



Praxistipps zur Gestaltung barrierefreier Lehre und Lehrmaterialien

Nathalie Pöpel

UOS.DLL-Projekt (virtUOS) in Kooperation mit dem LehrKolleg

Lehre barrierefreier gestalten

Einführung: Rechtliches und Eckdaten

Praxistipps: Information, Kommunikation & Nachteilsausgleiche

Praxistipps: Digitale Tools – Fokus PowerPoint

Lehre barrierefreier gestalten

Einführung

Rechtliches & Eckdaten

(Stand: Februar 2024)

Was ist eine Behinderung?

§ 2 SGB IX

(1) Menschen mit Behinderungen sind Menschen, die körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen haben, die sie in Wechselwirkung mit einstellungs- und umweltbedingten Barrieren an der gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate hindern können.

Eine Beeinträchtigung nach Satz 1 liegt vor, wenn der Körper- und Gesundheitszustand von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweicht.

Barrierefreiheit

barrierefrei = ohne fremde Hilfe zugänglich / nutzbar

- barrierefreier
- barrierearm

Niedersächsisches Hochschulgesetz

§ 3 (1) **Aufgaben der Hochschulen sind**

die Mitwirkung an der sozialen Förderung der Studierenden unter Berücksichtigung der besonderen Bedürfnisse von (...) Studierenden mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen,

wobei die Hochschulen dafür Sorge tragen, dass Studierende mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen in ihrem Studium nicht benachteiligt werden und die Angebote der Hochschule möglichst ohne fremde Hilfe in Anspruch nehmen können (...).

Nachteilsausgleich bei Prüfungen

§ 7 (3) Prüfungsordnungen müssen die besonderen Belange von Studierenden mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen zur Wahrung ihrer Chancengleichheit berücksichtigen.

Wer ist betroffen?

Best 2-Studie 2016 – Selbstbericht (Poskowsky et al., 2018)

- 11% beeinträchtigte Studierende in Deutschland
- Nur 4% der Beeinträchtigungen auf Anhieb sichtbar
- Am stärksten studienbeeinträchtigend:
 - Psychische Erkrankungen (> 50%)
 - Chronisch-somatische Erkrankungen (20%)
- Best 3-Studie 2021: 16% (Steinkühler et al., 2023)

Betroffene an der UOS

- Ca. 13500 Studierende ([Quelle](#))
- 11% = 1485
 - 60 sichtbar Beeinträchtigte
 - 1425 nicht auf Anhieb sichtbare Beeinträchtigte

Studienverlauf

Beeinträchtigte Studierende

- wechseln öfter das Studienfach
- unterbrechen ihr Studium häufiger
- brechen ihr Studium häufiger ab

z.B. Meyer et al. (2022), Rußman et al. (2023)

UOS IDEENPOOL

Praxistipps Lehre barrierefreier gestalten Information, Kommunikation & Nachteilsausgleiche

(Stand: Februar 2024)

Allgemeine Informationen

- Beauftragte für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung an der UOS: **Christine Kammler**
christine.kammler@uni-osnabrueck.de / Tel.: 0541 969-6366
- Kompakte Informationsseite: [UOS-Infoseite Studieren mit Behinderung und chronischer Erkrankung](#)
- [ASTA-Infoseite für betroffene Studierende](#)
- [Infoseite mit Beratungsangeboten vom Studierendenwerk](#)



Spezifische Informationen

- Informationen **vor** Semesterbeginn für beeinträchtigte Studierende in Ihren Veranstaltungen
 - Besondere Bedarfe abfragen
- Ankündigung auf Veranstaltungsseite in Stud.IP
- Informationsseite in Stud.IP-Veranstaltung
- Infofolie in den ersten Sitzungen
- Handout (verteilen u/o Download)

 Ankündigungen



>  **Informationen für beeinträchtigte und chronisch kranke Studierende in meinen Veranstaltungen**

Nathalie Pöpel, Dipl.-Psych. | 29.01.2024 | 0 |  | 

Seminarfolie / Handout

Behinderungen und chronische Erkrankungen können die Teilnahme an Veranstaltungen und Prüfungen sehr erschweren

Wenn Sie betroffen sind und Barrieren im Rahmen dieser Veranstaltung erleben, kontaktieren Sie mich gerne, damit wir gemeinsam Lösungen finden können.

Außerdem können Sie sich an unsere Beauftragte für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung **Christine Kammler** wenden: christine.kammler@uni-osnabrueck.de (0541 969-6366).

