 2023, von <https://handreichungen.bfit-bund.de/bf-dokumente-lernkontext/0.6-Entwurf/ezb.html>

**Quizfrage:**

**Wahr oder Falsch? Kreuze die richtige Antwort an.**

- Nur Studierende und Beschäftigte, die an öffentlichen Hochschulen eingeschrieben sind, können Barrieren melden und barrierefreie Informationen anfordern.

*Feedback:*

Falsch. Jeder, der die Website oder mobile Anwendung nutzt, kann Barrieren melden und barrierefreie Informationen anfordern.

- Die Erklärung zur Barrierefreiheit muss alle drei Jahre überprüft und aktualisiert werden.

*Feedback:*

Falsch. Die Erklärung zur Barrierefreiheit muss mindestens einmal jährlich überprüft und bei jeder wesentlichen Änderung der Website oder App aktualisiert werden.

- Nutzer:innen von Websites oder mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen können mithilfe des Feedback-Mechanismus benötigte Dokumente anfordern.**

*Feedback:*

Richtig. Mithilfe des an ein Durchsetzungsverfahren gekoppelten Feedback-Mechanismus sollte es den Nutzern von Websites oder mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen möglich sein, die benötigten Informationen, einschließlich Dienstleistungen und Dokumente, zu verlangen.

# Einfache Sprache, Leichte Sprache und Gebärdensprache

## Lernziele

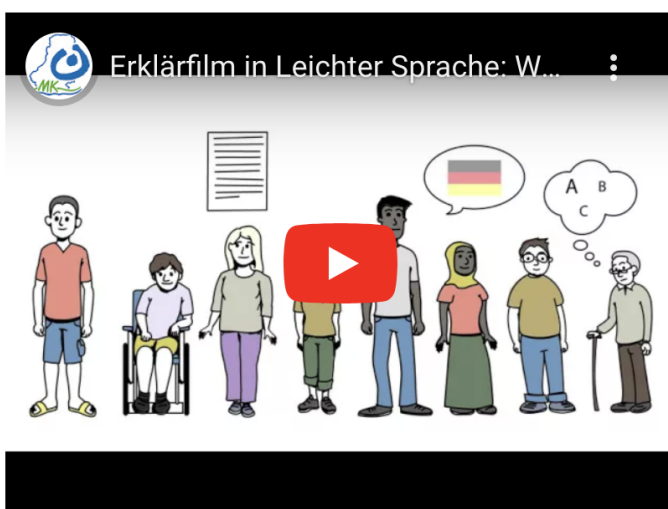
- Sie kennen die Bedeutung und den Unterschied von "Einfache Sprache" und "Leichte Sprache".
- Sie kennen die Bedeutung von Gebärdensprache.

## Leichte Sprache und Einfache Sprache

Manche Menschen verstehen Texte auf standardsprachlichem Niveau nicht, beispielsweise aufgrund einer Beeinträchtigung oder weil es nicht ihre Muttersprache ist. Diese sind auf leicht verständliche Texte und Sprache mit kurzen und einfachen Sätzen sowie vertrautem Wortschatz angewiesen. Leichte Sprache und Einfache Sprache sind beides Sprachkonzepte, die dazu entwickelt wurden, um möglichst vielen Menschen den Zugang zu Informationen und Kommunikation zu erleichtern. Sie ermöglichen die Teilhabe an der Gesellschaft und leisten somit einen wichtigen Beitrag zu Inklusion und Barrierefreiheit. (GfdS, o.D.)

## Leichte Sprache

Das Video von der Lebenshilfe Lüdenscheid - Märkischer Kreis erklärt in Leichter Sprache, was Leichte Sprache ist:



📺 Erklärfilm in Leichter Sprache: Was ist eigentlich Leichte Sprache?

Leichte Sprache ist ein stark vereinfachte Form der Alltagssprache, welche sich an Menschen mit kognitiven Behinderungen bzw. Lernbehinderungen richtet. Dabei folgt diese einem festen Regelwerk. (Lothrop, 2022). Leichte Sprache weist den geringsten Schwierigkeitsgrad auf. Die Texte sind sowohl sprachlich, als auch inhaltlich stark vereinfacht und enthalten deutlich mehr Erklärungen als standardsprachliche Texte. (GfdS, o.D.) Zudem wirkt sich Leichte Sprache auch auf die Darstellung aus. (Doerr, 2020)

Die Texte werden von Prüfer:innen auf ihre Richtigkeit überprüft. Diese sind Menschen mit geistigen Behinderungen, die die Texte in Leichter Sprache auf ihre Verständlichkeit überprüfen. Die Textübertragung in Leichte Sprache kann von professionellen Übersetzungsbüros übernommen werden. Diese führen auch einen Prüfprozess durch, und vergeben anschließend ein Zertifikat. (Servicestelle Inklusion im Kulturbereich, o. D.)

Das "Netzwerk Leichte Sprache" legt **Regeln für Leichte Sprache** fest. Dieses Regelwerk definiert die Grammatik, den Satzbau und die Gestaltung.

### **Einfache Sprache**

Einfache Sprache hingegen richtet sich an eine breitere Zielgruppe, insbesondere für Menschen, die Schwierigkeiten haben, komplexe Texte aufgrund von Sprachbarrieren, geringer Lesekompetenz oder geringen Bildungserfahrungen zu verstehen, beispielsweise Personen, deren Erstsprache nicht Deutsch ist. (Lothrop, 2022) Aus diesen Gründen kann Einfache Sprache vor allem auch im Hochschulkontext Gebrauch finden. Sie ist eine Abwandlung der Alltagssprache und soll die Verständlichkeit von Informationen erleichtern. "Einfache Sprache ist der Alltagssprache jedoch sehr viel ähnlicher als die Leichte Sprache" (Aktion Mensch e.V., o. D.). Sie steht zwischen der Leichten Sprache und der Standardsprache und ist daher schwieriger als Leichte Sprache. (GfdS, o.D.)

Anders als bei Leichte Sprache, gibt es für Einfache Sprache kein festes Regelwerk. Auf der Website "Einfache Sprache Bonn" definiert Lopez Grundregeln, die als eine Art Richtlinie verstanden werden kann (o.D.): **Regeln für Einfache Sprache**

### **Beispiel Leichte und Einfache Sprache**

Ein Beispiel aus der Praxis von Doerr (2020):

#### **"Standardsprache:**

Laut Hans Mustermann, Geschäftsführer der Kölner Verkehrsbetriebe, werde es ab Oktober 2019 im öffentlichen Nahverkehr genehmigt, mit einem Handy-Ticket zu fahren.

#### **Einfache Sprache:**

Ab Oktober 2019 gibt es in Köln das Handy-Ticket für Bus und Bahn. Das Handy-Ticket ist eine Fahrkarte, die auf dem Handy gespeichert ist. Das sagt Hans Mustermann. Er ist Geschäftsführer der Kölner Verkehrsbetriebe. Den Kölner Verkehrsbetrieben gehören die Busse und Bahnen in Köln.

### **Leichte Sprache:**

Ab Herbst 2019 ist etwas Neues in Köln erlaubt:

Menschen dürfen mit einem Handy-Ticket Bahn fahren.

Das Bahn-Ticket ist dann im Handy gespeichert.

Das sagt Hans Mustermann.

Er ist Chef der KVB.

Der KVB gehören die Busse und Bahnen in Köln."

### **Quellen:**

- Aktion Mensch e.V. (o. D.). *Was ist Leichte Sprache?: Definition und Anwendung*. Abgerufen am 10. März 2023, von <https://www.aktion-mensch.de/dafuer-stehen-wir/was-ist-inklusion/was-ist-leichte-sprache>
- Doerr, H. (2022, 19. Oktober). *Leichte Sprache und einfache Sprache: Was sind die Unterschiede?* textwelten. Abgerufen am 10. März 2023, von <https://text-welten.com/einfache-und-leichte-sprache-unterschiede/>
- Gesellschaft für deutsche Sprache e. V. [GfdS]. (o. D.). *Leichte und Einfache Sprache*. Abgerufen am 10. März 2023, von <https://gfds.de/leichte-und-einfache-sprache/#>
- Lopez, C. (o. D.). *Regeln für Einfache Sprache*. Einfache Sprache Bonn. Abgerufen am 10. März 2023, von [https://einfachesprachebonn.de/grundregeln\\_einfache\\_sprache.html](https://einfachesprachebonn.de/grundregeln_einfache_sprache.html)
- Lothrop, A. (2022, 31. Mai). *Einfache Sprache vs. Leichte Sprache – wo liegt der Unterschied?* Die Lektoratte. Abgerufen am 10. März 2023, von <https://www.lektoratte.net/einfache-sprache-vs-leichte-sprache/>
- Netzwerk Leichte Sprache. (o. D.). *Die Regeln für Leichte Sprache*. [https://www.leichte-sprache.org/wp-content/uploads/2017/11/Regeln\\_Leichte\\_Sprache.pdf](https://www.leichte-sprache.org/wp-content/uploads/2017/11/Regeln_Leichte_Sprache.pdf)
- Servicestelle Inklusion im Kulturbereich. (o. D.). *Leichte & Einfache Sprache*. Abgerufen am 10. März 2023, von <https://www.inklusion-kultur.de/infoportal/kommunikation-information/leichte-und-einfache-sprache/>

## Gebärdensprache

"Die Gebärdensprache ist eine visuell-manuelle Sprache, die sich durch manuelle und non-manuelle Sprachmittel ausdrückt" (Yomma, o.D.). Sie wird von gehörlosen oder schwerhörigen Menschen zur Kommunikation genutzt. Gebärdensprache entsteht aus dem Zusammenspiel von Handzeichen, Mimik, Blickrichtung, Kopf- und Körperhaltung und Mundbild. Ein wichtiger Bestandteil der Gebärdensprache ist das Fingeralphabet. Mittels unterschiedlicher Handformen, werden Buchstaben des Alphabet dargestellt. Dies ermöglicht das Buchstabieren von beispielsweise Eigennamen, Fremdwörtern oder Wörter, die man nicht kennt. (Yomma, o.D.)

"Die Gebärdensprache ist nicht international" (Yomma, o.D.). Trotz der Versuche, eine internationale Gebärdensprache, bekannt als Gestuno, zu schaffen, gibt es bis heute keine einzige Gebärdensprache, die universell verstanden wird. (WebAIM, 2020) Genau wie bei der Lautsprache, gibt es auch bei der Gebärdensprache Fremdsprachen.

"Weltweit sind es rund 200 verschiedene Gebärdensprachen mit unterschiedlicher Grammatik und variierendem Wortschatz." (Aktion Mensch e.V., o.D.) Gebärdensprachen variieren je nach Nation und können stark voneinander abweichen. Wie alle natürlichen Sprachen gibt es auch hier unterschiedliche regionale Dialekte sowie Soziolekte, z.B. sprachliche Unterschiede zwischen den Generationen. (ÖGSDV, o.D.)



Bild von Freepik

## Deutsche Gebärdensprache (DGS)

Die Deutsche Gebärdensprache (kurz: DGS) wurde 2002 durch das Inkrafttreten des Behindertengleichstellungsgesetz als eigenständige Sprache offiziell anerkannt. Sie unterscheidet sich von der deutschen Lautsprache durch ihre eigene Grammatik und Linguistik. (Yomma, o.D.) Laut Zante vom Deutschen Gehörlosen-Bund hat die Anerkennung der DGS dazu geführt, dass Gebärdendolmetscher:innen leichter verfügbar sind. (Schweiger, 2022) Gebärdensprachdolmetscher:innen werden für die Kommunikation zwischen hörenden und nicht-hörenden Menschen verwendet.



Rund 200.000 Menschen in Deutschland, darunter ca. 80.000 Gehörlose, sprechen die DGS. (Bundesfachstelle Barrierefreiheit, o. D.; Schweiger, 2022) Für ein Großteil ist sie zudem die "Muttersprache". (BIK für Alle, o.D.; Bundesfachstelle Barrierefreiheit, o. D.)

### **Österreichische Gebärdensprache (ÖGS)**

Die Österreichische Gebärdensprache (kurz: ÖGS) wurde seit 2005 in der Bundesverfassung als eigenständige Sprache in Österreich anerkannt. Auch sie unterscheidet sich von der Grammatik und Syntax der Deutschen Lautsprache. (ÖGSDV, o.D.)

### **Deutschschweizerische (DSGS), Französische (LSF) und Italienische Gebärdensprache (LIS)**

In der Schweiz gibt es drei unterschiedliche Gebärdensprache: die Deutschschweizerische (DSGS), die Französische (Langue de signes française; LSF) und die Italienische Gebärdensprache (Lingua dei segni italiana; LIS). Laut dem Bundesrat nutzen rund 10.000 gehörlose Menschen eine der drei Gebärdensprachen als Erstsprache. (Rieder, o.D.)

Offiziell anerkannt ist die Gebärdensprache bis heute noch nicht, jedoch möchte der Bundesrat die drei in der Schweiz genutzten Gebärdensprache über eine Ergänzung des Behindertengleichstellungsgesetzes gesetzlich anerkennen. Die Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur des Nationalrates (WBK-N) und der Schweizerische Gehörlosenbund fordern hingegen ein eigenes Gesetz, um die Gebärdensprache und Kultur von gehörlosen Menschen anzuerkennen. (SRF News, 2022) Die rechtliche Anerkennung ist eine unabdingbare Voraussetzung, um die Rechte dieser Menschen zu garantieren. (SGB-FSS, o.D.)

### **Quellen:**

- Aktion Mensch e.V. (o. D.). *Deutsche Gebärdensprache (DGS) und Fingeralphabet*. Abgerufen am 29. Januar 2023, von <https://www.aktion-mensch.de/dafuer-stehen-wir/was-ist-inklusion/deutsche-geb-aerdensprache>
- BIK für Alle. (o. D.). *Was ist Deutsche Gebärdensprache?* Abgerufen am 29. Januar 2023, von <https://bik-fuer-alle.de/was-ist-deutsche-gebaerdensprache.html>
- Bundesfachstelle Barrierefreiheit. (o. D.). *Gebärdensprache*. Abgerufen am 29. Januar 2023, von [https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Fachwissen/Information-und-Kommunikation/Gebaerdensprache/gebaerdensprache\\_node.html](https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Fachwissen/Information-und-Kommunikation/Gebaerdensprache/gebaerdensprache_node.html)
- Österreichischer Gebärdensprach- Dolmetscher:innen- und Übersetzer:innen Verband [ÖGSDV]. (o. D.). *Gebärdensprache – ÖGSDV*. Abgerufen am 30. Januar 2023, von <https://oegsdv.at/gebaerdensprache/gebaerdensprache/>
- Rieder, A. (o. D.). *Rechtliche Anerkennung der Gebärdensprache: Der Bundesrat zeigt die Möglichkeiten auf*. admin.ch. Der Bundesrat, Eidgenössisches

Departement des Innern. Abgerufen am 9. März 2023, von

<https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-85249.html>

- Schweiger, L. M. (2022, 19. April). *Erklärt: Deutsche Gebärdensprache*. Abgerufen am 29. Januar 2023, von <https://www.deutschland.de/de/topic/leben/deutschland-sprache-deutsche-gebardensprache>
- Schweizerischer Gehörlosenbund [SGB-FSS]. (o. D.). *Anerkennung der Gebärdensprachen*. Abgerufen am 30. Januar 2023, von <https://www.sgb-fss.ch/positionen/anererkennung-der-gebaerdensprache/>
- SRF News. (2022, 27. Mai). *Bundesrat will Gebärdensprachen ohne neues Gesetz fördern*. Schweizer Radio und Fernsehen (SRF). Abgerufen am 30. Januar 2023, von <https://www.srf.ch/news/schweiz/sprachgleichheit-fuer-gehoerlose-bundesrat-will-gebaerdensprachen-ohne-neues-gesetz-foerdern>
- WebAIM. (2020, 25. September). *WebAIM: Auditory Disabilities: Deaf Culture*. Abgerufen am 9. März 2023, von <https://webaim.org/articles/auditory/culture>
- Yomma. (o. D.). *Was ist Gebärdensprache?* Abgerufen am 29. Januar 2023, von <https://yomma.de/was-ist-gebaerdensprache/>

**Quizfrage 1:**

**Was ist der Unterschied zwischen Leichter Sprache und Einfacher Sprache?**

- Leichte Sprache hat einen höheren Schwierigkeitsgrad als Einfache Sprache.

*Feedback:*

Falsch. Einfache Sprache steht zwischen der Leichten Sprache und der Standardsprache und ist daher schwieriger als Leichte Sprache.

- Einfache Sprache richtet sich an eine breitere Zielgruppe.**

*Feedback:*

Richtig.

- Texte in Einfacher Sprache werden von Prüfer:innen auf ihre Richtigkeit überprüft.

*Feedback:*

Falsch. Texte in Leichte Sprache müssen von Prüfer:innen auf ihre Richtigkeit überprüft werden. Diese sind Menschen mit geistiger Behinderung, die eine Schulung gemacht haben und die die Texte auf ihre Verständlichkeit überprüfen.

**Quizfrage 2:**

**Welches Sprachkonzept hat ein festes Regelwerk?**

- Leichte Sprache.**

*Feedback:*

Richtig. Leichte Sprache folgt festen Regeln, die von Prüfer:innen auf ihre Richtigkeit überprüft werden. Das "Netzwerk Leichte Sprache" definiert Regeln für Leichte Sprache, darunter die Grammatik, den Satzbau und die Gestaltung.

- Einfache Sprache.

*Feedback:*

Falsch. Für Einfache Sprache gibt es keine strikten Regeln. Jedoch gibt es Richtlinien, die bei der Umsetzung helfen können.

- Beide Sprachkonzepte haben ein festes Regelwerk.

*Feedback:*

Falsch. Für einfache Sprache gibt es kein festes Regelwerk.

**Quizfrage 3:**

**Wie viele verschiedene Gebärdensprachen gibt es weltweit?**

- Rund 50 verschiedene Gebärdensprachen.

*Feedback:*

Falsch.

- Eine internationale Gebärdensprache.

*Feedback:*

Falsch. Die Gebärdensprache ist nicht international. Es gibt bis heute keine einzige Gebärdensprache, die universell verstanden wird.

- Rund 200 verschiedene Gebärdensprachen.**

*Feedback:*

Richtig. Weltweit gibt es rund 200 verschiedene Gebärdensprachen mit unterschiedlicher Grammatik und variierendem Wortschatz.

# Modelle von Behinderung

## Lernziele

- Sie kennen die wichtigsten theoretischen Modelle von Behinderung.

## Medizinisches Modell

Das Modell, das nach dem 1. Weltkrieg entstand, basiert auf dem bio-medizinischen Ansatz und betrachtet Behinderung als "körperliche, psychische oder geistige Beeinträchtigung" einer Person, die Einschränkungen in der gesellschaftlichen Teilhabe verursacht. (Bundesamt für Statistik, 2020) In diesem Modell wird die Behinderung also als ein individuelles Problem betrachtet, das durch eine Krankheit, ein Trauma oder einen anderen Gesundheitszustand verursacht wird und daher eine dauerhafte medizinische Versorgung erfordert. Diese Versorgung erfolgt in Form einer individuellen Behandlung durch Fachleute. Im medizinischen Modell zielt die Behandlung der Behinderung auf eine "Heilung" oder eine individuelle Anpassung und Verhaltensänderung ab, die zu einer "Beinahe-Heilung" oder wirksamen Heilung führen würde. (Disabled World, 2010) Das Modell betont also die Notwendigkeit, die Beeinträchtigungen einer Person zu behandeln oder zu beseitigen, um ihr zu ermöglichen, ein normales Leben zu führen.

Das medizinische Modell der Behinderung hat jedoch auch Kritik erfahren, da es Behinderung als individuelles Problem darstellt und nicht berücksichtigt, dass soziale Faktoren wie Barrieren in der Umgebung und Diskriminierung auch eine Rolle bei der Erfahrung von Behinderung spielen können. Ein alternatives Modell ist das soziale Modell der Behinderung, das Behinderung als Folge von Barrieren in der Gesellschaft betrachtet und darauf abzielt, diese Barrieren zu beseitigen, um Menschen mit Behinderungen volle Teilhabe zu ermöglichen.

## Quellen:

- Bundesamt für Statistik. (2020). *Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen*. Bundesamt für Statistik. Abgerufen am 5. Februar 2023, von <https://dam-api.bfs.admin.ch/hub/api/dam/assets/15003394/master>
- Disabled World. (2010, September 10). *Models of Disability: Types and Definitions*. Abgerufen am 23. Januar 2023, von [www.disabled-world.com/definitions/disability-models.php](http://www.disabled-world.com/definitions/disability-models.php)

## Soziales Modell

Das soziale Modell der Behinderung entstand in den 1960er-Jahren als Reaktion auf das medizinische Modell. Es betrachtet Behinderung als ein Ergebnis einer Gesellschaft, die nicht angemessen auf die Bedürfnisse ihrer Mitglieder eingeht. Die Ursachen der Behinderung liegen demnach nicht im Individuum, sondern in der Gesellschaft. (Bundesamt für Statistik, 2020) Es betont, dass die Barrieren, die Menschen mit Behinderungen im Alltag begegnen, nicht ihren Einschränkungen selbst zuzuschreiben sind, sondern vielmehr durch die Art und Weise, wie die Gesellschaft und ihre Strukturen diese Personen behandeln und ihnen Zugang zu Ressourcen und Möglichkeiten verweigern.

Das Modell zielt auf die vollständige Integration der betroffenen Personen in die Gesellschaft ab und betont die Notwendigkeit von sozialem Handeln, um diese Probleme zu lösen und die uneingeschränkte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen an allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens zu ermöglichen. Demnach liegt die Lösung des Problems in der kollektiven Verantwortung der Gesellschaft als Ganzes. Es handelt sich dabei um ein kulturelles und ideologisches Problem, das sowohl individuelle als auch gemeinschaftliche und umfassende soziale Veränderungen erfordert. (Disabled World, 2010) Das Modell fordert daher die Beseitigung von physischen und sozialen Barrieren. Es geht darum, die Umwelt und Dienstleistungen für Menschen mit Beeinträchtigungen zugänglich und nutzbar zu gestalten. (Bundesamt für Statistik, 2020)

### Quellen:

- Bundesamt für Statistik [BFS]. (2020). *Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen*. Bundesamt für Statistik. Abgerufen am 5. Februar 2023, von <https://dam-api.bfs.admin.ch/hub/api/dam/assets/15003394/master>
- Disabled World. (2010, September 10). *Models of Disability: Types and Definitions*. Disabled World. Abgerufen am 23. Januar 2023, von [www.disabled-world.com/definitions/disability-models.php](http://www.disabled-world.com/definitions/disability-models.php)

**Quizfrage 1:**

**Welche Aussage trifft auf das medizinische Modell zu?**

- Das medizinische Modell betrachtet Behinderung als ein gesellschaftlich geschaffenes Problem.

*Feedback:*

Falsch. Das soziale Modell betrachtet Behinderung als Folge von Barrieren in der Gesellschaft und zielt darauf ab diese zu beseitigen, um Menschen mit Behinderungen die volle Teilhabe zu ermöglichen.

- Das medizinische Modell entstand als Reaktion auf das soziale Modell.

*Feedback:*

Falsch. Das soziale Modell der Behinderung entstand in den 1960er-Jahren als Reaktion auf das medizinische Modell.

- Das medizinische Modell betrachtet Behinderung als individuelles Problem.**

*Feedback:*

Richtig. Das medizinische Modell betrachtet Behinderung als ein Problem, das innerhalb des Individuums liegt und das durch eine Krankheit, ein Trauma oder einen anderen Gesundheitszustand verursacht wird.



## Quizfrage 2:

### Was ist das Ziel des sozialen Modells der Behinderung?

- Die vollständige Integration von Menschen mit Behinderungen in die Gesellschaft und die Beseitigung von Barrieren.**

*Feedback:*

Richtig. Das Modell zielt auf die vollständige Integration der betroffenen Personen in die Gesellschaft ab. Es betont die Notwendigkeit von sozialem Handeln, um Barrieren zu beseitigen und somit die uneingeschränkte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen an allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens zu ermöglichen.

- Die individuelle Behandlung der Behinderung, die auf eine Heilung abzielt.

*Feedback:*

Falsch. Im medizinischen Modell zielt die Behandlung der Behinderung auf eine "Heilung" oder eine individuelle Anpassung und Verhaltensänderung ab, die zu einer "Beinahe-Heilung" oder wirksamen Heilung führen würde.

- Die Betonung der Notwendigkeit, die Beeinträchtigungen von Menschen mit Behinderungen zu behandeln oder zu beseitigen.

*Feedback:*

Falsch. Das medizinische Modell betont die Notwendigkeit, die Beeinträchtigungen einer Person zu behandeln oder zu beseitigen, um ihr zu ermöglichen, ein normales Leben zu führen.

# Demografie und Statistik

## Lernziele

- Sie kennen die wichtigsten demografischen Kennzahlen von Menschen mit Behinderungen weltweit und in D-A-CH.

## Weltweit



Behinderungen sind ein natürlicher Bestandteil des menschlichen Daseins. Sie sind das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen gesundheitlichen Problemen und einer Reihe von umweltbedingten und persönlichen Faktoren. Es ist wahrscheinlich, dass fast jeder im Laufe seines Lebens zeitweise oder dauerhaft von einer Behinderung betroffen sein wird. (WHO, 2022)

Laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) sind derzeit schätzungsweise **1,3 Milliarden Menschen**, oder einer von sechs Menschen, von einer erheblichen Behinderung betroffen. Das entspricht ungefähr **16% der Weltbevölkerung**. Aufgrund der Bevölkerungsalterung und der Zunahme nicht-übertragbarer Krankheiten (engl. Non-communicable Diseases, NCD) wird diese Zahl voraussichtlich weiter steigen. (2022) Nicht-übertragbare Krankheiten, dazu zählen beispielsweise Krebs, Diabetes, Herz-Kreislaufkrankungen und Atemwegserkrankungen, sind heute mit über 80 % die Haupttodesursache weltweit. Risikofaktoren sind beispielsweise Rauchen, mangelnde körperliche Bewegung, schädlicher Alkoholkonsum und ungesunde Ernährung. (RKI, 2021)

Menschen mit Behinderungen haben eine höhere Sterblichkeitsrate, schlechtere Gesundheitsbedingungen und sind in ihrem Alltag stärker eingeschränkt als Menschen ohne Behinderungen. Manche sterben sogar bis zu 20 Jahre früher. Zudem weisen sie ein mehr als doppelt so hohes Risiko auf, an Begleiterkrankungen, wie Depressionen,

Diabetes, Schlaganfall, etc, zu erkranken. Dies hat zum Grund, dass Menschen mit Behinderungen unverhältnismäßig oft ungerechten Bedingungen ausgesetzt sind, wie Stigmatisierung, Diskriminierung, Armut, fehlende Bildung und Arbeit sowie Barrieren innerhalb des Gesundheitssystems. (WHO, 2022)

**Quellen:**

- Robert Koch-Institut [RKI]. (2021, 17. September). *Nicht-übertragbare Krankheiten (NCD): Internationale Zusammenarbeit im Bereich der Nicht-übertragbaren Erkrankungen (Non-communicable Diseases)*. Abgerufen am 9. März 2023, von [https://www.rki.de/DE/Content/Institut/Internationales/NCD/NCD\\_node.html](https://www.rki.de/DE/Content/Institut/Internationales/NCD/NCD_node.html)
- World Health Organization [WHO]. (2022, 2. Dezember). *Disability*. Abgerufen am 25. Januar 2023, von <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>

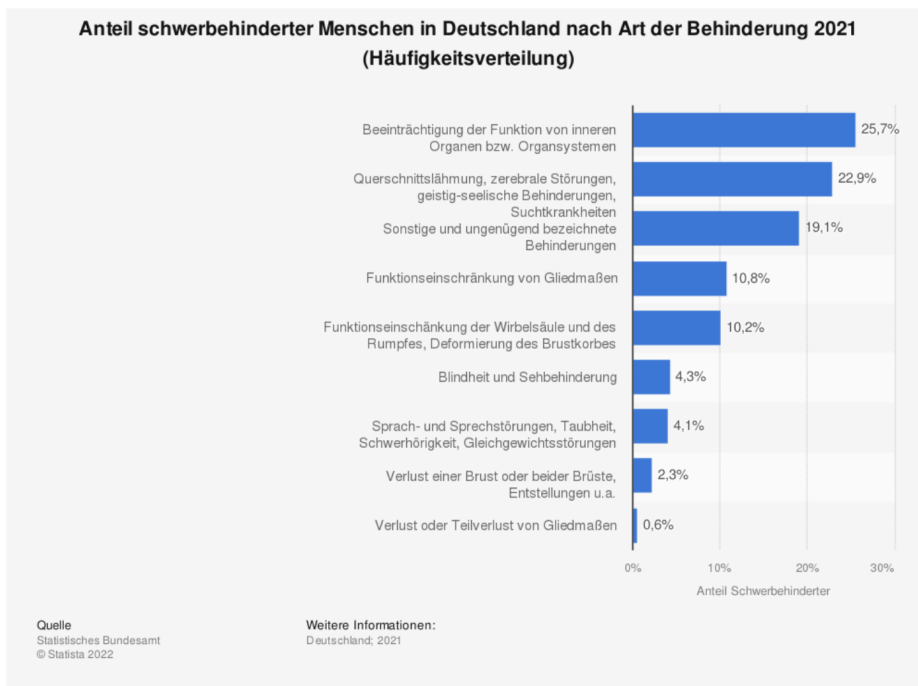
## D-A-CH

Überblick über die Demografie und Statistik in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

### Deutschland

Laut dem **Ergebnis des Mikrozensus 2019**, lebten in diesem Jahr in Deutschland **10,4 Millionen** Menschen mit einer amtlich anerkannten Behinderung in Privathaushalten. Somit war im Durchschnitt jeder achte Einwohner in Privathaushalten (13 %) von einer Behinderung. Darunter waren 7,6 Millionen Menschen schwerbehindert und 2,8 Millionen Menschen mit einer leichteren Behinderung. Die Auswirkungen auf die Teilhabe am Leben in der Gesellschaft einer Person wird anhand des Grades der Behinderung (GdB), der in Zehnerschritten von 20 bis 100 abgestuft wird, bestimmt. Wenn der GdB einer Person mindestens 50 beträgt, wird diese als schwerbehindert eingestuft. Personen mit einem Grad der Behinderung von weniger als 50 gelten als leicht behindert. (Statistisches Bundesamt, 2021)

Laut der **Statistik der schwerbehinderten Menschen 2021** lebten zum Jahresende rund 7,8 Millionen schwerbehinderte Menschen in Deutschland. 90 % der schweren Behinderungen, d.h. bei neun von zehn Menschen, wurden durch eine Krankheit verursacht. Davon gehörten etwas weniger als die Hälfte (45 % oder 3,5 Millionen) der Altersgruppe von 55 bis 74 Jahren an und rund ein Drittel (34 % oder 2,6 Millionen) waren im Alter ab 75 Jahren. Nur rund 3 % der Behinderungen waren angeboren oder traten im ersten Lebensjahr auf. Knapp 1 % der Behinderungen waren auf einen Unfall oder eine Berufskrankheit zurückzuführen und die restlichen 5 % ergeben die übrigen Ursachen. (Statistisches Bundesamt (Destatis), 2022a)



Die Statistik zeigt den Anteil schwerbehinderter Menschen in Deutschland nach Art der Behinderung im Jahr 2021. (Statistisches Bundesamt (Destatis), 2022b)

- **Körperliche Behinderungen: 58 %**
  - Beeinträchtigung der Funktion von inneren Organen bzw. Organsystemen: 25,7 %
  - Funktionseinschränkungen von Gliedmaßen: 10,8 %
  - Funktionseinschränkungen der Wirbelsäule und des Rumpfes, Deformierung des Brustkorbes: 10,2 %
  - Blindheit und Sehbehinderung: 4,3 %
  - Sprach- und **Sprechstörungen**, Taubheit, Schwerhörigkeit, Gleichgewichtsstörungen: 4,1 %
  - Verlust einer oder beider Brüste, Einstellungen u.a.: 2,3 %
  - Verlust oder Teilverlust von Gliedmaßen: 0,6 %
- **Geistige oder seelische Behinderungen: 14 %**
- **Zerebrale Störung: 9 %**
- **Nicht ausgewiesene schwere Behinderung: 19 %**

(Statistisches Bundesamt (Destatis), 2022a)

Weitere Informationen unter:

[https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Behinderte-Menschen/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Behinderte-Menschen/_inhalt.html)

#### Quellen:

- Statistisches Bundesamt (Destatis). (2021). *Öffentliche Sozialleistungen: Lebenslagen der behinderten Menschen - Ergebnis des Mikrozensus 2019*. Abgerufen am 11. März 2023, von [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Behinderte-Menschen/Publikationen/Downloads-Behinderte-Menschen/lebenslagen-behinderter-menschen-5122123199004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Behinderte-Menschen/Publikationen/Downloads-Behinderte-Menschen/lebenslagen-behinderter-menschen-5122123199004.pdf?__blob=publicationFile)
- Statistisches Bundesamt (Destatis). (2022a, Juni 22). *7,8 Millionen schwerbehinderte Menschen leben in Deutschland* [Pressemeldung]. [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/06/PD22\\_259\\_227.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/06/PD22_259_227.html)
- Statistisches Bundesamt (Destatis). (2022b, September 27). *Anteil schwerbehinderter Menschen in Deutschland nach Art der Behinderung 2021 (Häufigkeitsverteilung)* [Graph]. In Statista. Zugriff am 12. März 2023, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/444166/umfrage/anteil-schwerbehinderter-menschen-in-deutschland-nach-art-der-behinderung/>
- Statistisches Bundesamt (Destatis). (2022c). *Qualitätsbericht: Statistik der schwerbehinderten Menschen 2021*. Abgerufen am 11. März 2023, von

[https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Gesundheit/schwerbehinderte.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Gesundheit/schwerbehinderte.pdf?__blob=publicationFile)

## Österreich

Laut Statistik Austria sind in Österreich **18,4 % der Wohnbevölkerung ab 15 Jahren** dauerhaft (sprich: länger als ein halbes Jahr) von einer Beeinträchtigung betroffen. Das sind hochgerechnet 1,3 Millionen Personen der österreichischen Wohnbevölkerung in Privathaushalten. Darunter berichteten 7,3 % (rund 534.000 Personen) mehr als eine Beeinträchtigung zu haben. (2017)

### **Beeinträchtigungen der österreichischen Bevölkerung ab 15 Jahren in Privathaushalten:**

- Problemen mit der Beweglichkeit: 14,1 % (rund 1,0 Millionen)
- Probleme mit dem Sehen: 3,0 % (rund 216.000 Personen)
- Probleme mit dem Hören: 2,1 % (rund 157.000 Personen)
- Probleme beim Sprechen: 0,4 % (rund 26.000 Personen)
- Geistige Probleme oder Lernprobleme: 0,8 % (rund 60.000 Personen)
- Nervliche oder psychische Probleme: 3,7 % (rund 270.000 Personen)
- Probleme durch andere Beeinträchtigungen: 5,1 % (rund 74.000 Personen)

### **Quellen:**

- Statistik Austria. (2017). Mikrozensus 4. Quartal 2015 - Zusatzfragen „Menschen mit Beeinträchtigungen“. In *Sozialministerium.at*. Abgerufen am 12. März 2023, von <https://broschuerenservice.sozialministerium.at/Home/Download?publicationId=428> (Anhang 5 – Mikrozensus-Zusatzerhebung der Statistik Austria 2015)

## Schweiz

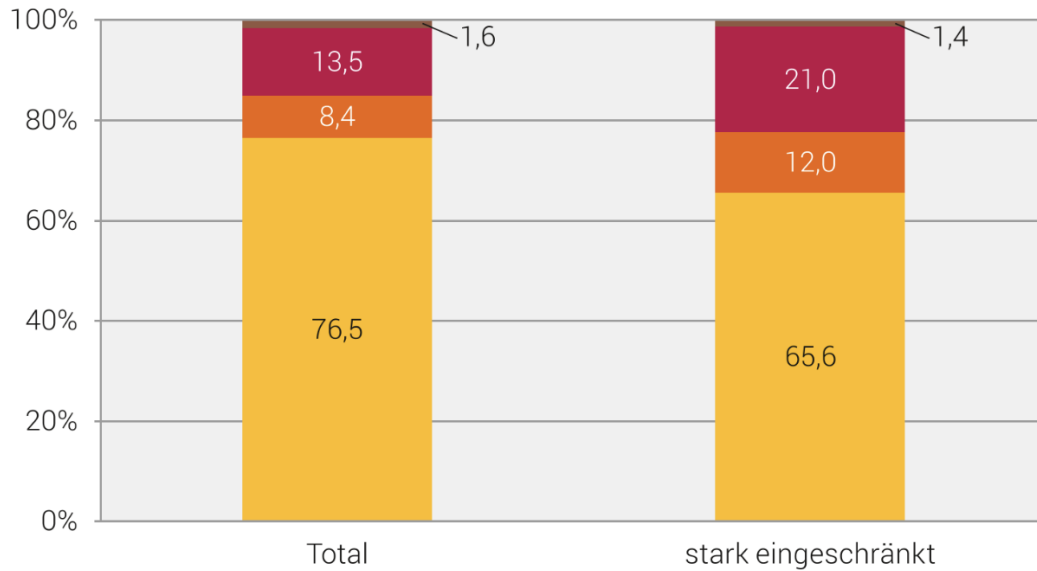
Laut Bundesamt für Statistik leben in der Schweiz schätzungsweise **1,7 Millionen** Menschen mit Behinderungen. Davon sind 29 % stark beeinträchtigt.

Im Jahr 2019 wurden 22% der schweizerischen Bevölkerung gemäß dem Gleichstellungsgesetz als Menschen mit Behinderungen eingestuft. Menschen mit Behinderungen sind laut dem Gleichstellungsgesetz Personen, die ein dauerhaftes Gesundheitsproblem haben und die bei Tätigkeiten des normalen Alltagslebens (stark oder etwas) eingeschränkt sind. Vor allem im Alter steigt der Anteil der Menschen mit Behinderungen. Bei jungen Erwachsenen im Alter zwischen 16 und 24 Jahren beträgt der Anteil der Menschen mit Behinderungen lediglich 10%, während dieser Anteil bei Personen der Altersklasse von 45 bis 64 Jahren bei mehr als die Hälfte mit 60% liegt.

## Art der Behinderung, 2017

Bevölkerung ab 15 Jahren in Privathaushalten

### Menschen mit Behinderungen<sup>1</sup>



- körperlich bedingt
- psychisch oder geistig bedingt
- beides (körperlich und psychisch/geistig)
- weder körperlich noch psychisch/geistig

<sup>1</sup> Personen, die ein dauerhaftes Gesundheitsproblem haben und die bei Tätigkeiten des normalen Alltagslebens (stark oder etwas) eingeschränkt sind.

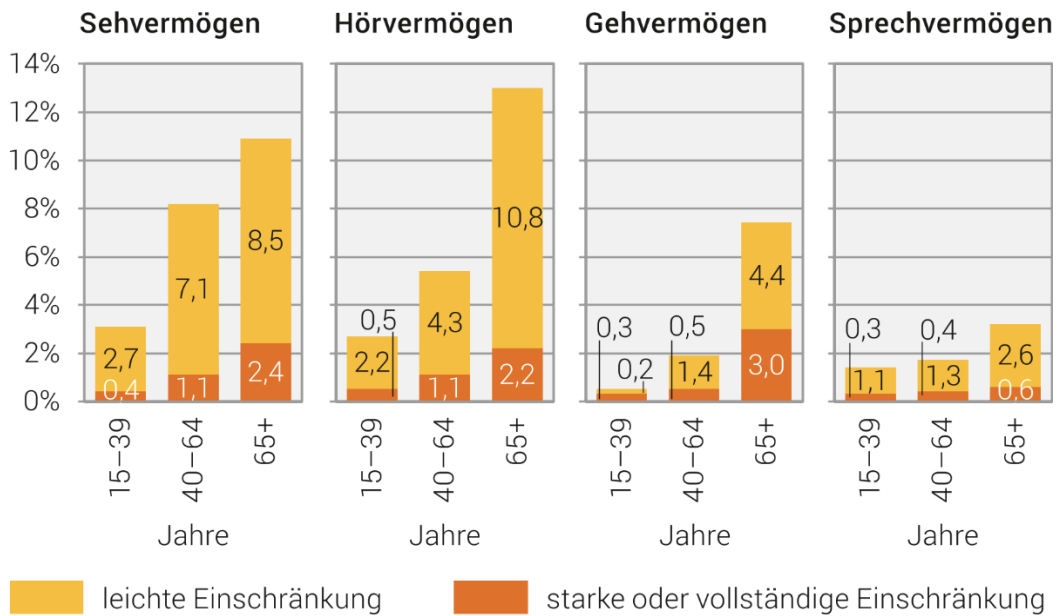
Quelle: BFS – Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB)

© BFS 2019

Wenn man alle Menschen mit Behinderung, auch solche mit leichten Einschränkungen, zusammen betrachtet, dann treten Körperbehinderungen am häufigsten auf. Drei von vier Personen mit Behinderungen gemäß Gleichstellungsgesetz geben an, dass die Einschränkungen in erster Linie körperlicher Natur sind. Seltener treten psychische und geistige Beeinträchtigungen auf, ausgenommen bei schwerer Behinderung. Eine von zehn Personen mit Behinderungen gibt psychische oder geistige Gründe an. Auch Probleme mit gemischten oder anderen Ursachen (z. B. Sinnesbehinderungen) betreffen lediglich eine Minderheit. (Bundesamt für Statistik, 2019)

## Funktionelle Einschränkungen, 2017

Bevölkerung ab 15 Jahren in Privathaushalten



Quelle: BFS – Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB)

© BFS 2018

Laut der schweizerischen Gesundheitsbefragung, die im Jahr 2017 durchgeführt wurde, waren 13% der Bevölkerung ab 15 Jahren in Privathaushalten von mindestens einer funktionellen Einschränkung in ihrem Seh-, Hör-, Geh- oder Sprechvermögen betroffen. (Bundesamt für Statistik, 2019)

### Weiterführende Informationen & Quellen:

- Bundesamt für Statistik. (o. D.). *Menschen mit Behinderungen*. Abgerufen am 12. März 2023, von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/gleichstellung-menschen-behinderungen/behinderungen.html>
- Bundesamt für Statistik. (2019). *Gesundheitsstatistik 2019*. Abgerufen am 12. März 2023, von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/gleichstellung-menschen-behinderungen/behinderungen/merkmale-behinderung.assetdetail.10227275.html>
- Bundesamt für Statistik. (2020). *Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen*. Abgerufen am 12. März 2023, von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/gleichstellung-menschen-behinderungen/behinderungen.html>



[ion-bevoelkerung/gleichstellung-menschen-behinderungen/behinderungen.asset  
detail.15003394.html](#)

**Quizfrage:**

**Wie viele Menschen weltweit sind laut WHO von einer erheblichen Behinderung betroffen?**

ca. 130 Millionen

*Feedback:*

Falsch.

**ca. 1,3 Milliarden**

*Feedback:*

Richtig. Laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) sind derzeit schätzungsweise 1,3 Milliarden Menschen von einer erheblichen Behinderung betroffen. Das ist einer von sechs Menschen und entspricht ungefähr 16% der Weltbevölkerung.

ca. 13 Milliarden

*Feedback:*

Falsch.

# Umgangsformen

## Lernziele

- Sie verstehen den Umgang mit Menschen mit Beeinträchtigungen.

## Umgangsformen

Es ist wichtig, Menschen mit Behinderungen als individuelle Menschen zu behandeln und ihnen die gleiche Achtung und Würde entgegenzubringen, die Sie jedem anderen Menschen entgegenbringen würden.

Hier ein Video zur Sensibilisierung für Behinderungen (engl. Disability Sensitivity Training Video):



## Disability Sensitivity Training Video

Es gibt einige allgemeine Tipps, die Sie beachten können, für den respektvollen Umgang mit Menschen mit Behinderungen (Internationales Paralympisches Komitee, o.D.; Lüke & Jarosch, 2013; Schurr, 2021):

### Der Mensch steht im Vordergrund

Reduzieren Sie Menschen nicht nur auf die Behinderung. Machen Sie sich bewusst, dass die Behinderung nicht den Menschen ausmacht, sondern seine Persönlichkeit, sein Denken, Fühlen und Handeln. Die Einschränkung ist nur ein Merkmal von vielen.

### **Direkt ansprechen**

Sprechen Sie die Person mit Behinderungen direkt an und nicht dessen Begleiter:in oder Dolmetscher:in. Bemühen Sie sich auch Menschen im Rollstuhl oder kleinwüchsigen Menschen auf gleicher Augenhöhe zu begegnen, indem Sie sich setzen. Menschen mit Behinderungen können Entscheidungen für sich selbst treffen, wie jeder andere auch. Sprechen Sie dabei ganz normal, es ist nicht nötig extra laut oder überbetont zu reden.

### **Blickkontakt suchen**

Suchen Sie Blickkontakt, wenn Sie mit Menschen mit Behinderungen sprechen. Vor allem bei schwerhörige Menschen helfen Mimik und Gestik beim Verstehen. Allerdings sollten Sie beachten, dass Sie Menschen mit Behinderungen nicht anstarren.

### **Ungefragtes Helfen vermeiden**

Fragen Sie, ob Hilfe erwünscht ist und respektieren Sie auch eine ablehnende Antwort. Gehen Sie nicht davon aus, dass Sie wissen, was eine Person mit Behinderung tun oder nicht tun kann. Viele Menschen mit Behinderung können den Alltag alleine bewältigen und brauchen nur in besonderen Situationen Unterstützung. Warten Sie auf konkrete Anweisungen der Person, denn häufig gibt es z.B. bewährte Techniken, wie Sie das Überwinden von Stufen mit dem Rollstuhl erleichtern können. Fragen Sie nach, wenn Sie keine Anweisungen bekommen.

### **Distanzzonen beachten**

Beachten Sie die Distanzzonen und vermeiden Sie es, die Person zu berühren oder deren Hilfsmittel zu bewegen, ohne ihre Erlaubnis einzuholen. Hilfsmittel sind für Menschen mit Behinderungen etwas sehr Persönliches und daher für Fremde tabu. Denken Sie auch daran, dass Blindenführhunde "bei der Arbeit" sind, daher sollten Sie diese nicht ablenken oder ungefragt anfassen.

### **Besser zu viel als zu wenig Kommunikation**

Vor allem bei blinden Menschen ist es wichtig, dass Sie ausgiebig kommunizieren. Geben Sie zur Kenntnis, wenn Sie beispielsweise Ihren Platz verlassen, um zu vermeiden, dass sich Ihr Gegenüber mit einem leeren Stuhl unterhält, weil er denkt, Sie seien noch da. Achten Sie auch auf die Körpersprache des blinden Menschen bei der Begrüßung und bieten Sie ihrem Gegenüber an, die Hände zu schütteln. Ein Handschlag ist eine wichtige Möglichkeit, um Informationen über Sie zu erhalten.

### **Bedürfnisse berücksichtigen**

Berücksichtigen Sie die Bedürfnisse der Person, wenn Sie sich unterhalten oder zusammenarbeiten. Zum Beispiel könnte es hilfreich sein, langsamer zu sprechen oder die Unterhaltung auf einem leicht zugänglichen Ort zu führen. Verwenden Sie die bevorzugte Bezeichnung einer Person, wenn diese bekannt ist. Seien Sie auch bereit, Ihre Haltung und Ihr Verhalten anzupassen, wenn Sie merken, dass die Person Schwierigkeiten hat, Ihnen zu folgen.

### **Fragen bei Unsicherheit**

Wenn Sie sich unsicher sind, wie Sie am besten mit einer Person mit Behinderung umgehen sollen oder wie diese am liebsten angesprochen werden möchten, dann fragen Sie nach. Jede Person hat ihre individuellen Vorlieben und Präferenzen.

### **Keine Angst vor Redewendungen**

Sie können gewohnte Redewendungen verwenden. In der Regel stört es Menschen mit Behinderungen nicht, wenn sie gängige Phrasen, wie beispielsweise "Auf Wiedersehen" zu einer blinden Person oder "spazieren gehen" zu einer Person im Rollstuhl, verwenden.

### **Vorsicht vor Diskriminierung**

Verwenden Sie keine abwertende Sprache oder Formulierungen. Achten Sie darauf, wie Sie sich ausdrücken, wenn Sie über Menschen mit Behinderungen sprechen, da viele Begriffe diskriminierend sein können. Vermeiden Sie Begriffe wie "behindert", die herabwürdigend wirken können. Allgemein spricht man von "Menschen mit Behinderungen" oder "behinderten Menschen" und nicht von "Behinderten". Gehörlose Menschen kommunizieren über Gebärdensprache und sind gehörlos, aber nicht stumm. Vermeiden Sie daher den Begriff "taubstumm". Auch ist Mongolismus keine Diagnose, sondern eine Diskriminierung. Verwenden Sie daher den richtigen Begriff "Down-Syndrom" oder "Trisomie 21".

### **Nicht bemitleiden**

Vermeiden Sie es, Menschen mit Behinderungen zu bemitleiden oder zu behandeln, als ob diese hilflos wären. Menschen mit Behinderungen sehen sich nicht zwingend als unglücklich oder krank. Fragen Sie Ihr Gegenüber nicht über seine oder ihre Behinderung aus. Wenn diese oder dieser möchte, wird er oder sie Ihnen die Geschichte von selbst erzählen.

### **Quellen:**

- Internationales Paralympisches Komitee. (o. D.). *Guidelines - zum Umgang mit Menschen mit Behinderung*. A. Schwindt, (Übers.). PluSport Behindertensport Schweiz. Abgerufen am 9. März 2023 von [https://www.plusport.ch/fileadmin/user\\_upload/4\\_Ausbildung/Guidlines\\_DE.pdf](https://www.plusport.ch/fileadmin/user_upload/4_Ausbildung/Guidlines_DE.pdf)
- Lüke, K. & Jarosch, A. (2013). *10 KNIGGE-TIPPS zum respektvollen Umgang mit behinderten Menschen*. Der PARITÄTISCHE Wohlfahrtsverband Landesverband Hessen e. V. [https://www.parity-hessen.org/fileadmin/redaktion/Texte/Aktuelles\\_\\_Slider\\_/Zehn\\_Knigge-Tipps\\_Web\\_bfcp20130926\\_\\_2\\_.pdf](https://www.parity-hessen.org/fileadmin/redaktion/Texte/Aktuelles__Slider_/Zehn_Knigge-Tipps_Web_bfcp20130926__2_.pdf)
- Schurr, E. (2021, 5. Juli). *Tipps für den Umgang mit Menschen mit Behinderung*. Apotheken Umschau. Abgerufen am 9. März 2023, von <https://www.apotheken-umschau.de/pflege/tipps-fuer-den-umgang-mit-menschen-mit-behinderung-831103.html>

**Quizfrage:**

**Wie sollten Sie einer Person, die im Rollstuhl sitzt, begegnen?**

- Blickkontakt vermeiden, da dies als unhöflich empfunden werden kann.

*Feedback:*

Falsch. Suchen Sie Blickkontakt und bemühen Sie, sich der Person auf gleicher Augenhöhe zu begegnen, indem Sie sich setzen.

- Die Person direkt ansprechen und nicht dessen Begleiter:in.**

*Feedback:*

Richtig. Sprechen Sie die Person mit Behinderungen direkt an und nicht dessen Begleiter:in oder Dolmetscher:in. Menschen mit Behinderungen können Entscheidungen für sich selbst treffen, wie jeder andere auch.

- Direkt helfen, wenn Sie sich sicher sind, dass die Person Hilfe benötigt.

*Feedback:*

Falsch. Fragen Sie zuerst, ob Hilfe erwünscht ist und gehen Sie nicht davon aus, dass Sie wissen, was die Person braucht. Viele Menschen mit Behinderung können den Alltag alleine bewältigen und brauchen nur in besonderen Situationen Unterstützung. Zudem sollten Sie die den Rollstuhl nicht ungefragt anfassen oder bewegen.

# Sehbehinderungen

## Lernziele

- Sie haben tiefes Verständnis und Bewusstsein für die verschiedenen Arten von Sehbeeinträchtigungen.
- Sie verstehen, mit welchen Barrieren Menschen mit Sehbeeinträchtigungen im Alltag und bei der Nutzung von Technologie konfrontiert sind und können diese benennen.
- Sie verstehen die Bedürfnisse und Anforderungen von Menschen mit Sehbeeinträchtigungen und sind sich diesen bewusst.
- Sie kennen die verschiedenen assistiven Technologien und Adaptionstrategien für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen und verstehen ihre Funktionsweise.
- Sie wissen, worauf bei der barrierefreien Gestaltung für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen allgemein geachtet werden muss.

## Sehbeeinträchtigungen

Es gibt verschiedene Sehstörungen, die unterschiedliche Auswirkungen auf das Sehvermögen und das tägliche Leben einer Person haben können. Eine Sehbehinderung ist eine Beeinträchtigung des Sehvermögens, die nicht durch gängige Mittel wie Brillen oder Medikamente korrigiert werden kann. Diese Sinnesbeeinträchtigung kann durch eine Krankheit, ein Trauma, eine angeborene oder degenerative Störung verursacht werden. (Disabled World, 2022)

Es gibt viele Augenerkrankungen, die zu einer Beeinträchtigung des Sehvermögens führen können, wie z.B. Netzhautdegeneration, Albinismus, Katarakt (Grauer Star), Glaukom (Grüner Star), Probleme mit den Augenmuskeln, Hornhauterkrankungen, diabetische Retinopathie, angeborene Störungen und Infektionen. Manche Augenprobleme können auch aufgrund von Gehirn- und Nervenerkrankungen verursacht werden, was als kortikale Sehbehinderung bezeichnet wird. Es gibt aber auch verschiedene Augenprobleme und -krankheiten, die es einer Person erschweren, klar zu sehen, aber nicht zum Verlust des Sehvermögens führen. Zu diesen gehören: Kurzsichtigkeit, Weitsichtigkeit und Astigmatismus, bei der das Sehen in jede Entfernung verschwommen ist. Diese Erkrankungen sind weit verbreitet und können oft mit Brillen oder Kontaktlinsen korrigiert werden. (Disabled World, 2022)



Sehbehinderungen können in verschiedenen Formen auftreten. Sie reichen vom vollständigen Verlust des Sehvermögens auf beiden Augen, bekannt als **Blindheit**, bis hin zum geringfügigen oder mäßigen Verlust auf einem oder beiden Augen, bekannt als **Sehschwäche**. Menschen mit Sehschwäche können blinde Flecken, schlechtes peripheres Sehen oder einfach nur Verschwommenheit aufgrund von geringer Sehschärfe erleben. Andere wiederum weisen eine verringerte oder fehlende Empfindlichkeit für bestimmte Farben auf, auch bekannt als **Farbenblindheit**, und einige haben eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Helligkeit, was üblicherweise als **Lichtempfindlichkeit** (Photophobie) bezeichnet wird. Die Unterschiede in der Wahrnehmung von Farben und Helligkeit können unabhängig von der Sehschärfe sein. (Abou-Zahra, 2017)

Die meisten Menschen mit Sehschwäche haben mehrere Beeinträchtigungen des Sehvermögens, z. B. hat eine Person mit einer Makuladegeneration in der Regel einen Verlust des zentralen Sehfelds ("blinde Flecken"), eine schlechte Sehschärfe, eine geringe Kontrastempfindlichkeit und eine hohe Lichtempfindlichkeit. (W3C, o. D.)

### **Blindheit**

Blindheit beschreibt eine schwere und dauerhafte Einschränkung des Sehvermögens, bei der beide Augen betroffen sind und keine Korrektur möglich ist (Abou-Zahra, 2017). Die meisten blinden Menschen verfügen dabei noch über ein gewisses Sehvermögen (WebAIM, 2021). "*Blinde Menschen sind solche, die entweder eine hochgradige (Sehrest von 2 % oder weniger) oder eine vollständige Sehbeeinträchtigung aufweisen*" (uAG Technische Überwachung, 2022) Zudem können Lichtwahrnehmungen vorhanden sein. Es gibt wenige die völlig blind sind, d.h. sie sind überhaupt nicht mehr in der Lage zu sehen. (Disabled World, 2022)

### **Sehbehinderung und Sehschwäche**

## Vielfalt der Benutzerbedürfnisse | Sehbehinderungen

Sehschwäche, oder auch Sehverlust, beschreibt eine Beeinträchtigung der Sehkraft, die trotz Einsatz von Korrekturmaßnahmen wie Brillen, Kontaktlinsen, Medikamenten oder chirurgischen Methoden nicht vollständig behoben werden kann (Disabled World, 2022). Sie äußert sich in unscharfem Sehen, Tunnelblick, Verlust des zentralen Gesichtsfeldes oder getrübttem Sehen (Abou-Zahra, 2017).

Eine Sehschwäche tritt bei den meisten Menschen aufgrund von Augenerkrankungen oder gesundheitlichen Problemen auf (Disabled World, 2022).

- **Makuladegeneration:** Die Makula ist ein Teil der Netzhaut im hinteren Teil des Auges, in der Nähe des Zentrums. Es kann zu einer "trockenen" oder "feuchten" Makuladegeneration kommen. Die trockene Form entsteht durch einen allmählichen Abbau des Gewebes und führt zu einem langsamen Verlust des Sehvermögens. Die feuchte Form ist seltener und tritt auf, wenn Flüssigkeit oder Blut aus den Blutgefäßen im hinteren Teil des Auges austritt, was zu einem schnelleren Verlust des Sehvermögens führt. In beiden Fällen ist das zentrale Sehvermögen besonders beeinträchtigt, d.h. dass nur die Ränder des Gesichtsfeldes sichtbar sind.



ep is an ove  
ate of time--  
of energy,  
it o... The  
nd other fine  
oughs come

om Ben My r (WebAIM, 2021)

- **Grüner Star (Glaukom):** Augenerkrankung, die durch erhöhten Druck im Inneren des Auge verursacht wird, was zu einer Schädigung des Sehnervs führt. Die Folge ist häufig ein Verlust des peripheren Sehens und ein unscharfes Sehen in der Mitte.



(WebAIM, 2021)



- **Diabetische Retinopathie:** Eine Folge von Diabetes im Langzeitverlauf kann eine Durchlässigkeit der Blutgefäße in der Netzhaut verursachen, die zur Bildung dunkler Flecken im Sichtfeld führt.



...is see. niii  
ife is not whc  
ou make it. I  
; what life mc  
of you that de  
whether you c  
im. I, Tyler, d  
here to co

(WebAIM, 2021)

- **Grauer Star (Katarakt):** Bei Grauem Star weisen Bereiche der Augenlinse Trübungen auf, die bei hellen Lichtverhältnissen unscharf oder verwaschen wirken können.



r gift is my so  
d this one's f  
d you can te  
erybody that  
s is your song  
may be quite  
mple, but nov

(WebAIM, 2021)

## Farbenblindheit

Farbenblindheit, auch bekannt als Farbsehschwäche, beschreibt eine Beeinträchtigung in der Wahrnehmung von Farben. Die Betroffenen können bestimmte Farben also nicht gut oder überhaupt nicht sehen. Hierbei kann es zu Schwierigkeiten bei der Unterscheidung bestimmter Farbtöne kommen, wie beispielsweise Rot und Grün oder Gelb und Blau. In einigen Fällen kann auch das Wahrnehmen von Farben ganz fehlen. (Abou-Zahra, 2017)

Das menschliche Auge verfügt über drei Typen von Fotorezeptoren, die unterschiedliche Farbwellenlängen wahrnehmen, sowie Stäbchen, die Lichtintensität erfassen.

Farbenblindheit entsteht, wenn einer dieser Fotorezeptoren fehlt oder nicht richtig funktioniert. (WebAIM, 2021)

Fälschlicherweise glauben viele Menschen, dass Farbenblinde nur schwarz und weiß wahrnehmen, allerdings gibt es viele Arten und Grade von Farbenblindheit (Disabled World, 2022). Die häufigste Form von Farbfehlsichtigkeit ist die Rot-Grün-Schwäche, bei der bestimmte Schattierungen der Farben Rot und Grün sehr ähnlich erscheinen können. Bei der Achromatopsie liegt eine völlige Farbenblindheit vor, bei dieser die Betroffenen nur Schwarz, Weiß und Graustufen erkennen können. Dies führt häufig auch zu einer schlechten Sehschärfe und einer Abneigung gegen helles Licht. (WebAIM, 2021)

Auf der Website von Barrierefreies Design können Sie die unterschiedlichen Farbfehlsichtigkeiten simulieren: [Farbefehlsichtigkeit simulieren \(Link öffnet in neuem Fenster\)](#)

### **Temporäre & situative Sehbeeinträchtigungen**

Nicht jede Beeinträchtigung ist permanent. Neben diesen gibt es auch temporäre und situative Beeinträchtigungen. Eine temporäre Sehbeeinträchtigung kann beispielsweise auftreten, wenn die Brille kaputt ist oder vergessen wurde, oder wenn im Sommer aufgrund von Allergien gerötete, juckende, geschwollene und tränende Augen mit einem stechenden oder brennenden Schmerz einhergehen. Situative Beeinträchtigungen können durch Lichtblendungen, Dämmerlicht oder Dunkelheit verursacht werden, z.B. wenn die Sonne auf den Monitor prallt und Sie wegen zu geringem Kontrast nichts mehr erkennen können.