UOS-Infoseite für Studierende mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen: <https://go.uos.de/U3UEN>



Neue Informationsseite im Kurs

Hier können Sie eine Seite mit Zusatzinformationen zu Ihrer Veranstaltung gestalten. Sie können Links normal eingeben, diese werden anschließend automatisch als Hyperlinks dargestellt.

Titel*

 Informationen für beeinträchtigte Studierende

oder wählen Sie hier einen Namen aus:

- Vorlagen - 

Inhalt

     **B** *I* U ~~S~~ x_2 x^2 A  **A**  I_x 

 Speichern

 Abbrechen

Praktikum: Empiriepraktikum I (Gruppe C) (SoSe 2008)

Übersicht

Verwaltung

Forum

Dateien

Ablaufplan

Teilnehmende

Wiki

Informationen für beeinträchtigte Studierende

Mehr ...

Informationen für
beeinträchtigte...Informationen für beeinträchtigte
Studierende

Aktionen

+ Neuen Eintrag anlegen

 Informationen für
beeinträchtigte
Studierende

Zuletzt geändert von Nathalie Pöpel, Dipl.-Psych. am 26.02.2024, 12:48:40

Liebe Studierende,

Behinderungen und chronische Erkrankungen können die Teilnahme an Veranstaltungen und Prüfungen sehr erschweren.

Wenn Sie betroffen sind und Barrieren im Rahmen dieser Veranstaltung erleben, kontaktieren Sie mich gerne, damit wir gemeinsam Lösungen finden können.

Meine Sprechstunden finden donnerstag und freitags von 11-12 Uhr statt. Oder melden Sie sich per Email für einen individuellen Termin.

Außerdem können Sie sich an unsere Beauftragte für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung **Christine Kammler** wenden: christine.kammler@uni-osnabrueck.de (0541 969-6366).

UOS-Infoseite für Studierende mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen:



Niedrigschwellige Angebote: Kommunikation

- Sprechstundengespräche anbieten
- Ablenkungen vermeiden (kein Telefon etc.)
- Zuhören – Wahrnehmen – Annehmen (Kusal, 2021)
- Fragende Haltung zur individuellen Bedarfsklärung
 - In welchen Situationen in der Veranstaltung bzw. Prüfung treten welche Schwierigkeiten auf?
 - Welche technischen und personellen Hilfen stehen bereits zur Verfügung und welche Unterstützung wird durch Sie als Lehrkraft gewünscht oder gefordert?
 - Soll ein **Nachteilsausgleich** gewährt werden? In welcher Art?

(Universität Rostock, Projekt Inklusive Hochschule, 2018, S. 18)

Was sind Nachteilsausgleiche?

Nachteilsausgleiche

Barrieren in der Lehre vorausschauend und fortlaufend abbauen

vs

Rechtsanspruch auf individuelle Ausgleiche

Barrieren abbauen

Sehbeeinträchtigung

Verdunklung bei
Folienpräsentation zur
Kontrasterhöhung

Hörbeeinträchtigung

Bei Verdunklung kann
Gebärdendolmetscher*in
schlechter gesehen werden

Barrieren abbauen: 2-Sinne Prinzip

- Information sollte für 2 Sinneskanäle bereitgestellt werden
 - Gesprochener Text im Video – Untertitel, Transkript

Nachteilsausgleiche: Rechtsanspruch

Kompensation von individuellen und situationsbezogenen Benachteiligungen von beeinträchtigten Studierenden

- bei Prüfungsleistungen
- bei Studienleistungen

Voraussetzungen

- Behinderung / Beeinträchtigung > 6 Monate
- Ärztliches Attest

Antrag **frühzeitig** an Prüfungsausschuss stellen

Nachteilsausgleich beantragen: UOS-Formular

Als Nachteilsausgleich beantrage ich

eine Zeitverlängerung um %

einen Wechsel der Prüfungsform³

eine räumliche/technische Veränderung⁴, und zwar:

einen sonstigen Nachteilsausgleich, und zwar:

Gängige Nachteilsausgleiche

- Schreibzeitverlängerung bei Klausuren (auch: Pausen)
- Verlängerung der Bearbeitungsfristen bei schriftlichen Arbeiten
- Andere Prüfungsformen
- Andere Prüfungsräume
- Technische Assistenzsysteme (z. B. Computer als Schreibhilfe)
- Menschliche Assistenzen (z. B. Vorlesende, Gebärdendolmetschende)
- Wiederholungen (z.B. von Prüfungsfragen)
- Individuelle Studienpläne und Prüfungszeiten