### **Quellen:**

- Abou-Zahra, S. (2017, 15. Mai). *Diverse Abilities and Barriers*. W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Abgerufen am 6. Februar 2023, von <https://www.w3.org/WAI/people-use-web/abilities-barriers/>
- Disabled World. (2022, 9. April). *Vision Disability: Types and Information*. Disabled World. Abgerufen am 7. Februar 2023, von <https://www.disabled-world.com/disability/types/vision/>
- uAG Technische Überwachung (2022, 30. August). *Benutzergruppen*. Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik, Unterarbeitsgruppe Technische Überwachung. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://handreichungen.bfit-bund.de/bgwa/1.0/benutzergruppen.html>
- WebAIM. (2021, 12. August). *Visual Disabilities*. Abgerufen am 22. Januar 2023, von <https://webaim.org/articles/visual/>
- W3C. (o. D.). *Accessibility Requirements for People with Low Vision*. w3.org. Abgerufen am 21. Februar 2023, von <https://www.w3.org/TR/low-vision-needs/>

## Barrieren und Benutzeranforderungen

Menschen mit Sehbeeinträchtigungen können aufgrund ihrer Beeinträchtigungen eine Vielzahl von Barrieren erfahren:

- Zu kleine Inhalte (Text, Bilder, etc.) und fehlende taktile Informationen.
- Fehlende alternative Formate (z. B. separate digitale Dateien) oder Braille-Druck für Materialien, z. B. Bücher, Speisekarten, Navigationshilfen, etc..
- Fehlende Beschreibungen von visuell vermittelten Informationen während eines Vortrags.
- Fehlende Textalternativen für Bilder, Steuerelemente (Buttons, Formularfelder, etc.) und andere Strukturelemente auf Websites und in anderen Technologien.
- Fehlende Ausgabemöglichkeit auf einer Braille-Tastatur bei Websites, Dokumente und andere Technologien.
- Fehlende visuelle und nicht-visuelle Orientierungshinweise, Seitenstruktur und andere Navigationshilfen (z. B. fehlender sichtbarer Fokus bei Hover-Effekt oder fehlender Orientierungston bei Ampeln)
- Nicht-skalierbare Texte, Bilder und Seitenlayouts auf Websites oder Informationsverlust bei der Vergrößerung.
- Fehlende Audiodeskriptionsspur oder Text- oder Audio-Alternativen bei Videoinhalten.
- Mangelnder Kontrast zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe bei Text, Steuerelementen und Bildern.
- Inkonsistente, unvorhersehbare und übermäßig komplizierte Navigationsmechanismen und Seitenfunktionen.
- Fehlende Unterstützung von benutzerdefinierten Farbkombinationen bei Websites, Webbrowser und Autorentools.
- Fehlende Tastaturunterstützung von Websites, Webbrowser und Autorentools.
- Nicht barrierefreie Dokumente und Formulare (falsche Lesereihenfolge, fehlende Metadaten wie Dokumenttitel und Dokumentsprache, etc.)

(Abou-Zahra, 2017)

Es gibt so viele verschiedene Arten von Sehbehinderungen, die in unterschiedlichen Kombinationen auftreten können. Zudem ist wichtig zu beachten, dass sich die Bedürfnisse auch je nach Kontext ändern können, z. B. Tageszeit, Standort oder sogar Stimmung. Es ist daher schwierig, eine einheitliche Designlösung zu finden, die allen Bedürfnissen gerecht wird. Vor allem im Bereich der digitalen Barrierefreiheit sind individuelle Benutzeranpassungen für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen von großer Bedeutung.

Die wichtigsten Benutzerbedürfnisse für den digitalen Bereich wurden hier zusammengefasst, jedoch sind dies nicht alle. Weitere Informationen bieten die EN 301 549 und WCAG 2.1.

## Helligkeit

Einige Menschen mit Sehschwäche sind extrem lichtempfindlich, auch Photophobie genannt. Das helle Licht von Bildschirmen oder anderen Quellen (Sonne, Lampen, etc.) kann das Sehen und Lesen erschweren oder unmöglich machen und verursacht bei den Betroffenen oft Kopf- und Augenschmerzen. Um diesem Problem entgegenzuwirken, greifen einige Personen zu verschiedenen Lösungen wie der Verringerung der Helligkeit ihres Bildschirms oder der Verwendung eines Overlays. Menschen mit Photophobie präferieren zudem einen Hintergrund in dunkler Farbe. Für die Betroffenen muss es also möglich sein, die Gesamthelligkeit eines Bildschirms einstellen zu können. (W3C, o. D.)

## Kontrast

Einige Menschen benötigen einen geringeren Kontrast und andere wiederum einen sehr hohen. Diejenigen, die eine geringe Helligkeit, insbesondere für Hintergründe, benötigen, brauchen allgemein eine niedrigere Helligkeit und somit auch eine niedrige Texthelligkeit. Die Betroffenen wählen Hintergrund- und Textfarben so, dass diese ausreichenden Kontrast bieten, aber nicht zu hell sind. (W3C, o. D.)

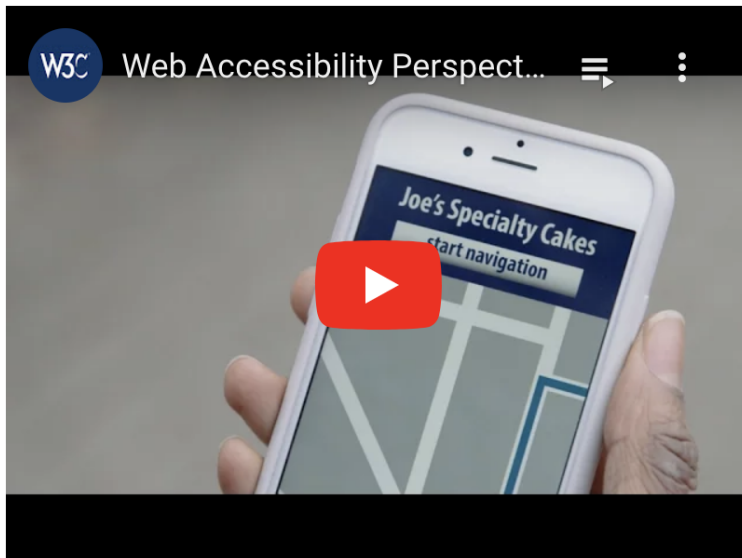
Für viele Menschen mit einer Sehbeeinträchtigung sowie auch bei ältere Menschen, deren Kontrastempfindlichkeit altersbedingt abnimmt, ist ein hoher Kontrast zwischen Text und Hintergrund essenziell für die Lesbarkeit. WCAG 2.1 definiert in seinen Richtlinien ein Kontrastverhältnis von mindestens 4,5:1 bei normalem Text und Bilder, mit einigen Ausnahmen. Für großen Text (d.h. 14 Punkt und fett oder größer, oder 18 Punkt oder größer) und Bilder mit großem Text wird ein Kontrastverhältnis von mindestens 3:1 verlangt. Color contrast checkers (Farbkontrastprüfprogramme) können hilfreich sein, um das Kontrastverhältnis zu überprüfen (W3C, o. D.)



Abbildung 1: Beispiel eines schlechten und guten Kontrastverhältnisses.

Es gibt jedoch verschiedene Präferenzen für den Kontrast. Einige Menschen nutzen gängige Farbkombinationen oder Farben aus einer begrenzten Farbpalette, z. B. schwarzer Text auf weißem Hintergrund oder umgekehrt, und andere müssen Hintergrund- und Textfarben an ihre Benutzerbedürfnisse anpassen. Lesbare und optimale Farbkombinationen sind von Person zu Person also sehr unterschiedlich und

können sogar je nach Ermüdung und Lichtverhältnissen variieren. Es ist daher wichtig, dass der Benutzer oder die Benutzerin die Hintergrundfarbe und Textfarbe aus dem gesamten Farbspektrum auswählen kann. (W3C, o. D.)



Web Accessibility Perspectives: Colors with Good Contrast

### Verwendung von Farben und Hervorhebungen

Bei der Verwendung von vielen Farben für die Informationsvermittlung, z. B. in Diagrammen oder Grafiken, kann es für viele Menschen, vor allem für diejenigen mit einer Farbenblindheit, zu Problemen bei der Differenzierung und Lesbarkeit kommen. Texturen oder Muster, z. B. gestrichelte/durchgezogene Kurven oder Schraffierungen, können dabei helfen zwischen den Datenpunkten in Diagrammen zu unterscheiden, insbesondere wenn die Unterschiede in Wert, Farbton und Sättigung verschwimmen und schwieriger zu erkennen sind. (Vorm, o. D.)

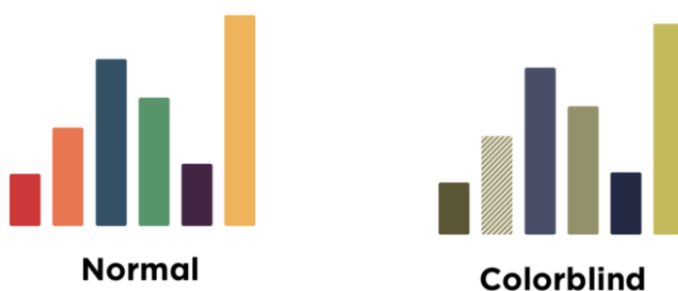


Abbildung 2 (Vorm, o. D.): Diagramm mit Texturen zur Unterscheidung der Datensätze

Allgemein sollten laut WCAG 2.1 wichtige Informationen nicht allein über Farben vermittelt werden. Vor allem bei Warnhinweisen, Warnungen und aktivierbaren

Seitenelemente wie Textlinks oder Schaltflächen reicht eine einfache Farbänderung nicht aus. Visuelle Hervorhebungen zur Informationsvermittlung benötigen eine zweite visuelle Hervorhebung, z.B. Symbol, Fettung, Platzierung, Größe, Unterstreichung, Rahmen, usw., oder einen identifizierenden Text. Der Text, um die gleiche Information zu vermitteln, kann dabei auch im Kontext stehen. Hervorhebungen, z. B. durch Fett- oder Kursivschrift, helfen wichtige Inhalte von irrelevanten Inhalten zu filtern, diese sollte allerdings nicht übermäßig verwendet werden. Obwohl fast alle Menschen verstehen, dass ein blau unterstrichener Text auf eine Verlinkung hinweist, gibt es immer noch Websites, die blauen Text unterstreichen, ohne diesen mit einem Link zu versehen. Das ist vor allem problematisch für Menschen mit einer Farbenblindheit, da diese möglicherweise darauf vertrauen, dass die Unterstreichung auf einen Link hinweist. (Vorm, o. D.)

### **Text und Abstände**

Manche Menschen mit einer Sehbeeinträchtigung sind angewiesen auf einen größeren Text, um die Buchstaben zu erkennen, und andere, darunter beispielsweise Menschen mit Tunnelblick, bevorzugen eher kleineren Text, damit sie mehr Wörter auf einmal sehen können. Für die Textvergrößerung gibt es unterstützende Technologien, wie beispielsweise Vergrößerungssoftware oder auch Leselupen. Zudem gibt es auch die Möglichkeit, die Textgröße in den Browsereinstellungen anzupassen. Jedoch sind nicht alle Menschen mit diesen Technologien und Anpassungsoptionen vertraut, daher ist es empfehlenswert, dass Benutzer:innen die Textgröße bzw. Schriftgröße des gesamten Textes manuell ändern können, ohne dabei die gesamte Oberfläche vergrößern zu müssen (z. B. durch eine Schaltfläche). (W3C, o. D.)

Auch die Schriftart wirkt sich auf die Lesbarkeit aus. Typischerweise werden im digitalen Bereich serifenlose (sans-serif) Schriftarten gewählt, also solche ohne "Füße" wie z. B. Helvetica oder Arial. Fetter Text kann für viele leichter zu lesen. Ganze Textblöcke, die unterstrichen oder kursiv sind, oder Text in Großbuchstaben stellen eine Herausforderung beim Lesen dar. (W3C, o. D.)

Abstände zwischen den Zeilen, Absätzen, Wörtern und Buchstaben wirken sich ebenfalls auf die Lesbarkeit aus, daher sollten diese bestenfalls anpassbar sein. Zeilenabstände helfen oft bei der Spurrhaltung. (W3C, o. D.) WCAG 2.1 definiert in seinen Richtlinien:

- Zeilenhöhe (Zeilenabstand) auf mindestens das 1,5-Fache der Schriftgröße;
- Abstand nach Absätzen auf mindestens das 2-Fache der Schriftgröße;
- Buchstabenabstand (Laufweite) auf mindestens das 0,12-Fache der Schriftgröße;
- Wortabstand auf mindestens das 0,16-Fache der Schriftgröße.

Blocksätze stören häufig den Lesefluss, da zwischen den Wörtern sehr viel Platz sein kann, was es schwierig macht, der Textzeile zu folgen (W3C, o. D.).

## **Linkbeschreibungen**

Beschreibende und eindeutige Link-Labels sind wichtig, vor allem für Benutzern von Screenreadern. Diese verwenden oft eine Tastenkombination, um alle Links auf einer Seite aufzulisten und so effizienter zu navigieren. Daher sind Linkbezeichnungen wie z.B. "hier klicken" ohne Kontext, da diese von keinem Text umgeben sind, und sollten daher vermieden werden. (Vorm, o. D.)

## **Alternativtexte für Nicht-Text-Inhalte**

Visuelle Informationen, wie Grafiken, Bilder oder Text in Bildern, sind für Menschen mit Sehbeeinträchtigung oft unzugänglich, vor allem für Menschen, die Blindheit, daher müssen diese mit einem alternativen Text versehen werden. (uAG Technische Überwachung, 2022) Alternativtexte (oder auch "Alt-Texte") sind kurze Textbeschreibungen, die verwendet werden, um Nicht-Text-Inhalte auf Websites, Nicht-Web-Dokumenten und Software für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen zu beschreiben. Zu den Nicht-Text-Inhalten zählen Bilder, Grafiken, Videos- und Audio-Dateien. Screenreader können dann die Alternativtexte laut vorlesen. Diese sollten möglichst kurz und prägnant sein und den Inhalt des Nicht-Text-Inhalts möglichst genau widerspiegeln.

Der Screenreader kann Bilder und Grafiken nicht analysieren, um deren Bedeutung zu erfassen. Aus diesen Gründen müssen Alternativtexte zur Verfügung gestellt werden, um den Inhalt oder die Funktion von Bildern zu vermitteln. Bei Bildern sollte der Alternativtext eine präzise Beschreibung des Bildinhalts enthalten. Wenn es sich um ein Foto handelt, könnte der Alt-Text beispielsweise die Personen im Bild beschreiben, ihre Kleidung und den Hintergrund. Wenn das Bild eine Grafik oder ein Diagramm ist, sollte der Alt-Text den Inhalt des Bildes in kurzen Worten beschreiben.

## **Tastaturzugänglichkeit**

Menschen mit Sehbeeinträchtigungen verwenden unterstützende Technologien, wie unter anderem Screenreader. Die Betroffenen benutzen für die Navigation mit dem Screenreader in der Regel die Tastatur. Daher müssen alle aktive Inhalte, wie Links, Schaltflächen, Formularfelder oder Widgets, per Tastatur zugänglich und bedienbar sein. Beim Navigieren sollte auch der aktuelle Fokus erkenntlich sein. Alle Funktionen, die eine Maus oder ein Touchpad/Touchscreen erfordern, sollen vermieden werden. Für Menschen mit einer Sehschwäche kann es sehr mühsam sein, den Mauszeiger über den Bildschirm zu verfolgen. (WebAIM, 2021)

## **Audiodeskription**

Wenn Inhalte in Videos nur visuell gezeigt werden und nicht weiter erläutert werden, kann dies zu Schwierigkeiten bei Menschen mit Sehbeeinträchtigungen führen. Audiodeskription ist eine zusätzliche Tonspur, die wesentliche visuelle Informationen beschreibt und den Kontext für diese Informationen angibt.

Es wird also von einem Sprecher beschrieben, was in einem Bild zu sehen ist, wie etwa wichtige Informationen zu Handlung, Personen oder Orten. Auch Texteinblendungen werden vorgelesen. Mehr zu Audiodeskription finden Sie unter der Lektion "**Lernvideos**" im Modul "Barrierefreie Veranstaltungen".

#### Quellen:

- Abou-Zahra, S. (2017, 15. Mai). *Diverse Abilities and Barriers*. W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Abgerufen am 2. April 2023, von <https://www.w3.org/WAI/people-use-web/abilities-barriers/>
- uAG Technische Überwachung (2022, 30. August). *Benutzergruppen*. Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik, Unterarbeitsgruppe Technische Überwachung. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://handreichungen.bfit-bund.de/bgwa/1.0/benutzergruppen.html>
- Vorm, R. (o. D.). *Improve Accessibility for Users Who are Visually Impaired with These 9 Tips*. Fuzzy Math. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://fuzzymath.com/blog/improve-accessibility-for-visually-impaired-users/>
- W3C. (o. D.). *Accessibility Requirements for People with Low Vision*. w3.org. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://www.w3.org/TR/low-vision-needs/>
- WebAIM. (2021, 12. August). *Visual Disabilities*. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://webaim.org/articles/visual/>



## Assistive Technologien und Adaptionstrategien

Es gibt einige unterstützende Technologien und Hilfsmittel für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen, darunter beispielsweise Blindenstöcke und Assistenzhunde für die Mobilität. Allerdings bezieht sich dieser Abschnitt auf assistive Technologien im digitalen Bereich, wie z. B. Screenreader, Braille-Zeile und Bildschirmvergrößerung.



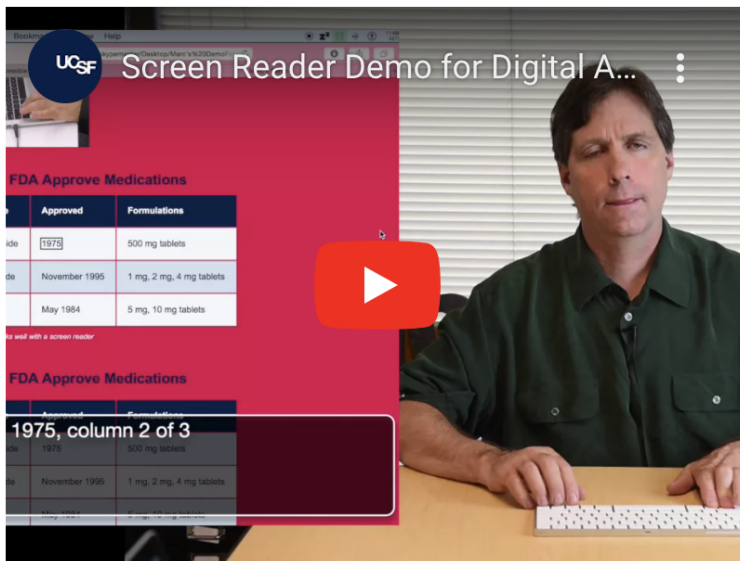
Bild von [prostooleh](#) auf Freepik

### Screenreader

Ein Screenreader (Bildschirmlesesoftware; Text-to-Speech-Software) wandelt Text in synthetische Sprache um (WebAIM, 2021). Diese sind nicht nur für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen nützlich, die den Inhalt der visuellen Benutzeroberfläche nicht wahrnehmen können, sondern auch für Menschen mit einer kognitiven Behinderung. Er ermöglicht es den Betroffenen durch Webinhalte zu navigieren, diese vorlesen zu lassen und mit ihnen zu interagieren (WebAIM, 2021). Wie schon zuvor thematisiert, benutzen die Betroffenen in der Regel für die Navigation mit dem Screenreader die Tastatur.

Der Screenreader kann den gesamten Inhalt von oben nach unten vorlesen lassen, dabei folgt er einer linearen Abfolge. Er liest den Inhalt Zeile für Zeile vor, ein Element nach dem anderen. Benutzer:innen können von einem Seitenbereich zum nächsten, über Überschriften oder mit verschiedenen anderen Methoden navigieren. Mittels der Tabulatortaste kann durch Links und Formularelemente navigiert werden. (WebAIM, 2021)

In der Demo zeigt Marc Sutton von der University of California San Francisco (UCSF) die Benutzung eines Screenreaders.



#### ▶ Screen Reader Demo for Digital Accessibility

Screenreader können das visuelle Erlebnis nicht vollständig wiedergeben, allerdings lassen sich die meisten Inhalte in hohem Maße zugänglich machen, wenn die Entwickler:innen der Inhalte die Barrierefreiheit schon von Anfang an beachten. Alternativtexte für Nicht-Text-Inhalte, eindeutige Linkbeschreibungen sowie die Verwendung von Überschriften, um den Seiteninhalt zu organisieren, sind dafür essenziell. Zudem sollten die Inhalte logisch strukturiert werden, damit diese auch in der richtigen Reihenfolge vorgelesen werden. (WebAIM, 2021)

Einige der am häufigsten verwendeten Screenreader sind JAWS, NVDA, Microsoft Narrator (Windows) und VoiceOver (Mac). Auch Smartphones und Tablets besitzen eingebaute Screenreader, mit denen man durch Berührungs- und Wischgesten durch den Inhalt navigieren kann. (WebAIM, 2021) Für iOS gibt es ebenfalls VoiceOver und Android nutzt TalkBack.

#### **Aktualisierbare Braillezeile**

Der Screenreader kann den Inhalt auch auf einer aktualisierbaren Braillezeile ausgeben, statt in Sprache. Braillezeilen verfügen über kleine mechanische Stifte, die angehoben oder abgesenkt werden können, um so Text in Braille-Zeichen zu bilden. So kann der dargestellte Text von Menschen mit einer Sehbeeinträchtigung oder taubblinden Menschen taktil wahrgenommen werden. (WebAIM, 2021)



Abbildung: Foto aufgenommen von [Matthieu Faure](#), Bild unter: [Wikimedia Commons](#), Lizenz: [CC BY-SA 3.0](#)

### **Bildschirmlupe und Zoom**

Eine weitere assistive Technologie für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen bietet die Bildschirmvergrößerung, welche entweder den gesamten Bildschirm oder Teile davon vergrößern kann. Diese wird als Software angeboten oder kann in den Betriebssystemeinstellungen aktiviert werden. (WebAIM, 2021) Für Windows gibt es die "Bildschirmlupe" und für Mac finden Sie die Einstellungen unter den Bedienungshilfen und dann "Zoomen". Der Zoomfaktor kann dann in den jeweiligen Einstellungen individuell angepasst werden. Standardtextgröße und Zoomfaktor können häufig auch im Browser selbst eingestellt werden.

Ein häufiges Problem ist, dass sich einige Inhalte nicht gut vergrößern oder zoomen lassen, beispielsweise Grafiken von geringer Qualität, die Text enthalten. Bei der Vergrößerung wird der Text blockhaft und pixelig, sodass dieser nur schwer zu lesen ist. Aufgrund dessen, sollten Inhalte im Web so gestaltet sein, dass diese beim Vergrößern/Zoomen oder beim Erhöhen der Textgröße zu keinem Verlust an Inhalt oder Funktionalität führt. Zudem sollte auch horizontales Scrollen, mit wenigen Ausnahmen, vermieden werden. (WebAIM, 2021)

### **Quellen:**

- WebAIM. (2021, 12. August). *Visual Disabilities*. Abgerufen am 21. Februar 2023, von <https://webaim.org/articles/visual/>

## **Guidelines, Empfehlungen**

- Sprechen Sie Personen mit Sehbeeinträchtigungen gezielt mit dem Namen an (wenn bekannt), da diese nonverbale Signale, wie Gestik und Mimik, nicht wahrnehmen.
- Sorgen Sie dafür, dass Beschilderungen und Orientierungshilfen sichtbar und lesbar sind.
- Stellen Sie barrierefreie, alternative Formate für Materialien zur Verfügung (z.B. in Brailleschrift oder separate digitale Dateien).
- Verbalisieren und beschreiben Sie visuelle Informationen.
- Stellen Sie Alternativtexte für Bilder, Steuerelemente und andere Strukturelemente zur Verfügung.
- Sorgen Sie dafür, dass Texte, Bilder und Seitenlayouts ohne Informationsverlust skalierbar.
- Stellen Sie ein Audiodeskriptionsspur oder Text- oder Audio-Alternativen für Videoinhalte zur Verfügung.
- Sorgen Sie für ausreichend Kontrast zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe bei Text und Bildern. Nutzen Sie zum Überprüfen des Kontrastverhältnisses den Color Contrast Checker.
- Gestalten Sie die Navigation einfach und sicher.
- Sorgen Sie dafür, dass Websites, Nicht-Web-Dokumente und Software, die Sie bereitstellen, mit dem Screenreader und der Tastatur zugänglich und nutzbar sind.
- Respektieren und unterstützen Sie individuelle Benutzeranpassungen (z.B. Dark Modus oder benutzerdefinierte Farbkombinationen)

### Quizfrage 1:

#### Wahr oder Falsch? Kreuze die richtige Antwort an.

- Menschen mit einer Farbenblindheit können keine Farben wahrnehmen.

*Feedback:*

Falsch. In einigen Fällen kann das Wahrnehmen von Farben ganz fehlen, jedoch gibt es viele Arten und Grade von Farbenblindheit. Die Betroffenen können unter anderem Schwierigkeiten bei der Unterscheidung bestimmter Farbtöne haben, wie beispielsweise Rot und Grün oder Gelb und Blau. Die häufigste Form von Farbfehlsichtigkeit ist die Rot-Grün-Schwäche, bei der bestimmte Schattierungen der Farben Rot und Grün sehr ähnlich erscheinen können.

- Kurzsichtigkeit, Weitsichtigkeit und Astigmatismus zählen zu den Sehbehinderungen.

*Feedback:*

Falsch. Kurzsichtigkeit, Weitsichtigkeit und Astigmatismus erschweren es einer Person klar zu sehen, aber führen nicht zum Verlust des Sehvermögens. Eine Sehbehinderung ist eine Beeinträchtigung des Sehvermögens, die nicht durch gängige Mittel wie Brillen oder Medikamente korrigiert werden kann.

- Eine Sehschwäche tritt bei den meisten Menschen aufgrund von Augenerkrankungen auf.**

*Feedback:*

Richtig. Viele Augenerkrankungen, wie beispielsweise Makuladegeneration, Grauer Star, Grüner Star und diabetische Retinopathie, können zu einer Beeinträchtigung des Sehvermögens führen. Diese äußern sich in unscharfes Sehen, Tunnelblick, Verlust des zentralen Gesichtsfeldes oder getrübbes Sehen.

## Quizfrage 2:

**Welches Kontrastverhältnis wird von WCAG 2.1 für normale Texte und Bilder empfohlen?**

2:1

*Feedback:*

Falsch. Das Kontrastverhältnis ist zu niedrig. Für viele Menschen mit einer Sehbeeinträchtigung ist ein hoher Kontrast zwischen Text und Hintergrund essenziell für die Lesbarkeit.

4,5:1

*Feedback:*

Richtig. WCAG 2.1 definiert in seinen Richtlinien ein Kontrastverhältnis von mindestens 4,5:1 bei normalem Text und Bildern. Für großen Text (d.h. 14 Punkt und fett oder größer, oder 18 Punkt oder größer) und Bilder mit großem Text wird ein Kontrastverhältnis von mindestens 3:1 verlangt.

3:1

*Feedback:*

Falsch. Für großen Text (14 Punkt und fett oder größer, oder 18 Punkt oder größer) und Bilder mit großem Text wird ein Kontrastverhältnis von mindestens 3:1 verlangt.

**Quizfrage 3:**

**Welche assistive Technologie kann Text in synthetische Sprache umwandeln und es Menschen mit Sehbeeinträchtigungen ermöglichen, durch Webinhalte zu navigieren?**

**Screenreader**

*Feedback:*

Richtig. Ein Screenreader (Bildschirmlesesoftware) wandelt Text in synthetische Sprache um und dient Menschen mit Sehbeeinträchtigungen, die den Inhalt der visuellen Benutzeroberfläche nicht wahrnehmen können.

**Bildschirmlupe**

*Feedback:*

Falsch. Eine Bildschirmlupe dient der Bildschirmvergrößerung, welche entweder den gesamten Bildschirm oder Teile davon vergrößern kann.

**Audiodeskription**

*Feedback:*

Falsch. Audiodeskription ist eine zusätzliche Tonspur zu Videos, die wesentliche visuelle Informationen beschreibt und den Kontext für diese Informationen angibt.

# Hörbehinderungen

## Lernziele

- Sie haben tiefes Verständnis und Bewusstsein für die verschiedenen Arten von Hörbeeinträchtigungen.
- Sie verstehen, mit welchen Barrieren Menschen mit Hörbeeinträchtigungen im Alltag und bei der Nutzung von Technologie konfrontiert sind und können diese benennen.
- Sie verstehen die Bedürfnisse und Anforderungen von Menschen mit Hörbeeinträchtigungen und sind sich diesen bewusst.
- Sie kennen die verschiedenen assistiven Technologien und Adaptionstrategien für Menschen mit Hörbeeinträchtigungen und verstehen ihre Funktionsweise.
- Sie wissen, worauf bei der barrierefreien Gestaltung für Menschen mit Hörbeeinträchtigungen allgemein geachtet werden muss.