Nachteilsausgleiche: Beispiel Lese-Rechtschreib-Schwäche

Naturwissenschaftliche Prüfung

Prüfungsform schriftliche Hausarbeit, Laborbericht, Klausur: Nachteil

- Verlängerung der Bearbeitungszeit
- Klausur: Nicht-Beachtung von Rechtschreibfehlern

Prüfungsform mathematische Berechnungen: kein Nachteil

Erfolgsaussichten

Best 2 Studie (Poskowsky et al., 2018)

- Bewilligungsquote: 62%
- Ablehnungsgründe:
 - beantragte Ausgleiche sind nicht mit Prüfungsordnung vereinbar (35 %)
 - Lehrende wollen ihre LehrROUTINEN nicht ändern (29%)
- Aber: Nur 29% der Beeinträchtigten stellen Ausgleichsanträge
- Gründe für Nichtbeantragung
 - Unkenntnis
 - Schlechte Erfahrungen / Angst vor Abwertung / Privatsphäre wahren (vgl. Uni Rostock, 2018, S. 42)

Arten von Beeinträchtigungen & Ausgleichsmöglichkeiten

Quellen: Uni Rostock (2018) & Leibniz Uni Hannover (LUH, 2020)

Bewegungsbeeinträchtigungen



- Muskelerkrankungen
- Lähmungen
- Neurologische Erkrankungen ...

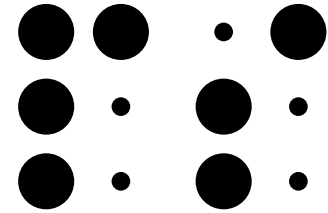
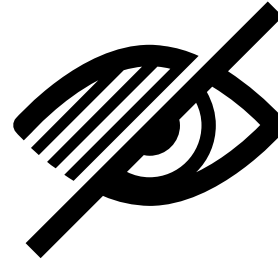
Mögliche Studienbeeinträchtigungen:

- Zugang zu Räumen
- Mitschriften anfertigen
- Bücher lesen (Umblättern)

Bewegung: Ausgleichsmöglichkeiten

- [Barrierefreie Orte im digitalen Lageplan der UOS](#) beachten
- Auf funktionierende Aufzüge und unverstellte Wege im eigenen Uniflur achten
- Infozettel an Bürotür auch für Rollstuhlfahrende lesbar aufhängen
- Folien und Skripte vor den Kurssitzungen (digital) bereitstellen
- Audiovisuelle Aufnahmen erlauben, wenn nicht mitgeschrieben werden kann
- Schreibassistenzen und Sprachcomputer bei Klausuren zulassen

Sehbeeinträchtigungen



- Rot-Grün-Schwäche
- Starke Kurzsichtigkeit
- Seheinschränkungen als Folge von anderen Erkrankungen
- Blindheit

Mögliche Studienbeeinträchtigungen:

- Teile von Präsentationsfolien nicht wahrnehmbar
- Digitale Texte von Screenreadern nicht vollständig lesbar
- Orientierung auf dem Campus

Visuelle Barrieren

Kontraste sind wichtig!

So sieht für blinde Menschen ein Bild ohne Bildbeschreibung (Alternativtext oder verbale Erläuterung) aus.

**Vermeiden Sie
rot-grün-Kontraste**

Pro-Con-Symbole nicht nur durch Farbe darstellen ■ ■ :



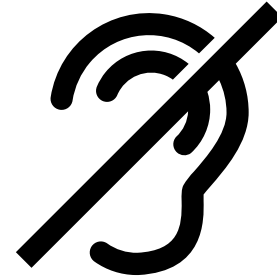
Auf die Schriftgröße kommt es an (12)

Auf die Schriftgröße kommt es an (24)

Sehen: Ausgleichsmöglichkeiten

- Grafische Darstellungen beschreiben & Audiomitschnitte erlauben
- Folien und Skripte vor den Kurssitzungen bereitstellen
- Barrierefreie Dokumente, z.B.:
 - Individuelle Kontrasteinstellung ermöglichen (pptx statt PDF)
 - Serifenlose Schrift (z.B. Arial statt Times New Roman; **Fett** statt kursiv)
 - Dekoratives weglassen
- Für Screenreader
 - Alternativtexte & Formatierungsvorlagen verwenden
- Feste Sitzplätze
- Studierende namentlich bei Diskussionen ansprechen