## Hörbeeinträchtigungen

Eine Hörbeeinträchtigung oder ein Hörverlust ist eine teilweise oder vollständige Beeinträchtigung der sensorischen Fähigkeit, Geräusche wahrzunehmen oder zu verstehen (Disabled World, 2022). Diese tritt auf, wenn eine Person eine niedrigere Hörschwelle hat, als jemand mit normalem Gehör (mindestens 20 dB auf beiden Ohren). Die Schwere des Hörverlusts kann variieren von leicht bis hochgradig und kann ein oder beide Ohren betreffen. (World Health Organization, 2021)

Personen mit Hörverlust können je nach Schweregrad als "schwerhörig" oder "gehörlos" bezeichnet werden. Während Personen mit leichtem bis mittelschwerem Hörverlust noch ein gewisses Hörvermögen besitzen, können Personen mit schwerem oder hochgradigem Hörverlust keine Sprache mehr verstehen. Hörschäden umfassen eine Vielfalt an Hörproblemen und nicht immer geht es dabei um die Lautstärke der wahrgenommenen Töne. (WebAIM, 2020)

Ein Hörverlust kann angeboren sein oder in frühen Lebensphasen aufgrund genetischer oder entwicklungsbedingter Faktoren auftreten. Auch Mittelohrentzündungen, Lärm, traumatischen Verletzungen, Medikamente oder Krankheiten können Ursache für eine Hörverlust sein. Oft nimmt das Hörvermögen auch mit zunehmendem Alter ab. (WebAIM, 2020; World Health Organization, 2021)



## Grad der Schwerhörigkeit

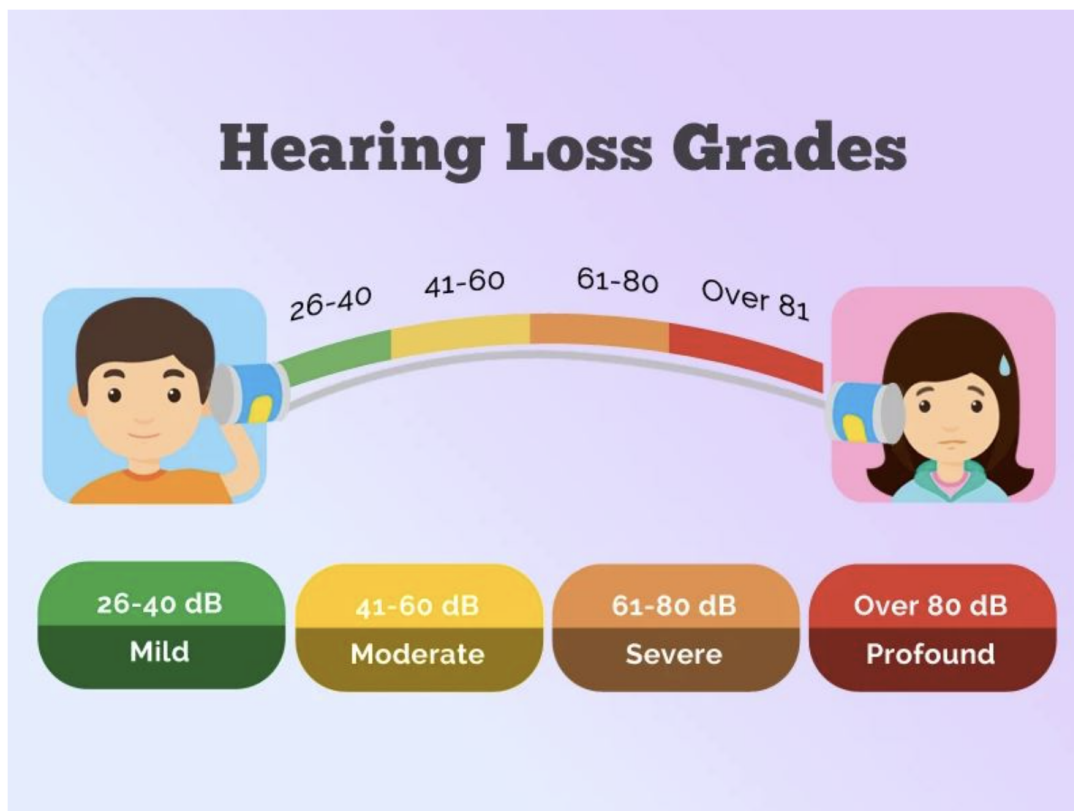


Abbildung 1 (WeCapable, o. D.): Grade der Schwerhörigkeit

Die Schwerhörigkeit kann in leicht, mittelschwer, schwer oder hochgradig eingestuft werden (WebAIM, 2020; World Health Organization, 2021):

**Leichter Hörverlust (mild):** Menschen mit leichtem Hörverlust können Probleme haben, normale Sprache zu verstehen, insbesondere bei Hintergrundgeräuschen.

**Mittelschwerer Hörverlust (moderate):** Menschen mit mittelschwerem Hörverlust können Schwierigkeiten haben, normale Sprache auch ohne Hintergrundgeräusche zu verstehen. Ein Hörgerät kann erforderlich sein.

**Schwerer Hörverlust (severe):** Menschen mit schwerem Hörverlust haben Probleme, selbst laute Stimmen zu verstehen. Zudem können sie die meisten Geräusche nicht mehr wahrnehmen. Einige kommunizieren hauptsächlich über Gebärdensprache, während andere auf Lippenlesen angewiesen sind. Hörgeräte sind oft nicht ausreichend.

**Hochgradiger Hörverlust (profound):** Menschen mit hochgradigem Hörverlust nehmen keine lauten Stimmen oder Geräusche mehr wahr. Viele kommunizieren über Gebärdensprache, andere verlassen sich auf Lippenlesetechniken.

(WebAIM, 2020)

Obwohl zwei Personen denselben Schweregrad einer Schwerhörigkeit aufweisen, kann das Erleben des Hörverlusts unterschiedlich sein, je nachdem, wann es im Leben auftritt. Zudem kann der Hörverlust entweder auf einem Ohr (unilateral) oder auf beiden Ohren (bilateral) auftreten. (Disabled World, 2022)

### **Schwerhörigkeit**

Schwerhörige Menschen haben einen leichten bis schweren Hörverlust. Die Betroffenen nehmen die akustische Sprache schwer, lückenhaft und/oder undeutlich wahr. Die Kommunikation erfolgt bei schwerhörigen Personen meist durch gesprochene Sprache. Dabei sind Sie stark auf das Lippenlesen angewiesen. Unterstützung bieten Hörgeräte, Cochlea-Implantate sowie andere Hilfsmittel wie Untertitel. (World Health Organization, 2021)

### **Gehörlosigkeit**

Gehörlosigkeit meint den hochgradigen Hörverlust, bei dem jemand sehr wenig oder gar nicht hören kann. Für die Kommunikation wird oft die Gebärdensprache genutzt. (World Health Organization, 2021) Diese ist häufig auch die Muttersprache von vielen Gehörlosen.

Je nach Grad und Zeitpunkt des Eintretens spricht man von Gehörlosigkeit oder Ertaubung. Eine Gehörlosigkeit besteht von Geburt an oder ist in den ersten Lebensjahren vor dem Spracherwerb aufgetreten, bei der die Betroffenen kein Hörvermögen entwickelt haben. Die gesprochene Sprache wird wie eine Fremdsprache erlernt. Aus diesen Gründen kann der Wortschatz und die Lautsprache stark eingeschränkt sein. Von Ertaubung spricht man, wenn der Hörverlust erst im Laufe des Lebens eintritt. Die Laut- und Schriftsprache konnten vor der Ertaubung erlernt werden. Bei beiden Hörbeeinträchtigungen wird in erster Linie über Gebärdensprache kommuniziert. (Gierschner et al., 2018)

### **Temporäre & situative Hörbeeinträchtigungen**

Eine temporäre Hörbeeinträchtigung kann beispielsweise auftreten, wenn das Hörgerät vergessen wurde oder dieses kaputt ist. Auch eine Mittelohrentzündung kann durch stechende oder klopfende Schmerzen im Ohr temporär zu einer Einschränkung des Hörens führen. Störende und laute Nebengeräusche/-gespräche können zu einer situativen Hörbeeinträchtigung führen.

### **Quellen:**

- Abou-Zahra, S. (2017, 15. Mai). *Diverse Abilities and Barriers*. W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Abgerufen am 2. April 2023, von <https://www.w3.org/WAI/people-use-web/abilities-barriers/>

## Vielfalt der Benutzerbedürfnisse | Hörbehinderungen

- Disabled World. (2022, 13. April). *Hearing Impairment: Deaf and Hearing Loss Information*. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://www.disabled-world.com/disability/types/hearing/>
- Gierschner, B., Kastell, K. & Koch, K. (2018). *Lehre barrierefrei gestalten: Ein Leitfaden für Lehrende an den Hochschulen Mecklenburg-Vorpommerns* (1.). Inklusive Hochschule (Projekt im Rahmen der Zielvereinbarungen zwischen den Hochschulen und dem Bildungsministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern). [https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Vielfalt/Barrierefreiheit/Leitfaden\\_MV\\_Inklusive\\_Hochschullehre.pdf](https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Vielfalt/Barrierefreiheit/Leitfaden_MV_Inklusive_Hochschullehre.pdf)
- WebAIM. (2020, 25. September). *Auditory Disabilities: Types of Auditory Disabilities*. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://webaim.org/articles/auditory/auditorydisabilities>
- WeCapable. (o. D.). *Deafness and Hearing Loss: A Fact Sheet*. WeCapable.com. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://wecapable.com/deafness-hearing-loss-facts/>
- World Health Organization [WHO]. (2021, 1. April). *Deafness and hearing loss*. Abgerufen am 8. Februar 2023, von <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

## Barrieren und Benutzeranforderungen

Barrieren von Menschen mit Hörbeeinträchtigungen:

- Menschen, die leise oder in großen Räumen ohne Verstärkung, z.B. ohne Mikrofon, sprechen
- Laute Umgebungen oder Hintergrundgeräusche
- Fehlende visuelle oder haptische Alternativen für akustische Signaltöne
- Fehlende Untertitel oder Transkription für Audio-Inhalte, z.B. in Filmen oder Videos mit Stimmen und Geräuschen
- Media-Player, die keine Untertitel oder Optionen zur Steuerung der Lautstärke unterstützen
- Media-Player, bei der die Textgröße und Farben für die Untertitel nicht angepasst werden können
- Websites und andere Technologien, die eine Stimme zur Interaktion oder Zuhören für das Verständnis erfordern
- Nichtverfügbarkeit von Gebärdensprachdolmetschung

Menschen mit Hörbeeinträchtigungen können auditive Informationen nicht oder nur eingeschränkt wahrnehmen, daher sollten hierfür Alternativen angeboten werden.

Vorträge und Präsentationen können schnell zu Problemen führen, wenn die Person, die spricht, aufgrund der Entfernung und/oder fehlender Verstärkung nicht zu verstehen ist. Zudem kann die Entfernung zu Schwierigkeiten beim Lippenlesen führen.

**Gebärdensprachdolmetscher:innen** sowie **Live-Untertitelung** auf einem Monitor können hierbei helfen, das Gesprochene zu verstehen. Zudem gibt es technische Hilfsmittel wie beispielsweise **FM-Anlagen**, die das Gesprochene über das Mikrofon direkt an das Hörgerät übertragen können.

Wichtige Ereignisse oder Informationen, wie z.B. das Klingeln an der Tür, Alarme oder andere Signaltöne, sollten nicht allein über Ton vermittelt werden. Für die Informationsvermittlung sollten zusätzlich **visuelle oder haptische Alternativen** für die Signalisierung verwendet, wie z.B. blinkende Lichter oder Vibrationen.

Um das Web oder andere Technologien effektiv nutzen zu können, sind Menschen mit Hörbeeinträchtigungen oft auf **Untertitel** und **Transkripte** für Audioinhalte angewiesen, daher sollten diese bereitgestellt werden. Zudem sollte die Betroffenen die Möglichkeit haben, die Untertitel individuell an ihre Bedürfnisse anzupassen. Der Media-Player sollte **Optionen zur Anpassung** der Textgröße und der Farben von Untertiteln bieten sowie Optionen zum Anhalten, Pausieren und Anpassen der Lautstärke, unabhängig von der Systemlautstärke. Eine **hohe Audioqualität**, mit hochwertigem Vordergrundton und die Entfernung unnötiger Hintergrundgeräusche, sorgen dafür, dass Menschen mit Hörbeeinträchtigungen den Ton gut hören können. **Gebärdensprachvideos** können auch eine Alternative zur Audio sein, da viele die Gebärdensprache als Hauptsprache

## Vielfalt der Benutzerbedürfnisse | Hörbehinderungen

verwenden und Schriftsprache nicht flüssig lesen können. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass alle dieselbe Gebärdensprache verwenden.

### Quellen:

- Abou-Zahra, S. (2017, 15. Mai). *Diverse Abilities and Barriers*. W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Abgerufen am 2. April 2023, von <https://www.w3.org/WAI/people-use-web/abilities-barriers/>

## **Assistive Technologien und Adaptionstrategien**

Die assistiven Technologien und Adaptionstrategien für Menschen mit Hörbeeinträchtigungen hängen von verschiedenen Faktoren ab, wie beispielsweise dem Grad der Beeinträchtigung und der Zeitpunkt des Hörverlustes.

## **Gebärdensprache und Lippenlesen**

Was Gebärdensprache ist, wurde bereits in der Lektion "Einfache Sprache, Leichte Sprache und Gebärdensprache" erklärt. Sie ist eine visuell-manuelle Sprache, mit vollständiger Syntax und Grammatikstruktur, und wird von gehörlosen oder schwerhörigen Menschen zur Kommunikation genutzt.

Wichtig zu beachten ist, dass nicht alle gehörlose oder schwerhörige Menschen die Gebärdensprache verwenden. Für manche Menschen mit eingeschränktem Hörvermögen ist daher das **Lippenlesen** und die Mimik unerlässlich. Diejenigen, die erst im Laufe ihres Lebens einen Hörverlust bekommen, sind vermutlich mit der Lautsprache vertraut und wurden gelehrt laut zu sprechen und anderen von den Lippen abzulesen. Es ist daher wichtig, der Person, die spricht, von Angesicht zu Angesicht gegenüberzustehen. Lippenleser sind in der Lage, etwa 40-60 % dessen, was andere sagen, zuverlässig zu verstehen und müssen den Rest des Gesprächs ausfüllen, selbst nach jahrelangem Training und Übung (WebAIM, 2020).

Für Audioinhalte können alternativ **Gebärdensprachvideos** zur Verfügung gestellt werden. Jedoch gibt es weltweit viele verschiedene Gebärdensprache, daher machen diese nur Sinn, wenn die demografische Zusammensetzung der Zielgruppe es zulässt.

Als Kommunikationsmittel können auch **Gebärdensprachdolmetscher:innen** eingesetzt werden, diese übersetzen in beide Richtungen, d. h. für Menschen mit Hörbeeinträchtigungen und hörende Menschen. In einigen Ländern, z. B. in Deutschland, haben Menschen mit Hörbeeinträchtigungen im Umgang mit staatlichen Einrichtungen sowie in einigen zentralen Lebensbereichen, wie unter anderem auch in der Bildung, einen Rechtsanspruch auf eine oder einen Gebärdensprachdolmetscher:in (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, o. D.).

## **Schriftdolmetschen**

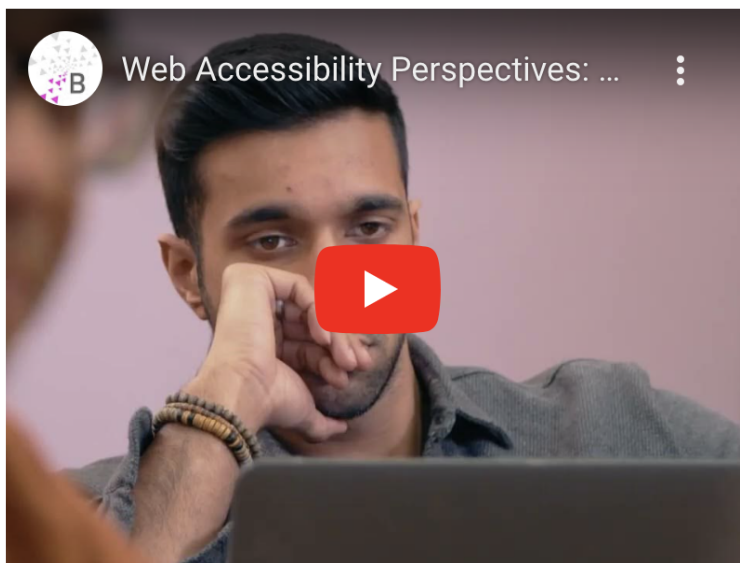
Bei Reden, Vorträgen oder Ähnlichem kommen häufig Schriftdolmetscher:innen zum Einsatz. Diese schreiben das Gesprochene wortwörtlich oder in zusammengefasster Form schnell mit. Das Mitschreiben in Echtzeit bietet Menschen mit Hörbeeinträchtigungen die Möglichkeit, den Inhalt zu verstehen, sich aktiv an Diskussionen zu beteiligen sowie Rückfragen zu stellen. Die Schriftdolmetschung dient vor allem denjenigen, die die Gebärdensprache nicht oder nur eingeschränkt beherrschen, allerdings die Schriftsprache gut verstehen. (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, o. D.)

### Live-Untertitelung und Spracherkennung

Bei (digitalen) Veranstaltungen, Konferenzen und Fernsehsendungen, die live stattfinden und bei denen keine Untertitel vorproduziert werden können, kommt häufig die **Live-Untertitelung** zum Einsatz. Dabei werden die gesprochenen Worte in Echtzeit in Untertitel umgesetzt und auf einen Monitor, über den Live-Stream oder in das Bild eingeblendet. Live-Untertitel werden meist mit Hilfe von **Spracherkennungssoftware** erstellt, um die Produktionsgeschwindigkeit zu beschleunigen. Die Spracherkennung ist eine Technologie, die Sprache in Text umwandelt. Die Untertitler sprechen in ein Mikrofon und die Spracherkennungssoftware verschriftet dann das gesprochene Wort. Nach einer kurzen Korrektur kann der Untertitel, mit einer Verzögerung von einigen Sekunden, direkt abgeschickt werden. (Audio2, o. D.; Erstes Deutsches Fernsehen (ARD), o. D.)

### Untertitel und Transkriptionen

Damit Audioinhalte, einschließlich Videoinhalte, auch für Menschen mit einer Hörbeeinträchtigung zugänglich sind, müssen diese mit Alternativen wie Untertiteln und Transkriptionen versehen werden. Unter einer Transkription versteht man die Verschriftung von gesprochener Sprache. Bei den Untertiteln von Videoinhalten müssen auch nicht gesprochene Geräuschen wie Jubel, Regen und Lachen beschrieben werden. In einer späteren Lektion lernen Sie genau, wie man Untertitel für Videoinhalte umsetzt.



▶ Web Accessibility Perspectives: Video Captions (W3C)

Untertitel können auch für normal hörende Menschen nützlich sein, beispielsweise wenn diese sich in einer lauten oder leisen Umgebungen befinden oder die gesprochene Sprache fremd ist.

Es gibt inzwischen kostenlose automatische Videountertitel, die relativ genau sind. Jedoch sollten diese nachträglich immer nochmals auf Stimmigkeit überprüft werden. Die Zeilen sollten zeitgleich mit dem Ton angezeigt werden.

### Hörgeräte und Cochlea-Implantate

**Hörgeräte** sind Technologien, die schwerhörigen Menschen helfen, das Defizit oder den Schaden ihres Gehörorgans auszugleichen. Sie erfordern keinen operativen Eingriff und werden hinter dem Ohr angebracht oder in das Ohr eingesetzt. Das Hörgerät kann dabei jederzeit herausgenommen werden. Hörgeräte verarbeiten und verstärken den Schall, um ihn für Menschen hörbar zu machen, und bieten somit verbesserte Audiofunktionen, wie z.B. eine erhöhte Lautstärke und reduzierte Hintergrundgeräusche. Bei Personen, bei denen Hörgeräte allein nicht mehr ausreichen, wird ein **Cochlea-Implantat** eingesetzt. Dieses ist eine elektronische Hörprothese, welches, im Gegensatz zu Hörgeräten, operativ in die Hörschnecke eingesetzt werden muss. Der Hörnerv wird direkt stimuliert, um die Wahrnehmung aller akustischen Signale zu ermöglichen. (Amplifon, 2022)



Bild von [Freepik](#)

### FM-Anlagen, Infrarot-Systeme und induktive Höranlagen

Um in Situationen mit schwierigen akustischen Bedingungen wie Hintergrundgeräuschen oder Entfernungen besser hören zu können, können **FM-Anlagen** (Funkübertragungsanlagen) als Ergänzung zu Hörsystemen wie Hörgeräten oder Cochlea-Implantaten eingesetzt werden. FM-Anlagen übertragen Tonsignale wie Sprache oder Musik drahtlos mittels Funkwellen. Hierbei trägt die sprechende Person ein Sendermikrofon um den Hals oder in der Hand. Das Sendermikrofon kann auch in der Mitte einer Gruppe platziert werden, wo es die Sprache aus allen Richtungen aufnimmt. Das Sprachsignal wird dann drahtlos und digital über den Sender an die Empfänger der Hörsysteme übertragen. Es gibt auch stationäre Anlagen, bei der alle Mikrofone oder andere Audioquellen (Fernseher, Computer, etc.) an ein Sendergerät angeschlossen



werden. FM-Anlagen sind aufgrund ihrer großen Reichweite optimal für große Veranstaltungen geeignet. (DIAS GmbH, o. D.; REHADAT, o. D.)

Bei **Infrarot-Höranlagen** werden die Tonsignale in Infrarotlicht umgewandelt und innerhalb eines geschlossenen Raumes versendet. Die Person mit Einschränkung in der Hörfähigkeit trägt einen Empfänger, der das Infrarot-Licht einfängt und dieses wieder in Audiosignale umwandelt, welches über einen Kopfhörer oder direkt über das Hörgerät ausgegeben wird. Infrarot-Anlagen kommen seltener vor als FM-Anlagen, da zwischen Sender und Empfänger "Sichtkontakt" bestehen muss. Menschen, Gegenstände, Wände etc. können die Übertragung unterbrechen. (DIAS GmbH, o. D.; REHADAT, o. D.)

Bei der **Induktiven Höranlage**, oder auch Ringschleifenanlage oder Induktionsschleifen genannt, werden die Tonsignale über ein elektromagnetisches Feld übertragen. In einem Raum wird ein Kabel bzw. ein Kabelsystem verlegt, das an einen Verstärker angeschlossen ist. Die Person spricht in ein Mikrofon und dabei werden die Sprachsignale an das Schleifenkabel übertragen. Innerhalb der Schleife entsteht dann ein elektromagnetisches Feld, das mittels einer Induktionsspule die im Hörgerät oder in einem Cochlea-Implantat abgehört werden kann. Die Tonsignale werden störungsfrei und verstärkt empfangen, wodurch Menschen mit Schwerhörigkeit Vorträge oder Konzerte in Veranstaltungsräumen besser wahrnehmen können. (DIAS GmbH, o. D.; REHADAT, o. D.)

#### Quellen:

- Abou-Zahra, S. (2017, 15. Mai). *Diverse Abilities and Barriers*. W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Abgerufen am 8. Februar 2023, von <https://www.w3.org/WAI/people-use-web/abilities-barriers/>
- Amplifon. (2022, 29. April). *Wie funktioniert ein Hörgerät?* amplifon.com. Abgerufen am 28. Februar 2023, von <https://www.amplifon.com/de/amplifon-blog/wie-funktioniert-ein-hoergeraet>
- Audio2. (o. D.). *Live-Untertitelung von AUDIO2*. audio2.at. Abgerufen am 28. Februar 2023, von <https://www.audio2.at/live-untertitelung/>
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales. (o. D.). *Wo finde ich einen Gebärdensprach- oder Schriftdolmetscher?* einfach teilhaben. Abgerufen am 28. Februar 2023, von [https://www.einfach-teilhaben.de/DE/AS/Ratgeber/Gebaerdensprachdolmetscher/Gebaerdensprachdolmetscher\\_node.html](https://www.einfach-teilhaben.de/DE/AS/Ratgeber/Gebaerdensprachdolmetscher/Gebaerdensprachdolmetscher_node.html)
- Erstes Deutsches Fernsehen (ARD). (o. D.). *Die Live-Untertitelung*. DasErste.de. Abgerufen am 28. Februar 2023, von <https://www.daserste.de/specials/service/live-untertitelung100.html>
- DIAS GmbH. (o. D.). *Anlagen zur technischen Hörunterstützung*. hoerkomm.de. Abgerufen am 28. Februar 2023, von <https://www.hoerkomm.de/anlagen-zur-technischen-hoerunterstuetzung.html>
- REHADAT. (o. D.). *Hörhilfen*. rehadat-hilfsmittel.de. Abgerufen am 28. Februar 2023, von

<https://www.rehadat-hilfsmittel.de/de/produkte/kommunikation-information/hoerhilfen/>

- WebAIM. (2020, 25. September). *Auditory Disabilities: Types of Auditory Disabilities*. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://webaim.org/articles/auditory/auditorydisabilities>

### **Guidelines, Empfehlungen**

- Sprechen Sie mit Ihrem Gegenüber von Angesicht zu Angesicht, so dass dieser von Ihren Lippen ablesen kann.
- Verwenden Sie in Situationen mit schwierigen akustischen Bedingungen (Hintergrundgeräuschen, Entfernungen etc.) eine Verstärkung, z. B. eine FM-Anlage, induktive Höranlage, Mikrofon, etc.
- Stellen Sie Gebärdensprachdolmetschung zur Verfügung.
- Stellen Sie Live-Untertitelung bei (digitalen) Veranstaltungen zur Verfügung.
- Stellen Sie synchronisierte Untertitel und Transkripte für Audioinhalten, einschließlich reiner Audioinhalte und Audiospuren in Multimedia, zur Verfügung.
- Der Media-Player sollte Optionen zur Anpassung der Textgröße und der Farben von Untertiteln bieten sowie Optionen zum Anhalten, Pausieren und Anpassen der Lautstärke, unabhängig von der Systemlautstärke.
- Achten Sie auf einen hochwertigen Vordergrundton, der sich deutlich von Hintergrundgeräuschen abhebt.

**Quizfrage 1:**

**Welcher Grad der Schwerhörigkeit wird als schwerere Hörverlust (severe) bezeichnet?**

26-40 dB

*Feedback:*

Falsch.

41-60 dB

*Feedback:*

Falsch.

**61-80 dB**

*Feedback:*

Richtig. Menschen mit schwerem Hörverlust haben Probleme, selbst laute Stimmen zu verstehen. Zudem können sie die meisten Geräusche nicht mehr wahrnehmen. Einige kommunizieren hauptsächlich über Gebärdensprache, während andere auf Lippenlesen angewiesen sind. Hörgeräte sind oft nicht ausreichend.

## Quizfrage 2:

**Wahr oder falsch? Kreuze die richtige Antwort an.**

- Alle gehörlosen oder schwerhörigen Menschen nutzen die Gebärdensprache.

*Feedback:*

Falsch. Nicht alle gehörlose oder schwerhörige Menschen verwenden die Gebärdensprache verwenden. Einige Menschen haben diese möglicherweise nie gelernt, z. B. diejenigen, die erst später in ihrem Leben ertaubt sind.

- In Situationen mit schwierigen akustischen Bedingungen können FM-Anlagen eingesetzt werden.**

*Feedback:*

Richtig. Um in Situationen mit schwierigen akustischen Bedingungen wie Hintergrundgeräuschen oder Entfernungen besser hören zu können, können FM-Anlagen (Funkübertragungsanlagen) als Ergänzung zu Hörsystemen wie Hörgeräten oder Cochlea-Implantaten eingesetzt werden.

- Live-Untertitel werden immer manuell erstellt.

*Feedback:*

Falsch. Bei Live-Veranstaltungen, kommt häufig die Live-Untertitelung zum Einsatz, da die Untertitel nicht vorproduziert werden können. Diese werden meist mit Hilfe von Spracherkennungssoftware erstellt, um die gesprochenen Worte in Echtzeit in Untertitel umzusetzen.

# Taubblindheit

## Lernziele

- Sie haben tiefes Verständnis und Bewusstsein für Menschen mit Taubblindheit.
- Sie verstehen, mit welchen Barrieren Menschen mit Taubblindheit im Alltag und bei der Nutzung von Technologie konfrontiert sind und können diese benennen.
- Sie verstehen die Bedürfnisse und Anforderungen von Menschen mit Taubblindheit und sind sich diesen bewusst.
- Sie kennen die verschiedenen assistiven Technologien und Adaptionstrategien für Menschen mit Taubblindheit und verstehen ihre Funktionsweise.
- Sie wissen, worauf bei der barrierefreien Gestaltung für Menschen mit Taubblindheit allgemein geachtet werden muss.

## Taubblindheit

Von Taubblindheit spricht man, wenn "Gehörlosigkeit und Blindheit bei einem Menschen gleichzeitig auftreten" (Deutsches Taubblindenwerk, o. D.). Diese Sinnesbeeinträchtigung ist sehr selten und äußerst komplex, da sie die Fähigkeit zu kommunizieren, Informationen abzurufen und sich fortzubewegen, erheblich einschränkt. Wichtig zu beachten ist, dass Taubblindheit oft nicht den vollständigen Verlust des Hör- und/oder Sehvermögens bedeutet, sondern vielmehr eine häufig auftretende Kombination von unterschiedlich starken Hör- und Seheinschränkungen. Je nach Ausmaß der Beeinträchtigung spricht man entweder von Taubblindheit oder einer Hörsehbehinderung. Bei Menschen, die nur schlecht hören und sehen können, spricht man von einer Hörsehbehinderung. (Deutsches Taubblindenwerk, o. D.)

Es gibt verschiedene Ursachen für Taubblindheit, darunter beispielsweise das Charge-Syndrom und das Usher-Syndrom. Das Charge-Syndrom ist eine seltene, genetisch bedingte Störung, die sich auf verschiedene (Sinnes-)Organe (Hören, Sehen, Riechen, Temperaturempfinden, Gleichgewicht) auswirken kann und welche heute als Hauptursache für eine angeborene Hörsehbehinderung gilt. Das Usher-Syndrom ist eine Erbkrankheit und ist eine Kombination aus einer Hörschädigung in Verbindung mit einer Degeneration der Netzhaut (Retinopathia pigmentosa). (Deutsches Taubblindenwerk, o. D.)

Man unterscheidet zwischen einer angeborenen und erworbenen Taubblindheit. Dabei hat der Eintrittszeitpunkt einen maßgeblichen Einfluss auf die Entwicklung des Menschen und auf seine Lebensperspektive, z.B. wenn es um die Sprachentwicklung geht. Ist die Taubblindheit vor dem Spracherwerb eingetreten? War zuerst die Gehörlosigkeit da und dann die Blindheit, oder andersrum? Abhängig davon werden

## Vielfalt der Benutzerbedürfnisse | Taubblindheit

unterschiedliche Hilfsmittel bei der Kommunikation und Bewältigung im Alltag verwendet. Die Fähigkeit und die Art der Kommunikation von taubblinden Menschen unterscheidet sich also stark und ist auch von dem Zeitpunkt des Eintritts und Ausmaß der Seh- und Hörbeeinträchtigung abhängig. (Deutsches Taubblindenwerk, o. D.)

Menschen, die taubblind sind, können in vier Gruppen eingeteilt werden (WeCapable, o. D.):

1. Menschen, die taub und blind geboren werden
2. Menschen, die blind geboren werden und später ihr Hörvermögen verlieren
3. Taub geborene Menschen, die später ihr Augenlicht verlieren
4. Menschen, die ihr Gehör und ihr Augenlicht später verloren haben

Taubblindheit wird in den meisten Ländern nicht als eine Mehrfachbehinderung gezählt, da das Gesetz Taubblindheit als eigene Kategorie vorsieht. (WeCapable, o. D.)

*"Die Betroffenen sind nicht als mehrfachbehinderte hör- oder sehbeeinträchtigte Menschen einzustufen, da bei der Kombination einer Hörbehinderung und einer Sehbehinderung die Ausfälle des einen Sinnes nicht oder nur mangelhaft durch den anderen kompensiert werden. Hörsehbehinderung und Taubblindheit können mit jeder anderen Behinderung oder Erkrankung auftreten"* (Deutsches Taubblindenwerk, o. D.).

### Quellen:

- Deutsches Taubblindenwerk. (o. D.). *Was ist Taubblindheit?* Abgerufen am 19. Februar 2023, von <https://www.taubblindenwerk.de/was-ist-taubblindheit/>
- WeCapable. (o. D.). *Deaf-Blindness: Disability That Affects Vision and Hearing.* WeCapable.com. Abgerufen am 19. Februar 2023, von <https://wecapable.com/deaf-blindness-disability/>

## Barrieren und Benutzeranforderungen

Taubblinde Menschen können aufgrund ihrer Beeinträchtigungen eine Vielzahl von Barrieren erfahren:

- Das Fehlen taktiler Orientierungshilfen in Gebäuden und öffentlichen Verkehrsmitteln und auf öffentlichen Wegen (z.B. Linien und taktile Bodenmarkierungen)
- Fehlender Braille-Druck auf Materialien, z.B. auf Büchern, Speisekarten, Navigationshilfen, etc.
- Fehlende Ausgabemöglichkeit auf einer Braille-Tastatur bei Websites und anderen Technologien.
- Fehlende Transkripte in Braille für Video- oder Audiomaterial. Videos, einschließlich der Audiospur, können daher nicht wahrgenommen werden.
- Kommunikationsbarrieren, z.B. durch den Mangel an taktilen Handzeichensystemen

*"Die Hände sind die Augen, die Ohren und die Stimme des taubblinden Menschen"*  
(Deutsches Blindenwerk, o. D.). Taubblinde Menschen sind in ihren Kommunikationsmöglichkeiten doppelt eingeschränkt, da sie teilweise Worte nicht hören und Gebärden nicht sehen können. Sie benutzen daher ihren Tastsinn als primäres Kommunikationsmittel.

Hören und Sehen sind die wichtigsten Sinne, wenn es darum geht Informationen aufzunehmen. Bis zu 80 % dessen, was wir lernen, lernen wir visuell und wir nutzen das Gehör für die Kommunikation. Wenn also diese beiden Sinne für die Informationsaufnahme beeinträchtigt sind oder nicht funktionieren, dann kann dies gravierende Auswirkungen bei der Entwicklung eines Kindes haben, darunter unter anderem die Sprachentwicklung, motorische Entwicklung, kognitive Entwicklung und Lernfähigkeit sowie die emotionale bzw. soziale Entwicklung. (Texas Council for Developmental Disabilities, o. D.)

Wie schon erwähnt, sind die Ausprägungen einer Taubblindheit sehr unterschiedlich. Der Zeitpunkt des Eintritts und das Ausmaß der Seh- und Hörbeeinträchtigung sind ausschlaggebend für die Verwendung von Kommunikationsmitteln.

- Lautsprachlich orientierte Taubblinde: Menschen, die im Laufe ihres Lebens taubblind werden, beherrschen teilweise die Lautsprache und können sprechen, obwohl sie sich selbst nicht mehr hören. Der Spracherwerb hat höchstwahrscheinlich schon stattgefunden und das Sprechen ist das bisher gewohnte Kommunikationsmittel.
- Gebärdensprachlich orientierte Taubblinde: Zunächst nur Ertaubte konnten höchstwahrscheinlich die Gebärdensprache erlernt haben. Nach dem Erblinden



können sie weiterhin gebärden, jedoch nicht oder eingeschränkt die Gebärden anderer sehen.

- Taubblinde, auch solche von Geburt an, können erlernen, sich mittels taktiler Gebärden oder Lormen mit anderen Menschen zu kommunizieren.
- Menschen mit einer Hörsehbehinderung können mittels Bezugsobjekten und Bildkarten kommunizieren.

Mehr dazu erfahren Sie auf der nächsten Seite.

#### Quellen:

- Texas Council for Developmental Disabilities. (o. D.). *Deaf-Blindness*. Project IDEAL. Abgerufen am 20. Februar 2023, von <http://www.projectidealonline.org/v/deaf-blindness/>
- *Oberlin Lebenswelten: Taubblindheit*. (o. D.). Oberlin Lebenswelten. <https://oberlin-lebenswelten.de/informationen/schwerpunkte/taubblindheit>
- *Verschiedene Kommunikationsformen für Taubblinde*. (o. D.-b). Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e.V. <https://www.dbsv.org/verschiedene-kommunikationsformen-f%C3%BCr-taubblinde.html>
- Deutsches Taubblindenwerk. (2022, 12. Januar). *Wie kommunizieren taubblinde Menschen?*, Deutsches Taubblindenwerk. <https://www.taubblindenwerk.de/ueber-uns/kommunikation/>
- Kumar, L. (2022b, November 25). *Deaf-Blindness: Disability That Affects Vision and Hearing*. WeCapable. <https://wecapable.com/deaf-blindness-disability/>
- National Center on Deaf-Blindness. (o. D.), *Deaf-Blindness Overview* <https://www.nationaldb.org/info-center/deaf-blindness-overview/>

## **Assistive Technologien und Adaptionstrategien**

Es gibt verschiedene Arten der Kommunikation für taubblinde und höresehbehinderte Menschen, darunter die **(taktile) Gebärdensprache, Lormen** oder **Bezugsobjekte** und **Bildkarten**. Als primäres Kommunikationsmittel wird der Tastsinn erfordert. (Oberlin Lebenswelten, o. D.)

Viele assistive Technologien, die für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen entwickelt wurden, können auch von taubblinden Menschen genutzt werden, wie **Screenreader mit aktualisierbarer Braillezeile** oder **Braille-Drucker**. Der Screenreader kann digitale Inhalte auf einer Braillezeile in Braille-Schrift umwandeln oder mit einem Braille-Drucker ausdrucken. (Texas Council for Developmental Disabilities, o. D.)

### **Taktile Gebärdensprache**

Taubblinde können trotz stark eingeschränkten Sichtfeldes die Gebärdensprache weiterhin visuell wahrnehmen. Allerdings sollte der Gebärdenraum, der normalerweise den Raum vor und über dem Oberkörper des gebärdenden Gesprächspartners umfasst, auf einen kleinen Raumausschnitt auf Gesichts- und Halshöhe reduziert werden. Der Abstand zwischen den Gebärdenden sollte idealerweise 1 bis 1,5 Meter betragen.

Je nach vorhandenem Sehvermögen werden die Gebärden taktil wahrgenommen. Dabei legt die taubblinde Person seine Hände auf die gebärdenden Hände des Gesprächspartners, um so die Form und Bewegung der Gebärden abfühlen zu können. Die taktile Gebärdensprache wird häufig auch bei schlechten Lichtverhältnissen verwendet.

(DBSV, o.D.)

### **Lormen**

Das Lormen oder Lorm-Alphabet wird von Menschen mit Taubblindheit zur Kommunikation verwendet. Dabei sind einzelne Finger und Handpartien bestimmten Buchstaben zugeordnet. Der Lormende ("Sprechende") buchstabiert dann Worte durch Berührungen in die Handinnenfläche des "Lesenden" hinein. (Oberlin Lebenswelten, o. D.) Das Lormen wird überwiegend im deutschsprachigen Raum, in Holland, Tschechien und den USA angewendet. (DBSV, o.D.)

### **Bezugsobjekte und Bildkarten**

Bezugsobjekte sind, wie der Name schon sagt, Objekte, denen eine bestimmte Bedeutung zugewiesen wurde. Sie dienen der symbolischen Ausdrucksfähigkeit und repräsentieren Personen, Aktivitäten oder Situationen. Diese Bezugsobjekte können dann für bestimmte wiederkehrende Handlungen oder Ereignisse verwendet werden, z.B. eine bestimmte Tasche, die symbolisch für das Einkaufen steht. Voraussetzung hierfür ist, dass die taubblinde Person mit dem Gegenstand im täglichen Umgang bereits Erfahrungen gemacht hat, bevor dieses zum Symbol wird. Wenn die Person im Gebrauch des Gegenstandes als Bezugsobjekt sicher geworden ist, kann dieser verkleinert oder

reduziert werden, z.B. ein bestimmter Stoff, eine bestimmte Farbe, ein abstraktes Zeichen, usw.. Auch Bildkarten können symbolisch Handlungen oder Gegenstände darstellen.

Mit Hilfe von Bezugsobjekten und Bildkarten haben taubblinde Menschen die Möglichkeit, sich in der Umwelt zu orientieren, vorausschauend selbstständig tätig zu werden, Wünsche zu äußern und über Erlebnisse zu "sprechen".

(Deutsches Taubblindenwerk, o.D.)

### Quellen:

- Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e.V. [DBSV]. (o. D.). *Verschiedene Kommunikationsformen für Taubblinde*. Abgerufen am 20. Februar 2023, von <https://www.dbsv.org/verschiedene-kommunikationsformen-f%C3%BCr-taubblinde.html>
- Deutsches Taubblindenwerk. (o. D.-a). *Bezugsobjekte - Orientierungspunkte für Taubblinde*. Abgerufen am 20. Februar 2023, von <https://www.taubblindenwerk.de/haeufig-gestellte-fragen/bezugsobjekte/>
- Oberlin Lebenswelten. (o. D.). *Informationen über Taubblindheit*. Abgerufen am 20. Februar 2023, von <https://oberlin-lebenswelten.de/informationen/schwerpunkte/taubblindheit>
- Texas Council for Developmental Disabilities. (o. D.). *Deaf-Blindness*. Project IDEAL. Abgerufen am 20. Februar 2023, von <http://www.projectidealonline.org/v/deaf-blindness/>

## **Guidelines, Empfehlungen**

- Taubblinde Menschen sind oft auf Berührungen angewiesen, um sicher zu sein, dass ihr Gegenüber ihre Aufmerksamkeit teilt.
- Lassen Sie der Person ausreichend Zeit zum Reagieren, die Person kann eine sehr langsame Reaktionszeit haben.
- Sorgen Sie für taktile Orientierungshilfen, z.B. taktile Bodenmarkierungen.
- Stellen Sie barrierefreie, alternative Formate für Materialien zur Verfügung (z.B. in Braille-Druck oder separate digitale Dateien).
- Stellen Sie Alternativtexte für Bilder, Steuerelemente und andere Strukturelemente zur Verfügung.
- Sorgen Sie dafür, dass Texte, Bilder und Seitenlayouts ohne Informationsverlust skalierbar sind.
- Stellen Sie Transkripte für Audioinhalte, einschließlich reiner Audioinhalte und Audiospuren in Multimedia, zur Verfügung.
- Sorgen Sie für ausreichend Kontrast zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe bei Text und Bildern. Nutzen Sie zum Überprüfen des Kontrastverhältnisses den Color Contrast Checker.
- Gestalten Sie die Navigation einfach und sicher.
- Sorgen Sie dafür, dass Websites, Nicht-Web-Dokumente und Software, die Sie bereitstellen, für den Screenreader mit aktualisierbarer Braille-Zeile und der Tastatur zugänglich und nutzbar sind.

### Quizfrage 1:

**Wahr oder falsch? Kreuze die richtige Aussage an.**

- Je nach Ausmaß der Beeinträchtigung spricht man entweder von Taubblindheit oder einer Hörsehbehinderung.**

*Feedback:*

Richtig. Von Taubblindheit spricht man, wenn Gehörlosigkeit und Blindheit bei einem Menschen gleichzeitig auftreten und unter Hörsehbehinderung versteht man Menschen, die nur schlecht hören und sehen können.

- Taubblindheit bedeutet den vollständigen Verlust von Hör- und Sehvermögens.

*Feedback:*

Falsch. Taubblindheit bedeutet nicht immer den vollständigen Verlust des Hör- und Sehvermögens, sondern vielmehr eine häufig auftretende Kombination von unterschiedlich starken Hör- und Seheinschränkungen.

- Taubblindheit wird in den meisten Ländern als Mehrfachbehinderung gezählt.

*Feedback:*

Falsch. "Die Betroffenen sind nicht als mehrfachbehinderte hör- oder sehbeeinträchtigte Menschen einzustufen, da bei der Kombination einer Hörbehinderung und einer Sehbehinderung die Ausfälle des einen Sinnes nicht oder nur mangelhaft durch den anderen kompensiert werden. Hörsehbehinderung und Taubblindheit können mit jeder anderen Behinderung oder Erkrankung auftreten" (Deutsches Taubblindenwerk, o. D.).

## Quizfrage 2:

**Welches Verfahren, bei dem einzelne Finger und Handpartien bestimmten Buchstaben zugeordnet sind, wird von taubblinden Menschen für die Kommunikation genutzt?**

**Lormen**

*Feedback:*

Richtig. Das Lorm-Alphabet wird von Menschen mit Taubblindheit zur Kommunikation verwendet. Dabei sind einzelne Finger und Handpartien bestimmten Buchstaben zugeordnet. Der Lormende ("Sprechende") buchstabiert dann Worte durch Berührungen in die Handinnenfläche des "Lesenden" hinein.

**Braillezeichen**

*Feedback:*

Falsch. Braillezeichen sind tastbare Punktschriftzeichen, um Informationen zu lesen.

**Bezugsobjekte**

*Feedback:*

Falsch. Bezugsobjekte sind Objekte, denen eine bestimmte Bedeutung zugewiesen wurde und der symbolischen Ausdrucksfähigkeit dienen.

# Sprechstörungen

## Lernziele

- Sie haben tiefes Verständnis und Bewusstsein für die verschiedenen Arten von Sprechstörungen.
- Sie verstehen, mit welchen Barrieren Menschen mit Sprechstörungen im Alltag und bei der Nutzung von Technologie konfrontiert sind und können diese benennen.
- Sie verstehen die Bedürfnisse und Anforderungen von Menschen mit Sprechstörungen und sind sich diesen bewusst.
- Sie kennen die verschiedenen assistiven Technologien und Adaptionstrategien für Menschen mit Sprechstörungen und verstehen ihre Funktionsweise.
- Sie wissen, worauf bei der barrierefreien Gestaltung für Menschen mit Sprechstörungen allgemein geachtet werden muss.

## Sprechstörungen

"Bei einer Sprechstörung handelt es sich um eine motorische Einschränkung, die die Artikulation behindert" (Fux, 2023). Sprechstörungen beziehen sich auf Probleme bei der Sprachproduktion, die es anderen Menschen oder Spracherkennungssoftware erschweren, die gesprochene Sprache zu verstehen. Dies kann beispielsweise durch eine leise oder undeutliche Stimme verursacht werden. (Abou-Zahra, 2017)

Bei Sprechstörungen sind Grammatik und Wortwahl unauffällig. Stattdessen treten Artikulationsstörungen (Erzeugung von Lauten), Störungen im Redefluss oder eine gestörte Sprachmelodie auf. (Fux, 2023)

Die Ursachen von Sprechstörungen sind sehr vielfältig. Sie können angeboren sein oder aufgrund von Krankheiten (Multiple Sklerose, Parkinson, etc.) oder Verletzungen entstehen. Auch soziale und psychische Faktoren, wie beispielsweise Stress und traumatische Erlebnisse, können Sprechstörungen verursachen. (Fux, 2023)

## Arten von Sprechstörungen

- **Apraxie:** Probleme bei der Artikulation und Produktion von Sprachlauten sowie Fehler bei der Produktion von Lauten in der richtigen Reihenfolge, was dazu führt, dass gesprochene Wörter oder Sätze schwer zu verstehen sind. Sprechapraxie tritt nach einer Schädigung der linken Hirnhälfte auf, bei der die Hirnareale betroffen sind, die für die Planung von Sprechbewegungen zuständig sind.
- **Dysarthrie:** Schwäche oder vollständige Lähmung der Muskeln, die für die Sprachproduktion notwendig sind, einschließlich Lippen, Lunge, Rachen, Zunge und andere. Sie tritt infolge von neurologischen Erkrankungen oder Verletzungen

auf, z.B. nach einem Schlaganfall oder bei Menschen mit Parkinson. Stimmklang, Lautstärke und Sprechrhythmus sind beeinträchtigt.

- **Sprachklangstörung:** Schwierigkeiten oder die Unfähigkeit, bestimmte Laute oder Lautmuster zu produzieren. Dies kann manchmal dazu führen, dass Klänge hinzugefügt, verzerrt, ausgelassen oder durch andere ersetzt werden.
- **Stottern:** Bei Menschen, die stottern, ist der Redefluss blockiert. Unflüssiges Sprechen, Wiederholung einzelner Laute oder ganzer Wörter und Sätze sowie die falsche Anordnung oder Verlängerung von Pausen und Lauten beim Sprechen treten auf.
- **Poltern:** Störung im Sprechstil (Redeflussstörung), die sich durch ein erhöhtes Sprechtempo, einen falschen Rhythmus, eine falsche Intonation und Überlappung von Lauten ausdrückt.
- **Dyslalie (Stammeln):** Beim Stammeln ist entweder die Lautbildung (phonetisch) oder Lautverwendung (phonologisch) fehlerhaft. Unter den phonetischen Artikulationsstörungen ist insbesondere das Lispeln verbreitet. Bei phonologischen Aussprachstörungen werden die Laute vertauscht oder es werden einzelne Laute weggelassen. Auch Mischformen können bestehen.
- **Mutismus:** Unfähigkeit zu sprechen (Stummheit). Dies kann verschiedene Gründe wie Angstzustände, Hirnverletzungen oder die fehlende Möglichkeit, Sprache zu hören oder zu lernen.

(Abou-Zahra, 2017; Fux, 2023)

### Temporäre & situative Sprechstörungen

Eine temporäre Sprechstörung kann beispielsweise aufgrund einer Kehlkopfentzündung auftreten, bei der die Betroffenen aufgrund von entzündeten und geschwollenen Stimmbänder nicht sprechen können.

In Vorträgen kann es zu situativen Sprechstörungen kommen, aufgrund Nervosität und Angst ("Black out").

### Quellen:

- Abou-Zahra, S. (2017, 15. Mai). *Diverse Abilities and Barriers*. W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Abgerufen am 2. April 2023, von <https://www.w3.org/WAI/people-use-web/abilities-barriers/>
- Fux, C. (2023, 1. Februar). *Sprachstörungen und Sprechstörungen*. NetDoktor. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://www.netdoktor.de/krankheiten/sprachstoerungen/>



## **Barrieren und Benutzeranforderungen**

Die größte Barriere für Menschen mit Sprechstörungen ist der Mangel an textbasierten Alternativen für die Sprachkommunikation.

- Telefon als einziges Kommunikationsmittel
- Webbasierte Dienste, einschließlich Webanwendungen, die ausschließlich auf Sprachinteraktion beruhen, z. B. automatisierte webbasierte Hotlines

Um diese Barrieren zu beseitigen, müssen alternative Interaktionsmöglichkeiten bereitgestellt werden, z. B. textbasierte Chats, um mit Hotline-Mitarbeitern zu kommunizieren, oder Tastaturbefehle als Alternative zur Spracheingabe, um Anwendungen zu bedienen. Zudem helfen alternativen Kommunikationsmitteln zum Telefon, wie E-Mail und Feedback-Formulare.

### **Quellen:**

- Abou-Zahra, S. (2017, 15. Mai). *Diverse Abilities and Barriers*. W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Abgerufen am 2. April 2023, von <https://www.w3.org/WAI/people-use-web/abilities-barriers/>

## Assistive Technologien und Adaptionstrategien

Menschen mit Sprechstörungen haben häufig Probleme beim Kommunizieren. Zur Unterstützung können elektronische Kommunikationshilfen mit Sprachsynthesoftware verwendet werden.

### Elektronische Kommunikationshilfen

Menschen mit Sprechstörungen können elektronische Kommunikationshilfen verwenden. Diese sind elektronische Geräte mit Lautsprach- oder Schriftsprachausgabe, welche als Ersatz oder als Ergänzung zur natürlichen Lautsprache verwendet werden können.

Es gibt einfache Sprachausgabegeräte, bei der über ein Mikrofon, welches meist im Gerät eingebaut ist, die Lautsprache aufgenommen und durch einen Druck, entweder über einen oder mehrere Taster oder über ein Symbolfeld, abgespielt werden kann. Bei der **einfachen Kommunikationshilfen mit Symboleingabe** sind auf einem statischen Display mehrere Felder mit Symbolen abgebildet. Bei Druck auf das Symbolfeld kann die Aufnahme abgespielt werden. Es gibt auch **Kommunikationshilfen mit dynamischem Display**, welche der symbol- und/oder schriftsprachbasierten Kommunikation dienen, und über einen Touch-Screen bedienbar sind. Die Geräte sind dabei mit synthetischer und/oder natürlicher Sprachausgabe ausgestattet und funktionieren mit Symbol- und/oder Schriftspracheingabe. Mittels synthetischer Sprachausgabesoftware können die eingegebenen Buchstaben, Symbole, Wörter oder Sätze in gesprochene Sprache umwandelt werden.

Menschen, die in der Lage sind zu lesen und zu schreiben, können **elektronische Kommunikationshilfen mit Schrifteingabe** verwenden, wobei die Eingabe größtenteils über eine Tastatur mit verschiedenen Ansteuerungsoptionen erfolgt. Der Text kann von dem Gesprächspartner gelesen oder über eine synthetische Sprachausgabe vorgelesen werden.

### Quellen:

- RehaMedia GmbH. (o. D.). *Elektronische Kommunikationshilfen*. RehaMedia. Abgerufen am 4. April 2023, von [https://rehamedia.de/uk\\_materialien/elektronische\\_kommunikationshilfen/](https://rehamedia.de/uk_materialien/elektronische_kommunikationshilfen/)

### **Guidelines, Empfehlungen**

- Geben Sie der Person ausreichend Zeit, ihre Aussage auszuformulieren und bleiben Sie geduldig, bis diese ausgesprochen hat.
- Unterbrechen Sie die Person nicht und vervollständigen Sie nicht die Sätze.
- Vermeiden Sie gut gemeinte Ratschläge, wie z. B. "Sprechen Sie langsam" oder "Atmen Sie ruhig".
- Bieten Sie textbasierte Alternativen für die Sprachkommunikation an, z. B. E-Mail.

**Quizfrage:**

**Wahr oder Falsch? Kreuze die richtige Antwort an.**

- Die größte Barriere für Menschen mit Sprechstörungen ist der Mangel an textbasierten Alternativen für die Sprachkommunikation.**

*Feedback:*

Richtig. Um diese Barriere zu beseitigen, müssen alternative Interaktionsmöglichkeiten zur Sprache bereitgestellt werden, wie beispielsweise textbasierte Chats.

- Menschen mit Sprechstörungen bevorzugen die Kommunikation über das Telefon.

*Feedback:*

Falsch. Telefon als einziges Kommunikationsmittel stellt eine Barriere dar für Menschen mit Sprechstörungen.

- Bei einer Sprechstörung handelt es sich um eine Störung in der Grammatik und Wortwahl.

*Feedback:*

Falsch. Bei Sprechstörungen sind Grammatik und Wortwahl unauffällig. Stattdessen treten Artikulationsstörungen, Störungen im Redefluss oder eine gestörte Sprachmelodie auf.

# Mobilitäts-, Beweglichkeits- und körperliche Behinderungen

## Lernziele

- Sie haben tiefes Verständnis und Bewusstsein für die verschiedenen Arten von Mobilitäts-, Beweglichkeits- und körperlichen Beeinträchtigungen.
- Sie verstehen, mit welchen Barrieren Menschen mit Mobilitäts-, Beweglichkeits- und körperliche Beeinträchtigungen im Alltag und bei der Nutzung von Technologie konfrontiert sind und können diese benennen.
- Sie verstehen die Bedürfnisse und Anforderungen von Menschen mit Mobilitäts-, Beweglichkeits- und körperlichen Beeinträchtigungen und sind sich diesen bewusst.
- Sie kennen die verschiedenen assistiven Technologien und Adaptionstrategien für Menschen mit Mobilitäts-, Beweglichkeits- und körperlichen Beeinträchtigungen und verstehen ihre Funktionsweise.
- Sie wissen, worauf bei der barrierefreien Gestaltung für Menschen mit Mobilitäts-, Beweglichkeits- und körperlichen Beeinträchtigungen allgemein geachtet werden muss.

## Mobilitäts-, Beweglichkeits- und körperliche Behinderungen

Mobilitätsbeeinträchtigung definiert eine Gruppe von Behinderungen, die Menschen mit verschiedenen Arten von körperlichen Beeinträchtigungen umfasst. Zu den körperlichen Beeinträchtigungen zählen der Verlust oder die Beeinträchtigung der Gliedmaßen, Einschränkungen der manuellen Geschicklichkeit, Koordinationsschwierigkeiten oder Verletzungen der Skelettstruktur. Eine Mobilitätsbeeinträchtigung kann entweder angeboren oder mit dem Alter erworben sein. Sie kann auch als Folge einer Krankheit auftreten. Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen benutzen oft Hilfsmittel oder Mobilitätshilfen wie Krücken, Stöcke, Rollstühle und Prothesen, um ihre Mobilität zu erhalten. (Disabled World, 2022) Eine körperliche Beeinträchtigung dabei muss nicht immer sichtbar sein.



Bild von jcomp auf Freepik

### Arten von körperliche Behinderungen

Körperlichen Behinderungen, auch bekannt als "motorische Behinderungen", umfassen Muskelschwäche und Einschränkungen in der Kontrolle der Muskeln (z. B. unwillkürliche Bewegungen wie Zittern, mangelnde Koordination oder Lähmungen), Einschränkungen der Empfindungsfähigkeit, Gelenkerkrankungen (z. B. Arthritis), Schmerzen, die die Bewegung behindern, und fehlende Gliedmaßen. (Abou-Zahra, 2017)

Zu traumatischen Verletzungen zählen beispielsweise **Rückenmarksverletzungen** oder der **Verlust oder Verletzung einer oder mehrerer Gliedmaßen**. Verletzungen im Rückenmark können zu einer teilweisen oder vollständigen Lähmungen der Gliedmaßen führen. Dabei wird die Lähmung der Beine als Paraplegie, und die Lähmung der Beine und Arme als Tetraplegie, bezeichnet. Mit 44 % sind Kraftfahrzeugunfälle die häufigste Ursache für Rückenmarksverletzungen. (WebAIM, 2012)

Zu den Krankheiten und angeborenen Zustände zählen laut WebAIM (2012) unter anderem:

- **Zerebralparese:** Hirnverletzung, die zu einer verminderten Muskelkontrolle führt und in der Regel während der fötalen Entwicklung oder kurz nach der Geburt auftreten. Zu den Merkmalen zählen Muskelverspannungen oder -krämpfe, unwillkürliche Bewegungen, Sprachstörungen und gelegentlich Lähmungen.
- **Muskeldystrophie (MD):** Genetische Erkrankung, bei der die Gene für Muskelproteine geschädigt sind, was zu einer fortschreitenden Degeneration der Muskeln führt. Sie tritt am häufigsten bei Kindern auf, kann aber auch im Alter auftreten.
- **Multiple Sklerose (MS):** Erkrankung, bei der das Myelin (eine Schicht aus Fettgewebe, das die Nervenfasern umhüllt) zerstört wird. Dies verhindert, dass Signale vom zentralen Nervensystem an die Muskeln weitergeleitet werden. Zu den Auswirkungen gehören Zittern, Schwäche, Taubheit, Gangunsicherheit,

Spastik, undeutliche Sprache, Muskelsteifheit, Gedächtnisstörungen und gelegentlich Lähmungen.

- **Spina bifida:** Angeborener Zustand, der zu motorischen Schwierigkeiten und möglicherweise zu Lähmungen führt. Wird im Sprachgebrauch oft "offener Rücken" genannt. In einigen Fällen kann sich Flüssigkeit im Gehirn ansammeln und dieses schädigen, was bei manchen Menschen zu Lern- und Sprachschwierigkeiten führt.
- **Amyotrophe Lateralsklerose (ALS):** Degenerative Krankheit, bei der die Neuronen keine Impulse mehr an die Muskeln senden können und diese mit der Zeit immer schwächer werden. Die Krankheit kann schließlich auch die für die Atmung erforderlichen Muskeln betreffen, was zum Tod führen kann. Zu den Symptomen gehört eine Verlangsamung der Bewegungen oder des Sprechens.
- **Arthritis:** Entzündung, Degeneration oder Schädigung der Gelenke. Arthritisschmerzen können die feinmotorische Kontrolle beeinträchtigen. Die häufigste Form der Arthritis ist die Rheumatoide Arthritis.
- **Parkinson:** Störung des zentralen Nervensystems, die zu unkontrollierbarem Zittern und/oder Steifheit der Muskeln führt. Auch die Stimme kann davon betroffen sein.
- **Tremor:** Nervenstörung, die zu unkontrollierbarem Zittern führt. Es ist ähnlich wie die Parkinson-Krankheit und betrifft in der Regel den Oberkörper, einschließlich Hände, Arme, Kopf und Kehlkopf (was sich auf die Stimme auswirkt).

### **Temporäre & situative Mobilitäts-, Beweglichkeits- und körperliche Beeinträchtigungen**

Ein gebrochenes Bein oder ein gebrochener Arm kann temporär die Mobilität oder die Beweglichkeit einschränken. Auch eine Sehnenscheidenentzündung oder eine Borreliose-Infektion können zu temporären Mobilitäts- und Beweglichkeitsbeeinträchtigungen führen. Situative Beeinträchtigungen können entstehen, wenn eine Person mit einem Kinderwagen, aufgrund von Hindernissen nicht, sich nicht fortbewegen kann.