Hörbeeinträchtigungen



- Schwerhörigkeit
 - Hochfrequenz
 - Tiefton
- Gehörlosigkeit oder Ertaubung

Tipp: Link zum YouTube [Video Hörbeeinträchtigungen erleben](#)

Mögliche Studienbeeinträchtigungen:

- Diskussionen sind schwer oder gar nicht verstehbar
- Live- und Videovorträge nur z.T. verstehbar
- Videos und Webkonferenzen ohne Untertitelung nicht verstehbar

Hören: Ausgleichsmöglichkeiten

- Für Ruhe im Raum sorgen (keine Smartphones, Nebengespräche)
- Nicht mit dem Rücken zum Publikum sprechen
- Mikro benutzen & Plenumsbeiträge ggf. selbst wiederholen
- Untertitelung von Videos
- Gebärdendolmetschende zulassen
- Unterrichtsmaterial frühzeitig bereitstellen, auch für Dolmetschende
- Schriftliche statt mündliche Prüfungen
- Mehrfaches Wiederholen von Hörtexten bei Fremdsprachenprüfungen

Sprachbeeinträchtigungen



- Stottern
- Einschränkungen nach Unfällen oder Erkrankungen
- ...

Mögliche Studienbeeinträchtigungen:

- Wenig oder keine mündliche Kommunikation
 - Diskriminierungserfahrungen
 - Schließen auf intellektuelle Behinderung

Sprechen: Ausgleichsmöglichkeiten

- Zeitdruck und Ungeduld beim Zuhören vermeiden
- Ratschläge vermeiden („~~Sprechen Sie langsam~~“)
- Freundlichen Blickkontakt beim Zuhören halten
- Eigenes Sprechtempo beibehalten
- Ablesen bei Referaten erlauben
- Gruppenarbeiten gestalten, in denen nicht alle vortragen müssen
- Zeitzugabe bei mündlichen Prüfungen
- Schriftliche statt mündliche Prüfungen

Chronisch-somatische Erkrankungen



- Asthma
- Diabetes
- Morbus Crohn
- Rheuma & Schmerzerkrankungen ...

Mögliche Studienbeeinträchtigungen:

- Keine regelmäßige Anwesenheit
- Leistungsschwankungen durch Krankheitsschübe
- Verlangsamtes Lerntempo
- Mehr Pausen notwendig (z.B. Blutzucker messen und essen)

Somatische Krankheiten: Ausgleichsmöglichkeiten

- Ersatzleistungen bei zu vielen Fehlzeiten
- Lernmaterial für Selbststudium
- Zeitüberziehungen in Veranstaltungen vermeiden
- Blockveranstaltungen:
 - Alternativen und Pausen in Rücksprache mit den Studierenden anbieten
 - Aber: Pausentoleranz von nicht-beeinträchtigten Studierenden evtl. ein Problem
- Zeitverlängerung und Pausen bei Prüfungen

Kognitive und psychische Beeinträchtigungen



- Legasthenie / Dyskalkulie
- Depressionen / Ängste
- ADHS / Autismus / Asperger...

Mögliche Studienbeeinträchtigungen:

- Konzentrations-, Lern- & Selbstorganisationschwierigkeiten
- Verringertes Lesetempo
- Schriftliche Ausdruckprobleme
- Sozial unverträgliche Kommunikationsmuster

Kognitiv-Psychisches: Ausgleichsmöglichkeiten

- Haltung
 - Lern- und Selbstorganisationsprobleme sind nicht Ausdruck von mangelnder Intelligenz oder Faulheit
- Ungewöhnliches (& unfreundliches) Verhalten nicht persönlich nehmen
- Klare Seminarstruktur & Routinen, evtl. feste Plätze
- Für ruhigen Ablauf sorgen (keine Smartphones, Nebengespräche)
- Auf Animationen & Dekoratives in Präsentationen verzichten
- Klausuren in einem separaten, reizärmeren Raum schreiben lassen
- Begleitpersonen zulassen

Lesetipps zu Nachteilsausgleichen



<https://go.uos.de/BF1>

Abb. mit freundlicher Genehmigung der LUH, Hochschulbüro für ChancenVielfalt (2020)