Bild von karlyukav auf Freepik

**Quellen:**

- Abou-Zahra, S. (2017, 15. Mai). *Diverse Abilities and Barriers*. W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Abgerufen am 2. April 2023, von <https://www.w3.org/WAI/people-use-web/abilities-barriers/>
- Disabled World. (2022, 7. April). *Physical and Mobility Impairment Information*. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://www.disabled-world.com/disability/types/mobility/>
- WebAIM. (2012, 12. Oktober). *Motor Disabilities: Types of Motor Disabilities*. WebAIM web accessibility in mind. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://webaim.org/articles/motor/motordisabilities>



## Barrieren und Benutzeranforderungen

Barrieren von Menschen mit Mobilitäts-, Beweglichkeits- und körperlichen Beeinträchtigungen:

- Unebene oder glatte Oberflächen, Steigungen und lange Wege
- Treppen, Stufen und andere Hindernisse sowie fehlende oder defekte Alternativen (Rampen, Fahrstühle, etc.)
- Fehlende automatische Türöffner bzw. schwergängige und enge Türen
- Objekte, Geräte und Bedienelemente, die sich außerhalb der Reichweite befinden oder eine Berührung anstelle von Sprachbefehlen erfordern
- Maus als einzige Option für die Bedienung
- Fehlende oder unvollständige Tastaturunterstützung für Websites, Webbrowser und Autorentools
- Kleine Schaltflächen, Steuerelemente, etc.
- Unzureichende Zeitvorgaben für die Beantwortung von Fragen oder die Erledigung von Aufgaben, z. B. das Ausfüllen von Online-Formularen
- Inkonsistente, unvorhersehbare und übermäßig komplizierte Navigationsmechanismen und Seitenfunktionen

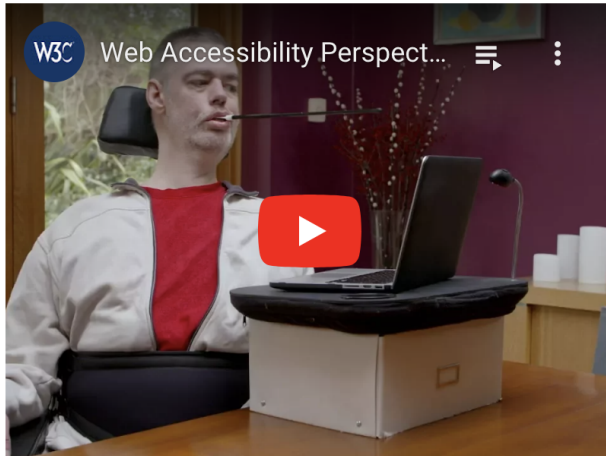
Vor allem bauliche Barrieren stellen große Probleme dar für die Betroffenen, daher sollte diese vermieden werden. Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen stehen aber auch vor vielen verschiedenen Herausforderungen, wenn sie mit Geräten, wie beispielsweise dem Computer oder dem Smartphone, interagieren. Sie sind möglicherweise unfähig eine Maus oder eine Tastatur - oder beides - zu benutzen. Die Gefahr der Ermüdung bei der Verwendung von Hilfsmitteln ist groß. Die physische Interaktion mit Hardwaregeräten kann ebenfalls eine Herausforderung darstellen sowie auch sprachaktivierte Software. Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen sind daher oft auf spezielle Hardware und Software angewiesen, z. B.:

- ergonomische oder speziell entwickelte Tastatur oder Maus,
- Trackball-Maus, Joystick oder andere Zeigegeräte,
- Mundstab, Kopfstab und andere Hilfsmittel, die beim Tippen helfen,
- Adaptive Schalter, die mit dem Fuß, Schulter, Kopf oder anderen Bewegungen bedient werden,
- Spracherkennungssoftware, Eye-Tracking und andere Ansätze für die freihändigen Interaktion.

Verwenden Menschen mit motorischen Einschränkungen die Tastatur, sind diese auf die Tastaturunterstützung angewiesen, um auf Webseiten zu navigieren und angebotenen Funktionen zu aktivieren. Gleichzeitige Tastenanschläge, wie beispielsweise für bestimmte Sonderzeichen und Tastenkombinationen, können zu Problemen für die Betroffenen führen, daher werden diese häufig hintereinander ausgeführt. Allgemein

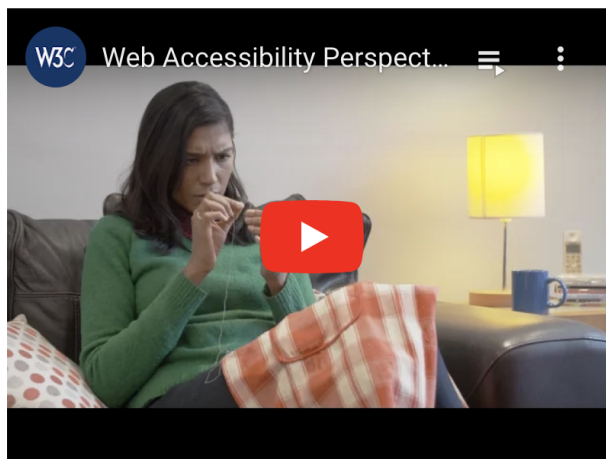
Vielfalt der Benutzerbedürfnisse | Mobilitäts-, Beweglichkeits- und körperliche Behinderungen

benötigen sie oft mehr Zeit, um zu tippen, zu klicken oder andere Interaktionen auszuführen, daher sollte ausreichend Zeit zur Verfügung gestellt werden.



Web Accessibility Perspectives: Keyboard Compatibility

Kleine Bereiche (Schaltflächen, Steuerelemente, etc.) können zu Schwierigkeiten führen, wenn die Person beispielsweise zittert. Beim Tippen und Klicken kommt es daher oft zu Fehlern, daher sollten die anklickbaren Bereiche groß bereitgestellt werden. Zudem sollte die Benutzer:innen bei Fehlern die Möglichkeit haben, diese zu korrigieren, z. B. bei Formularen.



Web Accessibility Perspectives: Large Links, Buttons, and Controls

#### Quellen:

- Abou-Zahra, S. (2017, 15. Mai). *Diverse Abilities and Barriers*. W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Abgerufen am 2. April 2023, von <https://www.w3.org/WAI/people-use-web/abilities-barriers/>

- WebAIM. (2012, 12. Oktober). *Motor Disabilities: Types of Motor Disabilities*. WebAIM web accessibility in mind. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://webaim.org/articles/motor/motordisabilities>

## **Assistive Technologien und Adaptionstrategien**

Personen mit motorischen Beeinträchtigungen sind meist in ihrer Mobilität, Geschicklichkeit und/oder Ausdauer eingeschränkt. Einige verwenden Rollstühle, Gehhilfen oder Prothesen als Hilfsmittel.

### **Mundstab**

Menschen, die aufgrund körperlicher Einschränkungen nicht in der Lage sind, ihre Hände zu nutzen, können eine Tastatur oder ein Touchpad mit einem Mundstab bedienen. Je nach Kontrollfähigkeit und Geduld kann möglicherweise auch eine Trackball-Maus bedient werden. Der Mundstick ist aufgrund seiner Einfachheit und geringen Kosten ein beliebtes Hilfsmittel. In der Regel ist das Ende des Mundsticks mit einer Gummispitze versehen, um einen besseren Halt zu gewährleisten. Das andere Ende des Mundsticks, welches sich der Benutzer in den Mund steckt, besteht meist aus einem Kunststoff- oder Gummitteil.

### **Kopfstab**

Der Kopfstab dient als Hilfsmittel für Menschen, die ihre Hände nicht benutzen können. Dabei wird ein Stab an einem Stirnband oder einer Art Helm befestigt, wodurch die Person durch Kopfbewegungen mit der Tastatur interagieren kann. Jedoch kann eine Aufgabe, welche viele Tastenanschläge erfordert, schnell zur Ermüdung führen.

### **Adaptiver Schalter**

Menschen, die in ihrer Mobilität sehr eingeschränkt sind, verwenden adaptive Schalter. Eine Person, welche beispielsweise nur den Kopf bewegen kann, kann den Schalter an der Seite des Kopfes anbringen. Durch Kopfbewegungen kann er diesen Schalter anklicken und so durch das Internet navigieren. Die Klicks werden mittels einer Software auf dem Computer interpretiert, so können Benutzer:innen durch das Betriebssystem, Webseiten und andere Umgebungen navigieren. Durch eine Autovervollständigungsfunktion erleichtert die Software die Textverarbeitung, indem sie versucht, das Eintippen von Wörtern zu erraten und der Person eine Auswahl zwischen den vorgeschlagenen Wörtern bietet.

### **Sip-and-Puff-Schalter**

Der Sip-and-Puff-Schalter ist ein Eingabegerät und wird durch Atembewegungen (Ein- und Ausatmen) gesteuert. Diese Atemaktionen können als Ein- und Ausschaltsignale interpretiert werden. Der Schalter kann für eine Vielzahl von Zwecken verwendet werden, wie beispielsweise für die Steuerung eines Rollstuhls oder für die Navigation am Computer. Die Hardware kann mit einer Software kombiniert werden.

### **Übergroße Trackball-Maus**

Personen mit motorischen Beeinträchtigungen ziehen eine Trackball-Maus vor, da diese einfacher zu bedienen ist als eine Standardmaus. Auch Menschen ohne Beeinträchtigungen nutzen häufiger diese Art der Maus. Die Trackball-Maus wird häufig

auch in Verbindung mit einem Kopf- oder Mundstab verwendet. Menschen mit Handzittern (Parkinson, Tremor) haben beispielsweise weniger Probleme mit einer Trackball-Maus, da der Mauszeiger nicht versehentlich verschoben wird, wenn die Maustaste gedrückt wird. Die Maus kann auch allein mit den Füßen verwendet werden.

### **Adaptive Tastatur und virtuelle Bildschirmtastatur**

Eine adaptive Tastatur wird häufig von Personen verwendet, die keine präzisen Handbewegungen ausführen können, darunter beispielsweise Personen mit Zittern oder Spastiken. Die Tastatur kann zwischen den Tasten erhöhte Bereiche haben anstelle abgesenkte. Dies hat zum Vorteil, dass die Hand zuerst auf der Tastatur abgelegt werden kann, bevor getippt wird. Dadurch kann es für die Betroffenen einfacher sein, die richtige Taste zu treffen. Für Standardtastaturen gibt es ebenfalls sogenannte Tastatur-Overlays, mit denen die gleichen Ergebnisse erzielt werden. Die adaptiven Tastaturen können auch mit einer Software geliefert werden, die den Benutzern eine Option zur Wortvervollständigung bietet für weniger Tastenschläge.

Einige Benutzer verwenden auch die virtuelle Bildschirmtastatur, welche über eine Wortvervollständigungstechnologie verfügt. Diese Technologie ist bereits auf den meisten Geräten installiert, eine Online-Version kann jedoch nützlich sein, wenn die Benutzer ihre eigenen Hardware nicht nutzen können.

### **Eye-Tracking**

Mittels Eye-Tracking-Geräten kann eine Person mit ihren Augenbewegungen navigieren. Besonders für Personen mit eingeschränkter oder fehlender Kontrolle über die Handbewegungen kann dieses Gerät sehr hilfreich sein. Es gibt proprietäre Software, die es der Person ermöglicht zu tippen und während des Tippens eine Wortvervollständigung anbietet, um so den Schreibprozess zu beschleunigen.

### **Spracherkennungssoftware**

Spracherkennungssoftware ermöglicht es, durch Sprechen von Befehlen und Diktieren von Eingaben, den Computer, das Smartphone und andere Technologien zu steuern.

### **Quellen:**

- WebAIM. (2012, 12. Oktober). *Motor Disabilities: Assistive Technologies*. WebAIM web accessibility in mind. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://webaim.org/articles/motor/assistive>

### **Guidelines, Empfehlungen**

- Sorgen Sie dafür, dass Räume, Gebäude, Veranstaltungen etc. erreichbar und zugänglich sind und schaffen Sie bauliche Barrieren weitestgehend ab.
- Bieten Sie mehrere Alternativen für die Bedienung von Technologien an.
- Stellen Sie Objekte, Materialien, Geräte und Bedienelemente in greifbarer Höhe zur Verfügung.
- Websites, Webbrowser und Autorentools müssen Tastaturunterstützung anbieten.
- Stellen Sie ausreichend Zeit zur Verfügung, um Aufgaben zu erledigen.
- Geben Sie den Betroffenen die Möglichkeit, ihre Fehler zu korrigieren (z. B. bei Formularen).

### Quizfrage 1:

**Welche Art von Herausforderungen können Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen bei der Verwendung von Geräten wie Computern oder Smartphones haben?**

- Schwierigkeiten beim Tippen und Klicken auf kleine Bereiche.

*Feedback:*

Richtig. Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen stehen vor vielen verschiedenen Herausforderungen, wenn sie mit Geräten, wie beispielsweise dem Computer oder dem Smartphone, interagieren. Sie sind möglicherweise unfähig eine Maus oder eine Tastatur - oder beides - zu benutzen. Die Gefahr der Ermüdung bei der Verwendung von Hilfsmitteln ist groß. Die physische Interaktion mit Hardwaregeräten kann ebenfalls eine Herausforderung darstellen sowie auch sprachaktivierte Software.

- Schwierigkeiten beim Lesen von Bildschirminhalten.

*Feedback:*

Falsch. Menschen mit einer Sehbeeinträchtigung sowie einer kognitiven Beeinträchtigungen können Schwierigkeiten beim Lesen von Bildschirminhalten haben.

- Probleme mit der Internetverbindung.

*Feedback:*

Falsch.

## Quizfrage 2:

**Welches Assistive Technologie kann durch Ein- und Ausatmen gesteuert werden?**

- Sip-and-Puff-Schalter

*Feedback:*

Richtig. Der Sip-and-Puff-Schalter ist ein Eingabegerät und wird durch Atembewegungen (Ein- und Ausatmen) gesteuert. Dieser kann für verschiedene Zwecke verwendet werden, wie beispielsweise zur Navigation am Computer oder zur Steuerung eines Rollstuhls.

- Mundstab

*Feedback:*

Falsch. Beim Mundstab ist das eine Ende des Mundsticks mit einer Gummispitze versehen und das andere Ende besteht meist aus einem Kunststoff- oder Gummiteil, welches sich der Benutzer in den Mund steckt, um so mit einer Tastatur zu interagieren. Menschen, die aufgrund körperlicher Einschränkungen nicht in der Lage sind, ihre Hände zu nutzen, können eine Tastatur oder ein Touchpad mit einem Mundstab bedienen.

- Kopfstab

*Feedback:*

Falsch. Beim Kopfstab wird der Stab an einem Stirnband oder einer Art Helm befestigt, wodurch die Person durch Kopfbewegungen mit der Tastatur interagieren kann.



# Kognitive Behinderungen

## Lernziele

- Sie haben tiefes Verständnis und Bewusstsein für die verschiedenen Arten von kognitiven Beeinträchtigungen.
- Sie verstehen, mit welchen Barrieren Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen im Alltag und bei der Nutzung von Technologie konfrontiert sind und können diese benennen.
- Sie verstehen die Bedürfnisse und Anforderungen von Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen und sind sich diesen bewusst.
- Sie kennen die verschiedenen assistiven Technologien und Adaptionstrategien für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen und verstehen ihre Funktionsweise.
- Sie wissen, worauf bei der barrierefreien Gestaltung für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen allgemein geachtet werden muss.

## Kognitive Beeinträchtigungen

Kognitive Behinderung, auch bekannt als geistige Behinderung, beschreibt eine Person mit größeren Schwierigkeiten bei geistigen Aufgaben als der Durchschnitt. Eine kognitive Beeinträchtigung bezieht sich auf Einschränkungen der kognitiven Fähigkeiten, wie zum Beispiel Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Denken, Sprache und Wahrnehmung. Die Ursachen können biologisch oder physiologisch sein, wie z. B. bei genetischen Störungen oder traumatischen Hirnverletzungen. Menschen mit schwerwiegenden kognitiven Behinderungen benötigen Unterstützung in fast allen Bereichen des täglichen Lebens, während jemand mit einer geringfügigen Lernbehinderung, ohne Diagnostik, angemessen funktionieren kann. (WebAIM, 2020)



Bild von [macrovector\\_official](#) auf Freepik

Die Klassifizierung von kognitiven Behinderungen kann auf zwei Arten erfolgen: **klinisch** und **funktionell**. Zu den klinischen Diagnosen zählen Autismus, Down-Syndrom, Schädel-Hirn-Trauma oder Demenz. Weniger schwerwiegende kognitive Störungen umfassen AD(H)S, Legasthenie (Lese-Rechtschreibstörung), Dyskalkulie (Rechenstörung) und andere Lernstörungen. Klinische Diagnosen sind nützlich für medizinische Behandlungen, für die digitale Barrierefreiheit ist es jedoch sinnvoller, nach funktionellen Beeinträchtigungen zu klassifizieren. Die funktionelle Klassifizierung konzentriert sich auf die Fähigkeiten und Herausforderungen eines Benutzers, unabhängig von ihren medizinischen oder Verhaltensursachen. Daher kann eine Person aufgrund einer klinischen Diagnose mehrere funktionelle Beeinträchtigungen haben. Funktionelle Kategorien kognitiver Behinderungen umfassen Schwierigkeiten oder Defizite mit Problemlösung, Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Lese-, Sprach- und Wortverständnis, mathematischem Verständnis und visuellem Verständnis. (WebAIM, 2020)

### **AD(H)S**

AD(H)S ist eine neurobiologisch bedingte Störung des Stoffwechsels im Gehirn, die sich vor allem auf die Aufmerksamkeit auswirkt. Sie wird häufig auch als "Reizfilterschwäche" bezeichnet, was bedeutet, dass Menschen mit dieser Störung Schwierigkeiten haben, äußere Reize selektiv wahrzunehmen und zu verarbeiten, da alle Reize gleichermaßen stark auf sie einwirken. (Sievers, 2020)

Personen mit einer Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) haben Schwierigkeiten, sich auf eine einzige Aufgabe oder für längere Zeit zu konzentrieren. Sie lassen sich zudem leicht ablenken. (Abou-Zahra, 2017) Viele sind jedoch sehr kreativ und können in kurzen Phasen sehr produktiv sein und über eine Fülle an Energie und Enthusiasmus verfügen (WebAIM, 2020). Die Hauptsymptome von ADHS sind Hyperaktivität (übersteigender Bewegungsdrang), Unaufmerksamkeit (gestörte Konzentrationsfähigkeit) und Impulsivität (unüberlegtes Handeln). Diese Symptome können unterschiedlich stark ausgeprägt sein und müssen nicht immer gleichzeitig auftreten. ADHS ist ein Oberbegriff und beschreibt auch die Ausprägung der Erkrankung, bei der keine hyperaktiven Verhaltensweisen beobachtet werden, sondern nur Aufmerksamkeitsstörungen vorliegen. (Bundesministerium für Gesundheit, 2022)

### **Legasthenie und Dyskalkulie**

Legasthenie und Dyskalkulie sind beides Lernbeeinträchtigungen, die auf neurobiologische Hirn-Funktionsstörungen zurückgeführt werden können. Diese wirken sich auf Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und Gedächtnisleistung aus. Jedoch ist wichtig zu beachten, dass diese nichts über die Intelligenz einer Person aussagen. (Sievers, 2020)

Bei Personen mit **Legasthenie**, auch bekannt als Lese-Rechtschreibstörung (LRS), liegt eine Störung der visuellen und auditiven Wahrnehmungsfähigkeit vor. Dies führt dazu, dass sowohl lautliche als auch schriftsprachliche Elemente nicht richtig verarbeitet,

gespeichert und wiedergegeben werden können. Folglich kann es zu Beeinträchtigung beim Lesen kommen, beispielsweise langsamen Lesetempo, Wortverwechslungen, Auslassen von Silben und Schwierigkeiten beim Textverständnis. Auch beim Schreiben kann es zu Fehlern in Orthografie, Grammatik und Interpunktion kommen, bis hin zu kompletten Vertauschung ganzer Satzteile. (Sievers, 2020)

Bei **Dyskalkulie** können Probleme bei der Wahrnehmung, Speicherung und Anwendung von Rechenoperationen auftreten. Betroffene Personen haben oft Schwierigkeiten bei grundlegenden mathematischen Konzepten und neigen dazu, dieselben Fehler zu machen. Dies liegt daran, dass sie eine andere, subjektive Vorstellung von Logik haben und Probleme haben, mathematische Begrifflichkeiten zu verinnerlichen. (Sievers, 2020)

### **Autismus-Spektrum-Störungen**

Autismus-Spektrum-Störungen (ASS) beschreibt eine vielfältige Gruppe von Erkrankungen, die autistische Störungen, das Asperger-Syndrom und pervasive Entwicklungsstörungen umfasst (Abou-Zahra, 2017). ASS ist eine Entwicklungsstörung, die auf Unterschiede im Gehirn zurückzuführen ist. Einige Fälle von ASS können auf Abweichungen, wie z. B. genetische Erkrankungen, zurückgeführt werden. Andere Ursachen für die Störung sind jedoch noch unerforscht. Autismus wird als Autismus-Spektrum-Störung bezeichnet, da sie sich bei jeder Person in unterschiedlichen Symptomen, Ausprägungen und Schweregrade äußert (Sievers, 2020).

Menschen mit Autismus haben Schwierigkeiten mit der Kommunikation und der sozialen Interaktion und zeigen eingeschränkte, sich wiederholende Interessen- und Verhaltensmuster (Abou-Zahra, 2017; World Health Organization [WHO], 2023). Zudem können sensorische Reize, wie beispielsweise Geräusche, Beleuchtung, Menschenmengen, für die Betroffenen nur schwer auszuhalten sein, da sie vom Gehirn weniger gefiltert werden können und es in vielen Situationen zu einer Reizüberflutung kommt (Sievers, 2020).

- **Soziale Interaktion:** Zu den Problemen und Schwierigkeiten bei der sozialen Interaktion gehört ein Mangel an Empathie und das Verständnis für die Emotionen und Gefühle anderer Menschen.
- **Kommunikation (nonverbal und verbal):** Eingeschränkte Fähigkeiten in Sprache und Kommunikation, wie z. B. eine verzögerte Sprachentwicklung und Schwierigkeiten, ein Gespräch zu initiieren oder angemessen an diesem teilzunehmen.
- **Sich wiederholende Verhaltensweisen oder Interessen:** Ungewöhnliche Denkmuster und körperliche Verhaltensweisen. Dazu zählen sich wiederholende körperliche Bewegungen, wie das Klopfen oder Drehen der Hand. Es werden feste Verhaltensroutinen entwickelt, die es aus dem Gleichgewicht bringen können, wenn diese Routinen unterbrochen werden.

Die Symptome treten normalerweise schon vor dem dritten Lebensjahr auf und können ein Leben lang andauern, wobei sie sich im Laufe der Zeit möglicherweise verbessern. Häufig wird Autismus aber erst viel später diagnostiziert. (World Health Organization [WHO], 2023)

Etwa ein Viertel der Menschen mit Autismus weisen keine geistige Behinderung auf und können dennoch in ihrer Einsichtsfähigkeit, sozialen Verhaltensweisen und Kommunikationsfähigkeiten beeinträchtigt sein. Diese Art von Autismus wird als "höher funktionierender Autismus". Eine kleine Anzahl von Menschen mit höher funktionierendem Autismus kann außergewöhnliche kreative oder künstlerische Fähigkeiten und Fertigkeiten haben.

Das **Asperger-Syndrom** ist eine leichter ausgeprägte Form von Autismus, bei der das Sprachvermögen weniger beeinträchtigt ist. Die Symptome von Menschen mit Asperger-Syndrom ähneln den von Menschen mit Autismus. Die Betroffenen haben soziale Defizite und eingeschränkte Interessen- und Verhaltensmuster, jedoch keine geistige Behinderung. Ihre sprachlichen und kognitiven Fähigkeiten scheinen sich zumindest in den ersten beiden Lebensjahren normal zu entwickeln.

### Hirnverletzungen

Es gibt eine Vielzahl von Ursachen für Hirnverletzungen, darunter unter anderem Schlaganfall, Krankheit, Schädel-Hirn-Trauma, Hirntumore und Meningitis (Hirnhautentzündung). Dabei ist jede Hirnverletzung individuell und von den anderen zu unterscheiden. Es gibt keine zuverlässige Methode, um vorherzusagen, wie das Gehirn einer Person durch eine bestimmte Verletzung beeinträchtigt wird. Bei einigen Hirnverletzungen sind die entstandenen Schäden und die daraus resultierenden Verhaltensweisen kaum spürbar und bei anderen wiederum sind die Schäden und Auswirkungen umfangreicher. Das Ausmaß der Schädigung des Gehirns wirkt sich darauf aus, wie gut eine Person in der Lage ist, Informationen zu verarbeiten. (Disabled World, 2022)

### Temporäre & situative kognitive Beeinträchtigungen

Müdigkeit kann temporär zu einer Einschränkung der kognitiven Fähigkeiten führen. Die Personen sind nicht in der Lage sich zu konzentrieren. Situative kognitive Beeinträchtigungen können durch Panik entstehen oder durch Ablenkungen, beispielsweise Nebengespräche oder -geräusche. Auch unter Einfluss von Alkohol kann zu situativen Einschränkung der kognitiven Fähigkeiten führen.

### Quellen:

- Abou-Zahra, S. (2017, 15. Mai). *Diverse Abilities and Barriers*. W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Abgerufen am 4. April 2023, von <https://www.w3.org/WAI/people-use-web/abilities-barriers/>

- Bundesministerium für Gesundheit. (2022, 22. Februar). *Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom*. Abgerufen am 4. April 2023, von <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/kindergesundheit/aufmerksamkeitsdefizitsyndrom.html>
- Disabled World. (2022, 7. April). *Cognitive Disability: Information on Intellectual Disabilities*. Abgerufen am 4. April 2023, von <https://www.disabled-world.com/disability/types/cognitive/>
- Sievers, I. (2020). *Diversitätsgerechte Lehre, Handreichung für Hochschullehrende: Schwerpunktthema Barrierefreie Lehre*. Leibniz Universität Hannover Hochschulbüro für ChancenVielfalt. Abgerufen am 4. April 2023, von [https://www.chancenvielfalt.uni-hannover.de/fileadmin/chancenvielfalt/pdf/Handreichung\\_barrierefreie\\_Lehre.pdf](https://www.chancenvielfalt.uni-hannover.de/fileadmin/chancenvielfalt/pdf/Handreichung_barrierefreie_Lehre.pdf)
- WebAIM. (2020, 21. August). *Cognitive Disabilities*. WebAIM web accessibility in mind. Abgerufen am 4. April 2023, von <https://webaim.org/articles/cognitive/>
- World Health Organization [WHO]. (2023, 29. März). *Autism*. Abgerufen am 4. April 2023, von <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

## Barrieren und Benutzeranforderungen

Barrieren von Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen:

- Komplexe Sätze und ungewöhnliches Vokabular, die schwer zu lesen und zu verstehen sind
- Komplexe Navigation und Seitenlayouts, die schwer zu verstehen und zu verwenden sind
- Lange Textpassagen ohne Bilder, Grafiken oder andere Illustrationen, die den Kontext erklären
- Fehlende Zeit zur Erledigung von Aufgaben
- Animierte, blinkende oder flimmernde Inhalte
- Nicht abschaltbare Hintergrundgeräusche
- Webbrowser und Mediaplayer, die keine Steuerung zum Ausschalten von Animationen oder Audio bieten
- Visuelle Seitendesigns, die nicht mit Webbrowser-Steuerungen oder benutzerdefinierten Stilvorlagen angepasst werden können

Menschen mit kognitiver Beeinträchtigung haben Schwierigkeiten oder Defizite in den Bereichen: Gedächtnis, Problemlösung, Aufmerksamkeit, Lese-, Sprach- und Wortverständnis, mathematischem Verständnis und visuellem Verständnis.

### Gedächtnis

Viele der Betroffenen können Schwierigkeiten mit dem **Gedächtnis** (Arbeits-, Kurzzeit- und/oder Langzeitgedächtnis) haben. Sie können sich häufig nicht daran erinnern, wie sie zum Inhalt gelangt sind, und können Informationen schnell wieder vergessen. Daher kann ein konsistentes Design und eine konsistente Darstellung helfen, den Speicherbedarf zu minimieren. Langwierige und komplexe Vorgänge sollten vermieden werden oder so kurz wie möglich gehalten werden. Fortschrittsanzeigen wie "Schritt 2 von 4" können helfen.

### Problemlösung

Einige haben Schwierigkeiten damit, auftretende **Probleme zu lösen**. Die geringe Belastbarkeit kann zu Frustration führen, sodass die Betroffenen dazu neigen, die Aufgabe oder die Website zu verlassen, z. B. CAPTCHA-Rätsel, welche ein hohes Maß an kognitiven Fähigkeiten erfordert, oder Links, die woanders hinführen, als erwartet. Unerwartete Kontextänderungen sollten vermieden werden. Funktionalitäten sollten so vorhersehbar wie möglich sein und Abweichungen sollten durch Warnungen oder Erklärungen begleitet werden, beispielsweise sollten Fehlermeldungen das Problem erklären und eine Lösung zur Behebung anbieten.

### Aufmerksamkeit

Vielen fällt es schwer, sich auf eine bestimmte Aufgabe zu konzentrieren. Einige Menschen mit ADHS haben Schwierigkeiten beim Lernen, aber dies liegt oft nicht an der Unfähigkeit Information zu verarbeiten, sondern ist vielmehr auf die Ablenkbarkeit

zurückzuführen. Aus diesen Gründen sollten animierte, blinkende, wackelnde, flimmernde oder sonstige Inhalte, die ablenken könnten, vermieden werden, um den Nutzern zu helfen, sich auf wichtige Inhalte und Funktionen zu konzentrieren. Ein gutes Design kann dabei helfen, z. B. durch Farben, Weißraum und einfache Präsentationen.

### **Lesen-, Sprach- und Wortverständnis**

Probleme beim Textverständnis reichen von leichter bis hin zur völligen Unfähigkeit einen Text zu lesen, daher sollte der Text so einfach und klar wie möglich geschrieben werden. Umständlich formulierte Texte mit schwierigen Schachtelsätzen und Fremdwörtern sind dabei besonders schwierig zu verstehen. Auch nicht wörtliche Inhalte wie Sarkasmus, Metaphern und Redewendungen können missverstanden werden und verwirrend sein und sollten daher vermieden werden. Kurze, einfache, unmissverständliche Sätze sind am leichtesten zu verstehen. *"Deswegen ist es sinnvoll und notwendig, Anwendungen in 'Leichter Sprache' zu verfassen oder Übersetzungen in 'Leichte Sprache' anzubieten"* (uAG Technische Überwachung, 2022)

Die Betroffenen benötigen oft mehr Zeit zum Lesen und zum Verarbeiten von Inhalten. Manchen können überhaupt keine Sätze verstehen. Daher können ergänzende Medien wie Illustrationen, Symbole, Video und Audio helfen, den Text besser zu verstehen. Es gibt spezielle Technologien, die Wörter mit Bildern darstellen, diese können den Betroffenen dabei unterstützen, den Text leichter zu verstehen. Die visuelle Struktur spielt ebenfalls eine Rolle bei der Gestaltung, z. B. Einrückungen von Unterpunkten in einer hierarchischen Liste und Hervorhebungen durch Ändern der Schriftfarbe oder der Hintergrundfarbe.

Menschen mit Dyslexie nehmen Wörter oft als schwebend und nicht in einer Zeile wahr. Zudem können die Betroffenen Wörter anders wahrnehmen, z.B. werden die Buchstaben p, b, d, q als ein und denselben Buchstaben interpretiert. Hierfür gibt es speziell für Dyslexie entwickelte Schriftarten, bei der Buchstaben nach unten gewichtet sind und ähnliche Zahlen unterschiedlich erscheinen. Eine Sprachausgabetechnologie (Text-to-Speech-Software) kann helfen, indem sie den Text laut vorliest. Auch Bildschirmleseprogramme, die das vorgelesene Wort oder den Satz hervorheben, oder sichtbarer Fokus können das Mitlesen erleichtern.

### **Mathematisches Verständnis**

Für Menschen mit kognitiven Behinderungen, aber auch Menschen ohne Beeinträchtigungen, können mathematische Ausdrücke und Berechnungen besonders schwer zu verstehen sein. Jedoch bedeutet das nicht, Mathematik ganz zu vermeiden. Es kann hilfreich sein, mathematische Konzepte konzeptionell zu erklären, mit oder ohne Formeln.

### **Visuelles Verständnis**

Die Verarbeitung visueller Informationen kann zu Schwierigkeiten bei manchen Menschen führen. Sie erkennen, dass sich ein Objekt auf einer Website oder in einem

Dokument befindet, sind aber nicht in der Lage, dieses zu identifizieren. Statt einem statischen Bild kann ein Video mit Kommentaren und Multimedia hilfreicher sein. Der Benutzer kann eine sich bewegende, sprechende Person in einem Video leichter identifizieren und geistig verarbeiten als ein statisches Foto einer Person. Informationen sollten in verschiedenen Formaten bereitgestellt werden und nicht ausschließlich über visuelle Kommunikationsmethoden (Farbe, Typografie, Designelemente, Bilder, etc.) vermittelt werden.

### Quellen:

- uAG Technische Überwachung (2022, 30. August). *Benutzergruppen*. Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik, Unterarbeitsgruppe Technische Überwachung. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://handreichungen.bfit-bund.de/bgwa/1.0/benutzergruppen.html>
- WebAIM. (2020, 21. August). *Cognitive Disabilities*. WebAIM web accessibility in mind. Abgerufen am 4. April 2023, von <https://webaim.org/articles/cognitive/>



## Assistive Technologien und Adaptionstrategien

Je nach individuellen Bedürfnissen nutzen Menschen mit kognitiven, Lern- oder neurologischen Beeinträchtigungen unterschiedliche Hilfsmittel. Sie haben häufig die gleichen Anforderungen an die Barrierefreiheit im Web wie Menschen mit Hör-, Körper-, Sprach- und **Sehbehinderungen**.

Zum Beispiel nutzen Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen

**Text-to-Speech-Software mit synchroner Hervorhebungen der Wörter**, um Informationen auditiv zu hören, während sie diese gleichzeitig visuell lesen. Eine Text-to-Speech-Software wandelt Text auf dem Bildschirm in synthetisch erzeugte Sprache um. Zudem nutzen einige **Untertitel**, um Informationen zu lesen, während sie diese hören. Eine **Spracherkennungssoftware** wird häufig als Eingabemethode genutzt, um über Befehle den Computer oder das Smartphone zu steuern oder um Texte zu erstellen. Einige setzen Werkzeuge ein, um die **Schriftgröße**, den **Zeilenabstand** oder die **Farben** anzupassen und somit das Lesen zu erleichtern. Andere wiederum verwenden **Grammatik- und Rechtschreibprogramme**, um das Schreiben zu unterstützen. **Tools zur Symbolunterstützung** können für das Verständnis helfen, da sie Bilder bereitstellen können, die Wörter und Konzepte weiter erläutern.

## Bildschirmmaske

Bildschirmmasken (engl. Screen Mask) können unter anderem Menschen mit Legasthenie helfen, die Schwierigkeiten damit haben, wenn ihnen ein ganzer Bildschirm mit Text präsentiert wird. Auch für Menschen mit Konzentrationsproblemen können diese hilfreich sein, da sie helfen, den Fokus auf den Text zu legen und Ablenkungen so minimieren.

HOCHSCHULE DER MEDIEN **BARRIEREFREIHEIT**

### Digitale Barrierefreiheit – eine kurze Einführung

“ Behindert ist, wer sich behindert fühlt. — Internetplattform MyHandicap 2019-11-27

Digitale **Barrierefreiheit** bedeutet, dass elektronische Medien so gestaltet sind, dass **Menschen mit Behinderungen** diese in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe verwenden können. Zu elektronischen Medien gehören Webseiten, Software und mobile Apps, immersive Umgebungen, digitale Dokumente und Technologien.

Digitale Barrierefreiheit ermöglicht es **allen Benutzern**, auf einfache und flexible Weise Inhalte zu finden, sie wahrzunehmen, zu verstehen, mit ihnen zu interagieren, sie zu verändern und eigene Inhalte zu erstellen. Digitale Barrierefreiheit bezieht sich auf alle Formen des Zugangs zu elektronischen Medien, unter anderem visuell, auditiv, kognitiv, sprachlich, physisch und durch Sprechen.

Siehe auch:

- [Barrierefreiheit an der HdM](#)
- [Erklärung zur Barrierefreiheit](#)

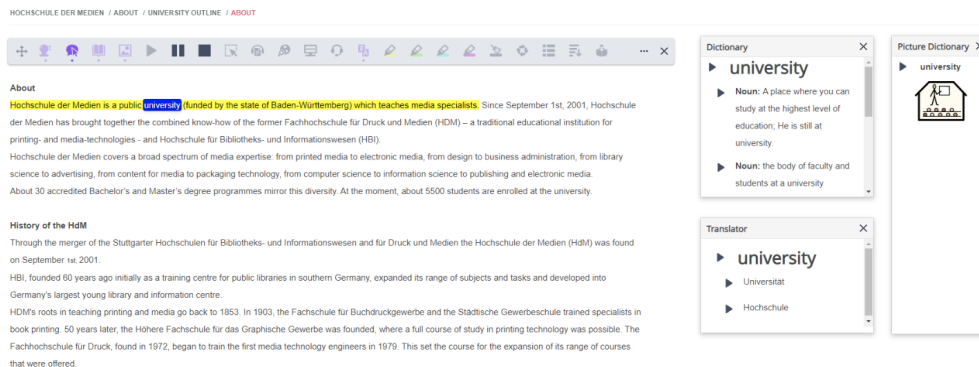
<b>Wichtige Links</b> Wir über uns Impressum Datenschutzklärung Zum Newsletter anmelden	<b>Barrierefreiheit</b> Erklärung zur Barrierefreiheit Barrieren melden Leichte Sprache Gebärdensprache (DGS)	<b>Kontakt</b> Kompetenzzentrum für digitale Barrierefreiheit barrierefreiheit@hdm-stuttgart.de Tel.: 0711 8923-3086
---	---	---

## Read&Write von Texthelp

Read&Write von Texthelp ist ein Hilfsmittel zur Unterstützung der Lese- und Schreibfähigkeit. Die Software bietet eine Vielzahl an Funktionalitäten, die bei alltäglichen Aufgaben wie dem lauten Lesen von Texten (Text-to-Speech), dem

## Vielfalt der Benutzerbedürfnisse | Kognitive Behinderungen

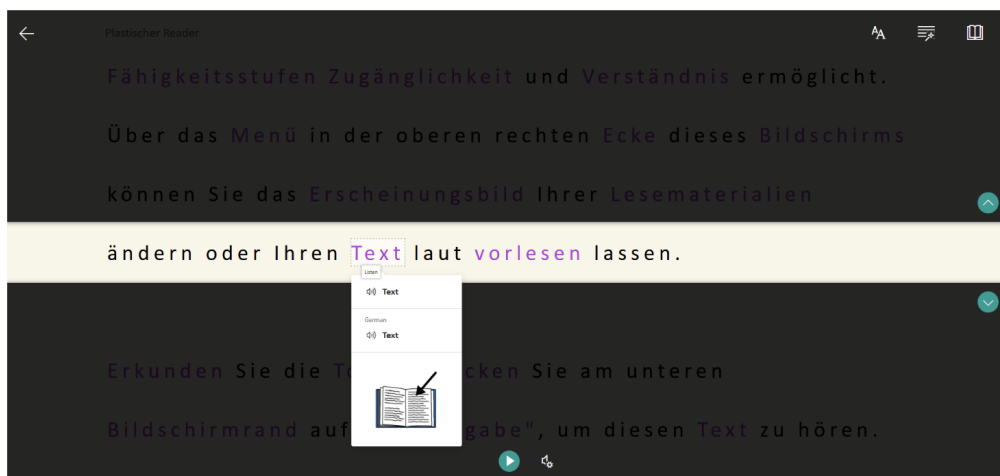
Verstehen unbekannter Wörter, dem Recherchieren von Aufgaben und der Korrektur von schriftlichen Arbeiten helfen können. Neben den Lese- und Schreibwerkzeugen gibt es weitere Werkzeuge wie Screen Mask (Bildschirmmaske), Simplify und Talk&Type.



Die einzelnen Funktionalitäten werden hier nicht weiter erklärt. Read&Write kann auf der Website von Texthelp kostenlos heruntergeladen werden. Es ist auch als Browser Erweiterung für Google Chrome verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter: <https://www.texthelp.com/products/read-and-write-education/> (en)

## Plastischer Reader von Microsoft

Der plastische Reader ist ein kostenloses Lerntool von Microsoft, das bewährte Methoden zur Verbesserung der Lesefähigkeit von Personen verwendet. Es enthält Werkzeuge, die den Text laut vorlesen (Text-to-Speech), in Silben unterteilen, die Abstände zwischen Zeilen und Buchstaben erhöhen und viele weitere, darunter unter anderem auch eine Bildschirmmaske.



Die einzelnen Funktionalitäten werden hier nicht weiter erklärt. Eine Demo sowie weitere Informationen finden Sie unter: <https://www.onenote.com/learningtools>

## Guidelines, Empfehlungen

- Vermeiden Sie langwierige und komplexe Prozesse bzw. halten Sie diese so einfach und kurz wie möglich.
- Bei Fehlermeldungen sollten Sie darauf achten, dass diese klar erklären, was das Problem ist, und wie diese behoben werden können.
- Vermeiden Sie unerwartete Kontextänderungen. Funktionalitäten, Linkziele und allgemeine Interaktionen sollten so vorhersehbar wie möglich sein.
- Verwenden Sie konsistente Beschriftung bei Formularen, Schaltflächen und anderen Inhaltsteilen.
- Halten Sie die Navigation und Seitenlayouts übersichtlich.
- Bieten Sie mehrere Möglichkeiten für die Navigation auf Websites, wie z. B. hierarchische Menüs und Suchfunktionen.
- Verwenden Sie visuelle Anhaltspunkte (Überschriften, Farben, etc.), um wichtige Punkte oder Abschnitte des Inhalts hervorzuheben.
- Verzichten Sie auf kontinuierlich aktualisierende Elemente sowie blinkenden, bewegende und anderweitig ablenkenden Inhalte, z. B. Animationen und Werbung.
- Stellen Sie ergänzende Alternativen wie Symbole, Bilder, Icons, Videos und Audio oder andere Illustrationen für Textinhalte zur Verfügung.
- Achten Sie darauf, dass Ihre Inhalte klar strukturiert sind für einen besseren Überblick und bessere Orientierung.
- Lassen Sie genügend Whitespace (weißer Raum) zwischen Überschriften, Absätzen, Tabellen usw.
- Schreiben Sie kurze, einfache und unmissverständliche Sätze, die leicht zu verstehen sind.
- Vermeiden Sie nicht wörtliche Inhalte wie beispielsweise Sarkasmus und Metaphern.
- Stellen Sie sicher, dass die Leser alle notwendigen Hintergrundinformationen zum Thema erhalten.
- Geben Sie genügend Zeit für das Erledigen von Aufgaben.
- Erklären Sie Mathematik konzeptionell.
- Stellen Sie Informationen in verschiedenen Formaten bereit und nicht ausschließlich über visuelle Kommunikationsmittel.
- Stellen Sie sicher, dass Seiteninhalte an die Stile der Benutzer angepasst werden können, z. B. durch das Überschreiben von Seitenfarben, Schriftarten, Textabständen usw.

### Quizfrage 1:

#### Was ist Dyskalkulie?

- Rechenstörung**

*Feedback:*

Richtig. Bei Dyskalkulie können Probleme bei der Wahrnehmung, Speicherung und Anwendung von Rechenoperationen auftreten. Betroffene Personen haben oft Schwierigkeiten bei grundlegenden mathematischen Konzepten und neigen dazu, dieselben Fehler zu machen.

- Lese-Rechtschreibstörung

*Feedback:*

Falsch. Die Lese-Rechtschreibstörung meint die Personen mit Legasthenie, bei der eine Störung der visuellen und auditiven Wahrnehmungsfähigkeit vorliegt.

- Kommunikationsstörung

*Feedback:*

Falsch. Eine Kommunikationsstörung ist die Unfähigkeit oder Beeinträchtigung, mit anderen Menschen zu sprechen oder eine emotionale Beziehung wie Freundschaft oder Partnerschaft zu gründen oder zu pflegen.

## Quizfrage 2:

**Welche Maßnahmen können Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen dabei helfen, Texte besser zu verstehen?**

- Verwendung von Leichter Sprache.

*Feedback:*

Richtig. Kurze, einfache, unmissverständliche Sätze sind am leichtesten zu verstehen, daher sollten Anwendungen in Leichte Sprache verfasst werden bzw. Übersetzungen in 'Leichte Sprache' anbieten.

- Verwendung von Sarkasmus und Metaphern.

*Feedback:*

Falsch. Nicht wörtliche Inhalte wie Sarkasmus, Metaphern und Redewendungen können missverstanden werden und verwirrend sein und sollten daher vermieden werden.

- Verwendung von vielen Schachtelsätzen.

*Feedback:*

Falsch. Umständlich formulierte Texte mit schwierigen Schachtelsätzen und Fremdwörtern können für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen besonders schwierig zu verstehen sein.

# Anfallsleiden

## Lernziele

- Sie haben tiefes Verständnis und Bewusstsein für die verschiedenen Arten von Anfallsleiden.
- Sie verstehen, mit welchen Barrieren Menschen mit Anfallsleiden im Alltag und bei der Nutzung von Technologie konfrontiert sind und können diese benennen.
- Sie verstehen die Bedürfnisse und Anforderungen von Menschen mit Anfallsleiden und sind sich diesen bewusst.
- Sie kennen die verschiedenen assistiven Technologien und Adaptionstrategien für Menschen mit Anfallsleiden und verstehen ihre Funktionsweise.
- Sie wissen, worauf Sie bei der barrierefreien Gestaltung für Menschen mit Anfallsleiden allgemein achten müssen.

## Anfallsleiden

Es gibt einen Unterschied zwischen einem epileptischen Anfall und Epilepsie (ärzte.de, o.D.). Nicht jeder epileptische Anfall ist gleich auf eine Epilepsie zurückzuführen. Es gibt epileptische Anfälle, die nur in bestimmten Situationen auftreten. Diese sogenannten "Gelegenheitsanfälle" werden durch besondere Bedingungen ausgelöst bzw. verursacht. Sie werden oft als "akut symptomatische", "durch besondere Umstände bedingte" oder "provozierte" Anfälle bezeichnet. Im Alltag sind häufig auftretende Anfallsauslöser (Trigger) z.B. Alkohol- oder Drogenkonsum, Medikamente, flackerndes Licht, Stress oder Schlafentzug. Schätzungsweise 5 % der Bevölkerung erleiden mindestens einmal im Laufe ihres Lebens einen epileptischen Anfall (Gelegenheitsanfälle), ohne anfallskrank zu werden. (*Epilepsie gut behandeln*, 2022)

## Epileptischer Anfall

Ein epileptischer Anfall ist eine plötzliche, unkontrollierte elektrische Störung im Gehirn und kann wenige Sekunden bis zu mehreren Minuten (meist nicht länger als 2 Minuten) andauern. Dieser kündigt sich manchmal schon Tage oder Stunden davor an durch bestimmte Beschwerden, wie z.B. Kopfschmerzen, Schwindel oder Reizbarkeit. Auch die Symptome und der Grad der Auswirkung können sehr unterschiedlich sein.

Laut unter anderem der Redaktion Gesundheitsportal (2021) sind mögliche Symptome während eines epileptischen Anfalls:

- Kurze, meist wenige Sekunden anhaltende, Veränderungen der Wahrnehmung:

## Vielfalt der Benutzerbedürfnisse | Anfallsleiden

- komisches Gefühl im Magenbereich
- Kribbeln bzw. Missempfindung in einem Körperteil
- Veränderte visuelle Wahrnehmungen (z.B. Licht, Flecken, blinkende Punkte oder Muster)
- Veränderter Geruchs- und Geschmackswahrnehmungen
- emotionale Empfindungen, wie Angst-, Vertrautheits- oder Fremdheitsgefühl
- psychische Wahrnehmungen, wie Illusionen und Halluzinationen
- Zuckungen oder Verkrampfungen des Gesichts, der Arme oder Beine bei erhaltenem Bewusstsein
- generalisierte Krämpfe mit Sturz und Bewusstlosigkeit
- Starrer Blick
- verminderte bzw. fehlende Ansprechbarkeit oder Reaktionsfähigkeit
- vorübergehende Einschränkungen des Seh- und Sprechvermögens
- merkwürdige Verhaltensweisen (wie Nesteln, Schmatzen, Schlucken, Kaubewegungen)
- Verlust der Kontrolle über die Blase oder den Darm
- Zungenbiss
- (blutiger) Speichelfluss

Nach einem epileptischen Anfall kann es zu Schläfrigkeit und Verwirrtheit oder Kopfschmerzen bei der betroffenen Person kommen. Diese erinnert sich oft nicht daran, was passiert ist.

### **Epilepsie**

Ein epileptischer Anfall führt nur unter bestimmten Bedingungen zu der Diagnose Epilepsie. Erst wenn eine Person zwei oder mehrere nicht provozierte Anfälle hat oder eine Tendenz zu wiederkehrenden Anfällen besitzt, spricht man von Epilepsie.

Epilepsie ist eine der häufigsten chronisch-neurologische Erkrankungen. Sie ist der Oberbegriff für Erkrankungen des Nervensystems und betrifft die Nervenzellen im Gehirn. Wichtig zu beachten ist, dass Epilepsie kein einheitliches Krankheitsbild ist. Es gibt viele unterschiedliche Formen, die alle verschiedene Ursachen und Erscheinungsbilder haben. Epilepsie kann in jedem Lebensalter auftreten, allerdings besonders häufig in den ersten Lebensjahren und im Alter von 50 bis 60.

### **Photosensitive Epilepsie**

Einige Menschen sind empfänglich für Anfälle, die durch Stroboskop-, Flacker- oder Blitzeffekte ausgelöst werden, darunter vor allem Kinder und Jugendliche. Diese Form von Anfällen wird manchmal als photoepileptischer Anfall bezeichnet und tritt bei Menschen mit photosensitiver Epilepsie auf. Die photosensitive Epilepsie ist eine Form der Epilepsie. Der Anfall wird dabei durch Lichtimpulse (daher die Vorsilbe "photo") verursacht, die auf die lichtempfindlichen Neuronen des Auges und das zentrale

Nervensystem des Körpers einwirken. (WebAIM, 2020) Die Photosensibilität äußert sich in Schwindelgefühl, Augenflimmern und Kopfschmerzen.

#### Quellen:

- ärzte.de. (o. D.). *Photosensitive Epilepsie: Warum Videospiele epileptische Anfälle auslösen können*. aerzte.de. Abgerufen am 3. April 2023, von <https://www.aerzte.de/gesundheitsratgeber/photosensitive-epilepsie-warum-videospiele-epileptische-anfaelle-ausloesen-koennen>
- *Epilepsie gut behandeln*. (2022, 1. Dezember). Epilepsie; UCB Pharma GmbH. Abgerufen am 13. Februar 2023, von <https://www.epilepsie-gut-behandeln.de/>
- Fux, C. & Feichter, M. (2022, 22. März). *Epileptischer Anfall*. NetDoktor. Abgerufen am 3. April 2023, von <https://www.netdoktor.de/krankheiten/epilepsie/epileptischer-anfall/>
- Redaktion Gesundheitsportal. (2021, 30. Juni). *Epilepsie: Symptome & Diagnose*. Abgerufen am 3. April 2023, von <https://www.gesundheit.gv.at/krankheiten/gehirn-nerven/epilepsie/diagnose.html>
- WebAIM. (2020, 21. August). *Seizure and Vestibular Disorders*. WebAIM web accessibility in mind. Abgerufen am 13. Februar 2023, von <https://webaim.org/articles/seizure/>



## Barrieren und Benutzeranforderungen

Barrieren von Menschen mit Anfallsleiden:

- Tätigkeiten, bei denen ein plötzlicher Bewusstseinsverlust ernsthafte Schäden verursachen könnte (z. B. Schwimmen, Baden oder der Gebrauch von Elektrowerkzeugen).
- Dramatische Effekte, wie blinkende oder flackernde Lichter und stroboskopartige Effekte bei Videoinhalten, Filmen, Websites und anderen Technologien.
- Bestimmte Seiteninteraktionen, wie z. B. stark kontrastierende Dropdown-Menüs, die dazu führen können, dass der Bildschirm wiederholt blinkt.
- Bewegungsanimation ("Motion Animation"), die von Interaktionen ausgelöst werden und nicht deaktiviert werden können.
- Webbrowser und Mediaplayer, die keine Steuerelemente zum Anhalten oder Ausschalten von Video- oder Animationsinhalten.
- Grafiken mit hohem Kontrast und engen parallelen Linien können Übelkeit oder Schwindel hervorrufen können.

Bestimmte Arten von Blinksignalen in Web- oder Computerinhalten können einen photosensitiven Anfall auslösen, z.B. Mouse-Over Effekte, bei denen große Bereiche des Bildschirms wiederholt schnell auf- und abblitzen. Inhalte sollten also so gestaltet werden, dass diese keine Anfälle oder physischen Reaktionen hervorrufen, d.h. blitzende Inhalte in Videos, Websites und Software sollten vermieden werden. Die Richtlinien für barrierefreie Webinhalte (WCAG 2.1) definieren bestimmte Schwellenwerte, um Strobing, Flackern oder Blinken zu vermeiden. Diese Schwellenwerte betreffen Größe, Häufigkeit (mehr als drei Blitze pro Sekunde), Intensität oder Kontrast der Blitze sowie die Verwendung von roter Farbe. Inhalte, die mehr als dreimal pro Sekunde blinken, auffallend groß sind (ein kleines animiertes Bild würde keinen Anfall auslösen) und einen starken Kontrast in den Blitzen aufweisen (insbesondere wenn die Farbe Rot vorhanden ist), können einen Anfall auslösen und sollten daher vermieden werden.

Auch wenn ein sich bewegendes Objekt keinen Anfall auslöst, kann es bei manchen Menschen Übelkeit oder Schwindel hervorrufen.

### Quellen:

- WebAIM. (2020, 21. August). *Seizure and Vestibular Disorders*. WebAIM web accessibility in mind. Abgerufen am 3. April 2023, von <https://webaim.org/articles/seizure/>

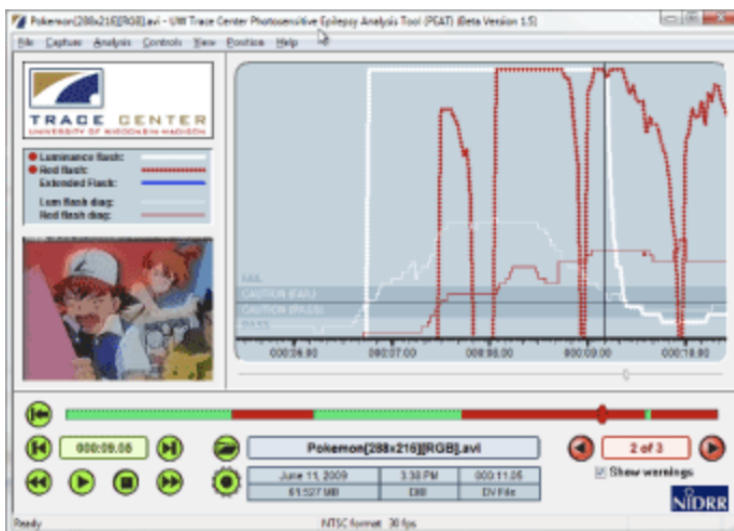
## Assistive Technologien und Adaptionstrategien

### Photosensitive Epilepsy Analysis Tool (PEAT)

Das Photosensitive Epilepsy Analysis Tool (PEAT) von Trace Center ist ein kostenloses und frei verfügbares Werkzeug, welches Autoren dabei helfen soll, Anfallsrisiken in ihren Webinhalten und ihrer Software zu erkennen. Die von PEAT verwendete Auswertung basiert auf einer speziell für Web- und Computeranwendungen entwickelten Analyse-Engine.

Autoren können mithilfe von PEAT herausfinden, ob Animationen oder Videos in ihren Inhalten möglicherweise epileptische Anfälle auslösen können. Dabei ist es nicht zwingend notwendig, alle Inhalte durch PEAT bewerten zu lassen. Allerdings sollten vor allem Inhalte, mit Videos und Animationen überprüft werden, die Inhalte mit blinkenden oder schnellen Übergänge zwischen hellen und dunklen Hintergrundfarben enthalten.

Weitere Informationen zu PEAT finden Sie unter <https://trace.umd.edu/peat/>



(Trace Research & Development Center, 2021)

### Quellen:

- Trace Research & Development Center. (2021, 4. Februar). *Photosensitive Epilepsy Analysis Tool (PEAT)*. Abgerufen am 3. April 2023, von <https://trace.umd.edu/peat/>

## Guidelines, Empfehlungen

- Vermeiden Sie dramatische Effekte, wie blinkende oder flackernde Lichter und stroboskopartige Effekte bei Videoinhalten, Filmen, Animationen, Websites und anderen Technologien.
- Vermeiden Sie Seiteninteraktionen, die dazu führen können, dass der Bildschirm wiederholt blinkt, z. B. stark kontrastierende Dropdown-Menüs oder Mouse-Over Effekte.
- Vermeiden Sie Animationen, die von Interaktionen ausgelöst werden und nicht deaktiviert werden können.
- Webbrowser und Mediaplayer sollten über Steuerelemente zum Anhalten oder Ausschalten von Video- oder Animationsinhalten verfügen.
- Vermeiden Sie Grafiken, die Übelkeit oder Schwindel hervorrufen können.

### Quizfrage 1:

#### Was kann einen photosensitiven Anfall auslösen?

- Inhalte mit hohem Kontrast und engen parallelen Linien.

*Feedback:*

Falsch. Jedoch können Inhalte mit hohem Kontrast und engen parallelen Linien bei manchen Menschen Übelkeit und Schwindel hervorrufen.

- Inhalte mit statischen Objekten.

*Feedback:*

Falsch. Inhalte mit statischen Objekten stellen für Menschen mit photosensitiver Epilepsie im Normalfall keine Probleme dar.

- Inhalte mit blitzenden Effekten.

*Feedback:*

Richtig. Dramatische Effekte, wie blinkende oder flackernde Lichter und stroboskopartige Effekte bei Videoinhalten, Filmen, Websites und anderen Technologien können einen photosensitiven Anfall auslösen.

# Psychische Erkrankungen

## Lernziele

- Sie haben tiefes Verständnis und Bewusstsein für die verschiedenen Arten von psychischen Erkrankungen.
- Sie verstehen, mit welchen Barrieren Menschen mit psychischen Erkrankungen im Alltag und bei der Nutzung von Technologie konfrontiert sind und können diese benennen.
- Sie verstehen die Bedürfnisse und Anforderungen von Menschen mit psychischen Erkrankungen und sind sich diesen bewusst.
- Sie kennen die verschiedenen assistiven Technologien und Adaptionstrategien für Menschen mit psychischen Erkrankungen und verstehen ihre Funktionsweise.
- Sie wissen, worauf Sie bei der barrierefreien Gestaltung für Menschen mit psychischen Erkrankungen allgemein achten müssen.

## Psychische Erkrankungen

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) definiert eine psychische Störung als eine klinisch bedeutsame Störung der Wahrnehmung, der Emotionsregulation oder des Verhaltens einer Person. Sie ist in der Regel verbunden mit Stress oder Beeinträchtigungen in wichtigen Funktionsbereichen einer Person (2022).

Es gibt es eine Vielzahl an psychischen Erkrankungen, dazu zählen unter anderem affektive Erkrankungen (z. B. Depressionen, Bipolare Störung), Schizophrenie, Persönlichkeitsstörungen (z. B. das Borderline-Syndrom), Suchterkrankungen (z. B. Alkohol, Medikamente, Drogen, Spielsucht, Kaufsucht, etc.), Posttraumatische Belastungsstörungen sowie Angst-, Ess- und Zwangsstörungen. Diese Beeinträchtigungen können eine Vielzahl von Symptomen wie Angst, Depression, Manie, Halluzinationen, Wahnvorstellungen und Verhaltensstörungen verursachen.

Psychische Beeinträchtigungen bezieht sich also auf Störungen, die die emotionale oder mentale Gesundheit betreffen und durch eine Vielzahl von Faktoren verursacht werden können, einschließlich genetischer Veranlagung, Trauma, Stress und ungünstigen Umweltbedingungen.



Bild von Drazen Zigic auf Freepik

### **Angststörungen**

Angststörungen gehören zu den psychischen Störungen und kennzeichnen sich durch übermäßige Angst und Sorge, die oft von Verhaltensstörungen begleitet werden. Die betroffenen Personen mit einer Angststörung empfinden einen erheblichen Leidensdruck oder eine erhebliche Beeinträchtigung in ihrer Funktionsfähigkeit. Die Symptome sind sehr schwerwiegend. (World Health Organization [WHO], 2022)

Laut der WHO gibt es verschiedene Formen von Angststörungen (2022), z.B.:

- generalisierte Angststörung: Diese ist gekennzeichnet durch übermäßige Sorgen.
- Panikstörung: Diese ist gekennzeichnet durch Panikattacken.
- soziale Angststörung: Diese ist gekennzeichnet durch übermäßige Ängste und Sorgen in sozialen Situationen.
- Trennungsangststörung: Diese ist gekennzeichnet durch übermäßige Angst vor der Trennung von Personen, zu denen die Person eine tiefe emotionale Bindung hat.