<https://go.uos.de/BF2>

Abb. mit freundlicher Genehmigung der Uni Rostock, Stabstelle Diversity (2018)



Praxistipps Lehrmaterialien mit digitalen Tools barrierefreier gestalten

(Stand: Februar 2024)

Tools für digitale Lehr-Lern-Materialien

- Office-Programme
 - Fokus Präsentationsfolien
 - Fokus Alternativtexte

Barrierefreiere digitale Textdokumente

- Formatvorlagen nutzen
 - Inhaltsverzeichnisse, Abbildungsverzeichnisse, Überschriften, Absätze
 - Automatische Silbentrennung ausschalten
- Keine wichtige Information in Kopf- und Fußzeilen
- Serifenlose Schrift & hohe Kontraste
- Zeilenabstand 1,25 / 1,5 & linksbündiger Flattersatz
- Formeln als Bilder einfügen, Alternativtexte und Titel für Bilder
- Einfache Tabellenformate
 - Keine Layoutfunktion
 - Komplexe Tabellen in einfachere unterteilen oder Alternativtexte schreiben
- Inhaltsbeschreibende Links
- Dokumenteigenschaften

Links

Nicht geeignet

- URLs:
 - <https://www.theguardian.com/environment/2024/feb/17/february-on-course-to-break-unprecedented-number-of-heat-records>
- Beschreibende Links ohne Inhaltsnennung:
 - [Hier weitere Informationen](#)

Gut geeignet

Inhaltsbeschreibende Links:

- [UOS-Seite zu Nachteilsausgleichen im Studium](#)
- [Online-Artikel zu Globaler Erwärmung im Februar 2024 auf Guardian.com](#)
- Verlinkte Bilder: Linkziel im Alternativtext nennen
 - Logo der Uni Osnabrück - Zur Startseite

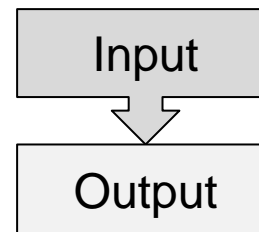
Fokus barrierefreiere Präsentationen

- Microsoft PowerPoint
- Weniger Formatvorlagen als in Word
 - Kein Inhaltsverzeichnis

- Je schlichter und animationsärmer umso zugänglicher

Speziell für Screenreader

- Formatvorlagen nutzen
- Nicht genutzte Felder aus Formatvorlagen löschen
- Alternativtexte für Bilder
- Individuell eingefügte Elemente
 - Gruppierung nutzen
 - Lesereihenfolge checken
- Jede Folie benötigt einen eindeutigen Titel



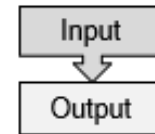
Folientitel unsichtbar machen

Tipps für barrierefreiere Präsentationsfolien

- Je schlichter und animationsärmer umso zugänglicher

Speziell für Screenreader

- Formatvorlagen nutzen
- Nicht genutzte Felder aus Formatvorlagen löschen
- Alternativtexte für Bilder
- Individuell eingefügte Elemente
 - Gruppierung nutzen
 - Lesereihenfolge checken
- Jede Folie benötigt einen eindeutigen Titel



(Quellen: Sohn, 2018; Technische Uni Dresden, 2020b; Ballon, 2022)

Lesereihenfolge sortieren

Tipps für barrierefreiere Präsentationsfolien

- Je schlichter und animationsärmer umso zugänglicher
- Serifenlose Schrift, 24pt
- Hohe Kontraste
- Formatvorlagen nutzen
- Nicht genutzte Felder aus Formatvorlagen löschen
- Individuell eingefügte Elemente
 - Gruppierung nutzen
 - Lesereihenfolge checken
- Jede Folie benötigt einen eindeutigen Titel

(Quellen: Sohn, 2018; Technische Uni Dresden, 2020b; Ballon, 2022)

Auswahl

Alle anzeigen

Alle ausblenden



Textfeld 5



Titel 1



Inhaltsplatzhalter 2



Alternativtexte für Bilder

- Prozedere in PPTX und Word identisch
- Rechtsklick Bild – Alternativtext bearbeiten












[Anleitungen zu ALT-Texten in verschiedenen Microsoft-Office-Versionen](#)