### **Depressionen**

Depressionen zeichnen sich während einer depressiven Episode in einer gedrückten Stimmung aus. Menschen mit Depressionen fühlen sich traurig, reizbar oder leer. Zudem tritt oft der Verlust an Freude oder Interesse an Aktivitäten auf, dabei hält dieser Zustand für den größten Teil des Tages, fast jeden Tag und für mindestens zwei Wochen an. Gewöhnliche Stimmungsschwankungen und kurzfristige emotionale Reaktionen auf alltägliche Herausforderungen sind nicht mit Depressionen zu vergleichen. Weitere Symptome sind Konzentrationsschwäche, übermäßige Schuldgefühle oder ein geringes Selbstwertgefühl, Hoffnungslosigkeit in Bezug auf die Zukunft, Suizidgedanken oder Gedanken an den Tod, Schlafstörungen, Appetit- oder Gewichtsveränderungen sowie besondere Müdigkeit oder Energielosigkeit. (World Health Organization [WHO], 2022)

## **Bipolare Störung**

Bipolare Störungen sind gekennzeichnet durch das abwechselnde Auftreten von depressiven und manischen Phasen. Die depressive Episode gleicht der einer Depression. Während einer depressiven Episode ist die Stimmung der Betroffenen gedrückt, begleitet von Traurigkeit, Reizbarkeit oder einem Gefühl von Leere. Zudem fehlt diesen fast den ganzen Tag über die Lust auf Aktivitäten oder auch das Interesse daran. Zu den Symptomen einer manischen Phase zählen Euphorie oder Reizbarkeit sowie eine gesteigerte Aktivität oder Energie. Weitere Symptome sind erhöhte Redseligkeit, rasende Gedanken, gesteigertes Selbstwertgefühl, vermindertes Schlafbedürfnis, Ablenkbarkeit und impulsives, rücksichtsloses Verhalten. Menschen mit einer bipolaren Störung besitzen ein erhöhtes Risiko für Suizid. (World Health Organization [WHO], 2022)

## **Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS)**

Eine posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) kann die Folge einer oder mehrerer extrem bedrohlichen oder schrecklichen Ereignissen sein und führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Betroffenen.

Laut WHO (2022) kennzeichnet sich PTBS durch die folgenden drei Merkmale:

- das Wiedererleben des traumatischen Ereignisses in der Gegenwart durch aufdringliche Erinnerungen, Rückblenden oder Albträume,
- die Vermeidung von Gedanken und Erinnerungen an das Ereignis oder die Vermeidung von Aktivitäten, Situationen oder Personen, die an das Ereignis erinnern,
- die anhaltende Wahrnehmung einer erhöhten aktuellen Bedrohung.

## **Schizophrenie**

Schizophrenie kennzeichnet sich durch erhebliche Wahrnehmungsstörungen und Verhaltensänderungen, wie anhaltende Wahnvorstellungen, Halluzinationen, desorganisiertes Denken, stark desorganisiertes Verhalten oder extreme Unruhe. Zudem können Menschen mit Schizophrenie anhaltende Schwierigkeiten mit ihren kognitiven Fähigkeiten haben. (World Health Organization [WHO], 2022)

## **Essstörungen**

Essstörungen, wie Magersucht oder Bulimie (Ess-Brech-Sucht), zeichnen sich durch gestörtes Essverhalten aus. Vor allem der Umgang mit dem Essen und das Verhältnis zum eigenen Körper sind dabei gestört. Die Betroffenen machen sich Sorgen um ihr Körpergewicht und ihre Körperform. Eine Essstörung ist eine ernstzunehmende Erkrankung, bei der die Symptome bzw. Verhaltensweisen zu einer erheblichen Gefährdung oder Schädigung der Gesundheit führen. Menschen mit Essstörungen empfinden einen erheblichen Leidensdruck oder eine erhebliche Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit. (World Health Organization [WHO], 2022)

## **Disruptives Verhalten und Störung des Sozialverhaltens**

Disruptive und soziale Verhaltensstörungen treten vorwiegend in der Kindheit auf und kennzeichnen sich durch anhaltende Verhaltensprobleme, wie z.B. oppositionellem, provokativem (disruptivem) Verhalten und dem nicht Einhalten von sozialen Normen, Regeln und Gesetzen (dissoziales Verhalten) (*Disruptives Verhalten und Störung des Sozialverhaltens*, 2023; World Health Organization [WHO], 2022).

## **Neurologische Entwicklungsstörungen**

"*Neurologische Entwicklungsstörungen sind Verhaltens- und kognitive Störungen, die während der Entwicklungsphase auftreten und mit erheblichen Schwierigkeiten beim Erwerb und der Ausführung bestimmter intellektueller, motorischer, sprachlicher oder sozialer Funktionen einhergehen*" (World Health Organization [WHO], 2022). Zu diesen zählen Störungen der intellektuellen Entwicklung, Autismus-Spektrum-Störungen und ADHS.

### **Quellen:**

- *Disruptives Verhalten und Störung des Sozialverhaltens*. (2023, 17. Februar). E-Learning mit Lecturio. Abgerufen am 3. April 2023, von <https://www.lecturio.de/artikel/medizin/disruptives-verhalten-und-storung-des-sozialverhaltens/>
- World Health Organization [WHO]. (2022, 8. Juni). *Mental disorders*. Abgerufen am 3. April 2023, von <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>

Barrieren von Menschen mit psychischen Erkrankungen:

- Begrenzte Verfügbarkeit psychosozialer Dienste
- Fehlende Hilfsmöglichkeiten
- Fehlende Rückzugsmöglichkeiten und Entspannungsmöglichkeiten
- Soziale Stigmatisierung
- Nebenwirkungen von Medikamenten
- Unzureichende Zeitvorgaben für die Erledigung von Aufgaben
- Komplexe Sätze, Navigation und Seitenlayouts, die schwer zu verstehen und zu verwenden sind
- Fehlende textbasierte Kommunikationsmöglichkeit
- Lange Textpassagen



Bild von [wirestock](#) auf Freepik

Personen mit psychischen Erkrankungen fühlen sich müde, kraftlos und motivationslos, deshalb können diese Schwierigkeiten haben, sich auf bestimmte Informationen zu konzentrieren, diese zu verarbeiten oder zu verstehen (Abou-Zahra, 2017). Die Anforderungen an die Barrierefreiheit im Web sind daher oft ähnlich wie bei Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen.

Psychische Erkrankungen treten oft episodisch auf, besonders in stressigen Phasen, und können den Alltag der Betroffenen stark erschweren. Die Leistungsfähigkeit richtet sich daher nach dem Krankheitsverlauf. (Koch, 2018) Oft werden während der Behandlung dieser Störungen Medikamente eingenommen, welche zu Nebenwirkungen führen können, wie beispielsweise verschwommenes Sehen, Zittern der Hände (Tremor), abnorme Müdigkeit, Konzentrationsschwäche, Gedächtnisstörungen, Schlafstörungen und andere Beeinträchtigungen (Abou-Zahra, 2017; Koch, 2018). Während eines akuten Krankheitsschubes können die Betroffenen möglicherweise aufgrund ihrer Beeinträchtigung nicht an Veranstaltungen teilnehmen, daher können Aufzeichnungen helfen, um diese im Nachhinein nachholen zu können.



Psychische Erkrankungen zählen bis heute immer noch zu den häufigsten Tabuthemen, obwohl sie viele Menschen betreffen. Aufgrund von Vorurteilen und Angst vor Stigmatisierung und Ablehnung bleiben die Erkrankungen oft verborgen. (Koch, 2018)

**Quellen:**

- Abou-Zahra, S. (2017, 15. Mai). *Diverse Abilities and Barriers*. W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Abgerufen am 4. März 2023, von <https://www.w3.org/WAI/people-use-web/abilities-barriers/#cognitive>
- Koch, K. (2018). *Lehre Barrierefrei Gestalten. Ein Leitfaden für Lehrende an den Hochschulen Mecklenburg-Vorpommerns*. Universität Rostock. [https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Vielfalt/Barrierefreiheit/Leitfaden\\_MV\\_Inklusive\\_Hochschullehre.pdf](https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Vielfalt/Barrierefreiheit/Leitfaden_MV_Inklusive_Hochschullehre.pdf)

## **Assistive Technologien und Adaptionstrategien**

Menschen mit psychischen Erkrankungen können eine Vielzahl von mobilen Apps verwenden, die ihnen bei der Bewältigung von Symptomen unterstützen können, wie z. B. Apps zur Meditation, zur Entspannung oder zur Selbstreflexion. Zudem benutzen Menschen mit psychischen Erkrankungen häufig dieselben assistiven Technologien wie Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen.

## **Spracherkennungssoftware**

Spracherkennung (Speech-to-Text) ist eine Technologie, die gesprochene Sprache erkennt und in Text umwandelt. Spracherkennungssoftware wird oft als Eingabemethode für Computer oder Mobilgeräte verwendet, um Texte zu erstellen oder Befehle zu geben, ohne dass eine Tastatur oder Maus benötigt wird. Diese kann für Menschen mit psychischen Erkrankungen hilfreich sein, da sie sich nicht auf das Schreiben oder Tippen konzentrieren müssen.

## **Text-to-Speech-Software**

Menschen mit psychischen Erkrankungen, wie z. B. Depressionen oder Angststörungen, können Schwierigkeiten haben, sich auf das Lesen zu konzentrieren. Zudem fehlt häufig die Motivation. Text-to-Speech (TTS) kann hierbei als eine unterstützende Technologie dienen. Sie kann dazu beitragen, Stress und Überforderung zu reduzieren, indem sie den Benutzern die Möglichkeit bietet, Texte zu hören anstatt diese lesen zu müssen. Dies kann vor allem bei schwierigen und lange Textpassagen, die viel Konzentration erfordern, hilfreich sein. Auf diese Weise können sie ihre Augen und ihren Geist entlasten, was ihnen dabei helfen kann, sich besser zu konzentrieren und den Inhalt besser aufzunehmen und zu verstehen. Zudem kann TTS dazu beitragen, das Verständnis und die Erinnerung zu verbessern, da das Hören des Textes eine andere Art der Informationsaufnahme ist als das Lesen.

## Guidelines, Empfehlungen

- Vermeiden Sie es, die Person aufgrund ihrer psychischen Erkrankung zu stigmatisieren oder zu diskriminieren. Seien Sie sich bewusst, dass psychische Erkrankungen genauso real sind wie körperliche Erkrankungen.
- Vermeiden Sie langwierige und komplexe Prozesse bzw. halten Sie diese so einfach und kurz wie möglich.
- Halten Sie die Navigation und Seitenlayouts übersichtlich.
- Stellen Sie frühzeitig Informationen und Materialien zur Verfügung.
- Geben Sie ausreichend Zeit für das Erledigen von Aufgaben.
- Stellen Sie Rückzugsmöglichkeiten zur Verfügung.
- Bieten Sie die Möglichkeit digital an Veranstaltungen, Konferenzen, etc. teilzunehmen.
- Bieten Sie, wenn möglich, Aufzeichnungen an, die im Nachhinein angeschaut werden können.

Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Erscheinungsformen von psychischen Erkrankungen, ist es kaum möglich, allgemeingültige Tipps für den Umgang zu geben (Koch, 2018).

## Quellen:

- Koch, K. (2018). *Lehre Barrierefrei Gestalten. Ein Leitfaden für Lehrende an den Hochschulen Mecklenburg-Vorpommerns*. Universität Rostock.  
[https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Vielfalt/Barrierefreiheit/Leitfaden\\_MV\\_Inklusive\\_Hochschullehre.pdf](https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Vielfalt/Barrierefreiheit/Leitfaden_MV_Inklusive_Hochschullehre.pdf)

**Quizfrage 1:**

**Welche psychische Erkrankung kennzeichnet sich das abwechselnde Auftreten von depressiven und manischen Phasen?**

**Bipolare Störung**

*Feedback:*

Richtig. Während einer depressiven Episode ist die Stimmung der Betroffenen gedrückt, begleitet von Traurigkeit, Reizbarkeit oder einem Gefühl von Leere. Zudem fehlt die Lust und Interesse auf Aktivitäten. Zu den Symptomen einer manischen Phase zählen Euphorie oder Reizbarkeit sowie eine gesteigerte Aktivität oder Energie.

Schizophrenie

*Feedback:*

Falsch. Schizophrenie kennzeichnet sich durch erhebliche Wahrnehmungsstörungen und Verhaltensänderungen, wie anhaltende Wahnvorstellungen, Halluzinationen, desorganisiertes Denken, stark desorganisiertes Verhalten oder extreme Unruhe.

Depression

*Feedback:*

Falsch. Depressionen zeichnen sich während einer depressiven Episode in einer gedrückten Stimmung aus.

## Quizfrage 2:

### Was ist einer der häufigsten Barrieren von Menschen mit psychischen Erkrankungen?

- Stigmatisierung

*Feedback:*

Richtig. Psychische Erkrankungen zählen bis heute immer noch zu den häufigsten Tabuthemen, obwohl sie viele Menschen betreffen. Aufgrund von Vorurteilen und Angst vor Stigmatisierung und Ablehnung bleiben die Erkrankungen oft verborgen.

- Fehlende Audiodeskriptionsspur

*Feedback:*

Falsch. Audiodeskription ist eine zusätzliche Tonspur zu einem Video, bei der ein Sprecher die wesentlichen visuellen Informationen beschreibt. Fehlende Audiodeskription ist vor allem eine Barriere für blinde Nutzer:innen.

- Fehlende Alternativtexte

*Feedback:*

Falsch. Fehlende Alternativtexte ist vor allem eine Barriere für blinde Nutzer:innen, die einen Screenreader verwenden. Jedoch können fehlende Alternativtexte auch eine Barriere für Menschen mit psychischen Erkrankungen, wenn diese Text-to-Speech-Software nutzen, um sich Inhalte vorzulesen.

# Chronische Erkrankungen

## Lernziele

- Sie haben tiefes Verständnis und Bewusstsein für die verschiedenen Arten von chronischen Erkrankungen.
- Sie verstehen, mit welchen Barrieren Menschen mit chronischen Erkrankungen im Alltag und bei der Nutzung von Technologie konfrontiert sind und können diese benennen.
- Sie verstehen die Bedürfnisse und Anforderungen von Menschen mit chronischen Erkrankungen und sind sich diesen bewusst.
- Sie kennen die verschiedenen assistiven Technologien und Adaptionstrategien für Menschen mit chronischen Erkrankungen und verstehen ihre Funktionsweise.
- Sie wissen, worauf Sie bei der barrierefreien Gestaltung für Menschen mit chronischen Erkrankungen allgemein achten müssen.
- 

## Chronische Erkrankungen

Chronische Erkrankungen umfassen eine Vielzahl an Erkrankungen, die dauerhaft bzw. längerfristig bestehen und die normalen Aktivitäten des täglichen Lebens erheblich beeinträchtigen. Dabei können eine oder mehrere Körperfunktionen beeinträchtigt sein. "Chronisch" bedeutet im medizinischen Sinne "sich langsam entwickelnd" und/oder "lange anhaltend". Die Erkrankung verläuft in der Regel episodisch, es gibt gute und schlechtere Phasen mit Krankheitsschüben. Häufig verschlechtert sich der Gesundheitszustand in stressigen Phasen. Die Erkrankung kann aber auch gleichförmig verlaufen.

Sie zählen zu den unsichtbaren Behinderungen, d.h. dass diese für Außenstehende in der Regel nicht sofort erkennbar sind. Dies kann häufig zu Vorurteilen und Stigmatisierung führen. Wenn wir eine Person im Rollstuhl sitzen sehen oder mit einem weißen Stock, wissen wir in der Regel, dass es sich um eine Behinderung handeln könnte. Anders ist das aber bei chronischen Erkrankungen. Den Betroffenen wird oft vorgeworfen, dass sie ihre Behinderungen vortäuschen oder diese sich einbilden, da sie eben für den Betrachter nicht immer offensichtlich sind. Laut Disabled World (2023) leben 96 % der Menschen mit chronischen Erkrankungen, mit einer unsichtbaren Krankheit.

Beispiele für chronische Erkrankungen, welche die (gesamten) Lebensumstände der Betroffenen beeinflussen können:

- Allergien

## Vielfalt der Benutzerbedürfnisse | Chronische Erkrankungen

- Arthritis
- Atemwegserkrankungen (z.B. Asthma)
- Chronische Lungenerkrankungen
- Chronisches Müdigkeitssyndrom
- Diabetes (Zuckerkrankheit)
- Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems
- Epilepsie
- Hauterkrankungen (z.B. Neurodermitis)
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen (z.B. Hypertonie)
- HIV-Infektion
- Krebserkrankungen
- Magen-/Darmerkrankung (z.B. Morbus Crohn, Colitis ulcerosa)
- Migräne
- Multiple Sklerose
- Muskelerkrankung
- Neurologische Erkrankungen (z.B. Parkinson-Krankheit)
- Nierenerkrankung/-versagen
- Rheuma
- Schilddrüsenerkrankungen
- Schlafstörungen
- Schlaganfall
- Osteoporose (Knochenschwund)
- **Psychische Erkrankungen**

Die Krankheiten können nicht vollständig geheilt werden und erfordern deshalb oft eine wiederholte oder dauerhafte Behandlung.

### **Chronische Schmerzen**

Von chronischen Schmerzen spricht man, wenn die Schmerzen länger als drei Monate andauern. Sie können in verschiedenen Bereichen des Körpers auftreten, wie z.B. Rücken, Nacken, Kopf, Gelenke und Muskeln. Viele Erkrankungen können chronischen Schmerzen verursachen, beispielsweise Rückenprobleme, Knochenerkrankungen, körperliche Verletzungen und weitere sein. Chronische Schmerzen können über Wochen, Monate oder sogar Jahre andauern. Diese sind manchmal auf eine andauernde Krankheit zurückzuführen, z. B. Krebs oder Arthritis. Für Menschen, die die Krankheit des Betroffenen nicht kennen, sind chronische Schmerzen möglicherweise nicht erkennbar. Sie beeinträchtigen die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit zu lenken, d.h. dass Menschen mit starken chronischen Schmerzen Schwierigkeiten damit, Aufgaben auszuführen, welche intensive Aufmerksamkeit benötigen.

### **Chronische Müdigkeit**

Personen mit einem chronischen Müdigkeitssyndrom (Chronic Fatigue Syndrome, CFS) fühlen sich ständig müde. Diese extreme Müdigkeit lässt sich durch Bettruhe nicht verbessern und verschlimmert sich durch körperliche oder geistige Aktivitäten. Die

Symptome betreffen mehrere Bereiche des Körpers und können zu Schwäche, Muskelschmerzen, Gedächtnis- und Konzentrationsstörungen und Schlaflosigkeit führen, was eine eingeschränkte Teilnahme an täglichen Aktivitäten zur Folge haben kann. Die Symptome variieren von Person zu Person stark.

### **Chronischer Schwindel**

Bei chronischem Schwindel, der oft mit Problemen des Innenohrs einhergeht, kann es zu Beeinträchtigungen bei alltäglichen Aufgaben kommen, z.B. beim Gehen, Autofahren, Arbeiten, Schlafen, etc.. Schwindel kann zu erheblichen Gleichgewichtsstörungen führen und sollte daher behandelt werden. Es ist eine ernste Erkrankung, da er das Risiko für einige schwerwiegende Erkrankungen wie Schlaganfälle und Tumore erhöht.

#### **Quelle:**

- Disabled World. (2022, 12. April). *Chronic Fatigue Syndrome: Symptoms, Information, Treatment*. Abgerufen am 16. Februar 2023, von <https://www.disabled-world.com/health/neurology/sleepdisorders/cfs/>
- Disabled World. (2023, 6. Februar). *Invisible Disabilities: List and General Information*. Abgerufen am 16. Februar 2023, von <https://www.disabled-world.com/disability/types/invisible/>
- Koch, K. (2018). *Lehre Barrierefrei Gestalten. Ein Leitfaden für Lehrende an den Hochschulen Mecklenburg-Vorpommerns*. Universität Rostock. [https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Vielfalt/Barrierefreiheit/Leitfaden\\_MV\\_Inklusive\\_Hochschullehre.pdf](https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Vielfalt/Barrierefreiheit/Leitfaden_MV_Inklusive_Hochschullehre.pdf)
- Sievers, I. (2020). *Diversitätsgerechte Lehre, Handreichung für Hochschullehrende: Schwerpunktthema Barrierefreie Lehre*. Leibniz Universität Hannover Hochschulbüro für ChancenVielfalt. Abgerufen am 4. April 2023, von [https://www.chancenvielfalt.uni-hannover.de/fileadmin/chancenvielfalt/pdf/Handreichung\\_barrierefreie\\_Lehre.pdf](https://www.chancenvielfalt.uni-hannover.de/fileadmin/chancenvielfalt/pdf/Handreichung_barrierefreie_Lehre.pdf)



## Barrieren und Benutzeranforderungen

Barrieren von Menschen mit chronischen Erkrankungen:

- Soziale Stigmatisierung
- Nebenwirkungen von Medikamenten
- Fehlende Rückzugsmöglichkeiten und Ruhepausen
- Unzureichende Zeitvorgaben für die Erledigung von Aufgaben

Der Alltag von Menschen mit chronischen Erkrankungen kann durch die Art und den Verlauf der Erkrankung stark beeinträchtigt sein. Der Rhythmus wird durch häufige Arztbesuche, Behandlungstermine sowie feste Zeiten für Medikamente, Essen und Ruhephasen bestimmt, was viel Zeit und Energie erfordert. Vor allem Zeitdruck und Stress kann den Gesundheitszustand stark verschlechtern. (Sievers, 2020) Es können Konzentrationsschwierigkeiten aufgrund von Schmerzattacken, Schlafmangel und Nebenwirkungen von Medikamenten auftreten (Koch, 2018). Die Leistungsfähigkeit ist also abhängig vom Krankheitsverlauf (Sievers, 2020).

Jede Person hat individuelle Anforderungen, abhängig von der Art und Schwere seiner Erkrankung. Aufgrund der Vielzahl an chronischen Erkrankungen ist es daher schwierig allgemeine Benutzeranforderungen zu definieren. Chronische Erkrankungen können sehr belastend sein und das tägliche Leben erheblich beeinträchtigen. Sie können das Wohlbefinden, die Stimmung, den Schlaf sowie die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit beeinträchtigen. Menschen mit starken chronischen Schmerzen können Schwierigkeiten damit haben, Aufgaben auszuführen, welche eine intensive Aufmerksamkeit benötigen. Chronische Erkrankungen, wie beispielsweise Diabetes, können zu Sehverlust (diabetische Retinopathie) oder Hörverlust führen. Menschen, die also unter chronischen Erkrankungen leiden, können die gleichen Barrieren und Benutzeranforderungen haben wie Menschen mit **Sehbehinderungen, Hörbehinderungen, Sprechstörungen, Mobilitäts-, Beweglichkeits- und körperliche Behinderungen, Anfallsleiden, kognitive Behinderungen** oder **psychische Erkrankungen**.

### Quellen:

- Koch, K. (2018). *Lehre Barrierefrei Gestalten. Ein Leitfaden für Lehrende an den Hochschulen Mecklenburg-Vorpommerns*. Universität Rostock.  
[https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Vielfalt/Barrierefreiheit/Leitfaden\\_MV\\_Inklusive\\_Hochschullehre.pdf](https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Vielfalt/Barrierefreiheit/Leitfaden_MV_Inklusive_Hochschullehre.pdf)
- Sievers, I. (2020). *Diversitätsgerechte Lehre, Handreichung für Hochschullehrende: Schwerpunktthema Barrierefreie Lehre*. Leibniz Universität Hannover Hochschulbüro für ChancenVielfalt. Abgerufen am 4. April 2023, von [https://www.chancenvielfalt.uni-hannover.de/fileadmin/chancenvielfalt/pdf/Handreichung\\_barrierefreie\\_Lehre.pdf](https://www.chancenvielfalt.uni-hannover.de/fileadmin/chancenvielfalt/pdf/Handreichung_barrierefreie_Lehre.pdf)

## **Assistive Technologien und Adaptionstrategien**

Abhängig von der Erkrankung und den daraus folgenden Benutzeranforderungen können verschiedene assistive Technologien, die bereits in den vorherigen Lektionen behandelt wurden, verwendet werden. Beispielsweise können Menschen mit chronischen Erkrankungen **Spracherkennungssoftware, Screenreader, Text-to-Speech-Software, Bildschirmlupe, adaptive Schalter** oder **spezielle Tastaturen, Mäuse, Joysticks** oder weitere assistive Technologien nutzen, um mit dem Computer oder einem anderen Gerät zu interagieren.

## **Guidelines, Empfehlungen**

- Machen Sie häufige bzw. längere Pausen bei Veranstaltungen.
- Stellen Sie frühzeitig Informationen und Materialien zur Verfügung.
- Geben Sie ausreichend Zeit für das Erledigen von Aufgaben.
- Stellen Sie Rückzugsmöglichkeiten zur Verfügung.
- Bieten Sie die Möglichkeit digital an Veranstaltungen, Konferenzen, etc. teilzunehmen.
- Bieten Sie, wenn möglich, Aufzeichnungen an, die im Nachhinein angeschaut werden können.

Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Erscheinungsformen von chronischen Erkrankungen, ist es kaum möglich, allgemeingültige Tipps für den Umgang zu geben. Abhängig von den chronischen Erkrankungen, können die gleichen Empfehlungen, wie bei Menschen mit **Sehbehinderungen, Hörbehinderungen, Sprechstörungen, Mobilitäts-, Beweglichkeits- und körperliche Behinderungen, Anfallsleiden, kognitive Behinderungen** oder **psychische Erkrankungen** gelten.

**Quizfrage:**

**Wahr oder Falsch? Kreuze die richtige Antwort an.**

- Chronische Erkrankungen verschlechtern sich in der Regel in stressigen Phasen.**

*Feedback:*

Richtig. In der Regel gibt es gute und schlechtere Phasen mit Krankheitsschüben, dabei verschlechtert sich der Gesundheitszustand meist in stressigen Phasen.

- Chronische Erkrankungen sind immer sichtbar.

*Feedback:*

Falsch. 96 % der Menschen mit chronischen Erkrankungen leben mit einer unsichtbaren Krankheit.

- Von chronischen Schmerzen spricht man, wenn die Schmerzen kürzer als drei Monate andauern.

*Feedback:*

Falsch. Von chronischen Schmerzen spricht man, wenn die Schmerzen länger als drei Monate andauern.

## Quizfrage 2:

### Was ist einer der häufigsten Barrieren von Menschen mit psychischen Erkrankungen?

- Stigmatisierung

*Feedback:*

Richtig. Psychische Erkrankungen zählen bis heute immer noch zu den häufigsten Tabuthemen, obwohl sie viele Menschen betreffen. Aufgrund von Vorurteilen und Angst vor Stigmatisierung und Ablehnung bleiben die Erkrankungen oft verborgen.

- Fehlende Audiodeskriptionsspur

*Feedback:*

Falsch. Audiodeskription ist eine zusätzliche Tonspur zu einem Video, bei der ein Sprecher die wesentlichen visuellen Informationen beschreibt. Fehlende Audiodeskription ist vor allem eine Barriere für blinde Nutzer:innen.

- Fehlende Alternativtexte

*Feedback:*

Falsch. Fehlende Alternativtexte ist vor allem eine Barriere für blinde Nutzer:innen, die einen Screenreader verwenden. Jedoch können fehlende Alternativtexte auch eine Barriere für Menschen mit psychischen Erkrankungen, wenn diese Text-to-Speech-Software nutzen, um sich Inhalte vorzulesen.

# Mehrfachbehinderungen

## Lernziele

- Sie haben tiefes Verständnis und Bewusstsein für die verschiedenen Arten von Mehrfachbehinderungen.

## Mehrfachbehinderungen

Eine "einfache" Behinderung ist eher selten, da eine Grundbehinderung (Primärbehinderung) meist Folgebehinderungen (Sekundärbehinderungen) nach sich zieht (*Was ist Mehrfachbehinderung?*, o. D.). In der Realität kommen daher vorwiegend Mehrfachbehinderungen vor, die eine Multiplizierung der Lebenserschwerung zur Folge haben (Institut für deutsche Gebärdensprache und Kommunikation Gehörloser, o. D.)

Die Mehrfachbehinderungen werden dabei wie folgt unterschieden:

- Sekundärschädigung: Mehrfachbehinderung durch schicksalhafte Kumulierung, z. B. ein Gehörloser, der durch einen Unfall zusätzlich körperbehindert wird.
- Multipler primärer Defekt: Mehrfachbehinderung als Folge eines Schädigungssyndroms, welcher erfahrungsgemäß oft mehr als eine Behinderung hervorruft, z. B. eine zerebrale Bewegungsstörung, die neben der Körperbehinderung häufig noch Sprach- und andere Behinderungen mit sich bringt.
- Konsekutive Verbindungen: Mehrfachbehinderung als Folgebehinderung. Diese entsteht als Folge einer bereits bestehenden Behinderung durch Abweichungen in der Entwicklung und im Verhalten.
  - Obligate Folgebehinderungen: Diese konnte als Folge nicht verhindert werden, z. B. eine Sprachbehinderung als Folge von Gehörlosigkeit.
  - Nicht obligate Folgebehinderungen: Das Auftreten wird unter anderem durch ungünstige psychosoziale Umstände begünstigt, z. B. Verhaltensstörungen als Folge einer Sprachbehinderung.

(Institut für deutsche Gebärdensprache und Kommunikation Gehörloser, o. D.; *Was ist Mehrfachbehinderung?*, o. D.)

## Quellen:

- Institut für deutsche Gebärdensprache und Kommunikation Gehörloser. (o. D.). *mehrfachbehindert*. Universität Hamburg. Abgerufen am 3. April 2023, von

<https://www.sign-lang.uni-hamburg.de/projekte/slex/seitendvd/konzeptg/I52/I5290.htm>

- Was ist Mehrfachbehinderung? (o. D.). behinderung.org. Abgerufen am 2. April 2023, von <https://behinderung.org/gesetze/mehrfachbehinderung.htm>

### Quizfrage:

**Welche Art von Mehrfachbehinderung entsteht als Folge einer bereits bestehenden Behinderung durch Abweichungen in der Entwicklung und im Verhalten?**

- Konsekutive Verbildungen**

*Feedback:*

Richtig. Konsekutive Verbildungen versteht Mehrfachbehinderung als Folgebehinderung.

- Multipler primärer Defekt

*Feedback:*

Falsch. Der multiple primäre Defekt meint eine Mehrfachbehinderung als Folge eines Schädigungssyndroms,, z. B. eine zerebrale Bewegungsstörung, die neben der Körperbehinderung häufig noch Sprach- und andere Behinderungen mit sich bringt.

- Sekundärschädigung

*Feedback:*

Falsch. Die Sekundärschädigung versteht eine Mehrfachbehinderung durch schicksalhafte Kumulierung, z. B. ein Gehörloser, der durch einen Unfall zusätzlich körperbehindert wird.