Titel hinzufügen



Notizen Zoom An Fe
anpa:
Zoom Fens

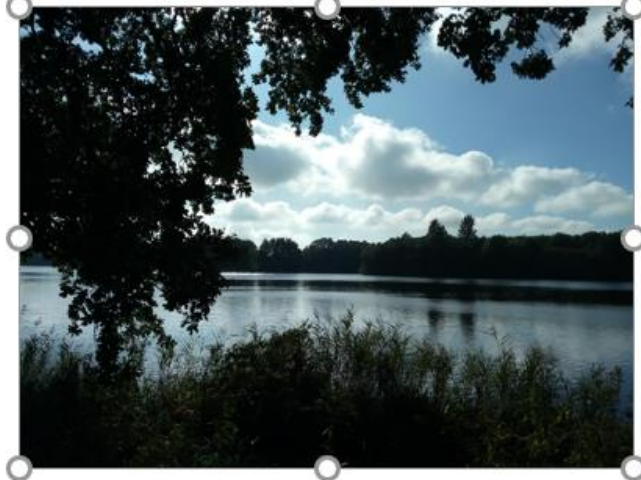
Einfügeoptionen:

-  
-  **B**ild ändern >
-  Gruppieren >
-  In den Vordergrund >
-  In den Hintergrund >
-  Hyperlink...
- Als Grafik speichern...
-  Alternativtext bearbeiten...
-  Größe und Position...
-  Grafik formatieren...
-  Neuer Kommentar

Formatvorlage Zuschneiden Neuer Kommentar

Titel hinzufügen



Alternativtext

Wie würden Sie dieses Objekt und seinen Kontext jemandem beschreiben, der blind oder sehbehindert ist?

- Der Gegenstand/die Gegenstände im Detail
- Die Einstellung
- Die Aktionen oder Interaktionen
- Weitere relevante Informationen

(1-2 ausführliche Sätze empfohlen)

Beschreibung für mich generieren

Als dekorativ markieren ⓘ

Titelmasterformat durch Klicken bearbeiten

Formatvorlage des Untertitelmasters durch Klicken bearbeiten

Alternativtext

Wie würden Sie dieses Objekt und seinen Kontext jemandem beschreiben, der blind oder sehbehindert ist?

- Der Gegenstand/die Gegenstände im Detail
- Die Einstellung
- Die Aktionen oder Interaktionen
- Weitere relevante Informationen

(1–2 ausführliche Sätze empfohlen)

Als dekorativ markierter Inhalt stellt keine Beschreibung für Bildschirmsprachausgaben bereit.

Als dekorativ markieren ⓘ

Titel hinzufügen



Alternativtext

Wie würden Sie dieses Objekt und seinen Kontext jemandem beschreiben, der blind oder sehbehindert ist?

- Der Gegenstand/die Gegenstände im Detail
- Die Einstellung
- Die Aktionen oder Interaktionen
- Weitere relevante Informationen

(1-2 ausführliche Sätze empfohlen)

Beschreibung für mich generieren

Als dekorativ markieren ⓘ

Titel hinzufügen



Alternativtext

Wie würden Sie dieses Objekt und seinen Kontext jemandem beschreiben, der blind oder sehbehindert ist?

- Der Gegenstand/die Gegenstände im Detail
- Die Einstellung
- Die Aktionen oder Interaktionen
- Weitere relevante Informationen

(1-2 ausführliche Sätze empfohlen)

Ein Bild, das draußen, Baum, Wolke, Wasser enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Als dekorativ markieren ⓘ



Alternativtext

Wie würden Sie dieses Objekt und seinen Kontext jemandem beschreiben, der blind oder sehbehindert ist?

- Der Gegenstand/die Gegenstände im Detail
- Die Einstellung
- Die Aktionen oder Interaktionen
- Weitere relevante Informationen

(1-2 ausführliche Sätze empfohlen)

Ein Bild, das Fisch, Flosse, Aquarium, Wasser enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Als dekorativ markieren ⓘ

Klicken Sie, um Notizen hinzuzufügen

4 Regeln für Bildbeschreibungen im Bildungskontext

1. Allgemeine Perspektive
2. Fachliche Perspektive
3. (Hochschul-)Didaktische Perspektive
4. Abbildungskontext

von Bender & Pferdekämper-Schmidt, o.J.

[Downloadlink zum PDF-Handout](#) mit den Regeln (CC BY NC ND)

Komplexere Alternativtexte

- Formeln
- Diagramme

Formeln

$$A = \pi r^2$$

„Der Flächeninhalt eines Kreises A ist gleich Pi mal R-Quadrat“

Screenreader können Formeln oft nicht korrekt vorlesen

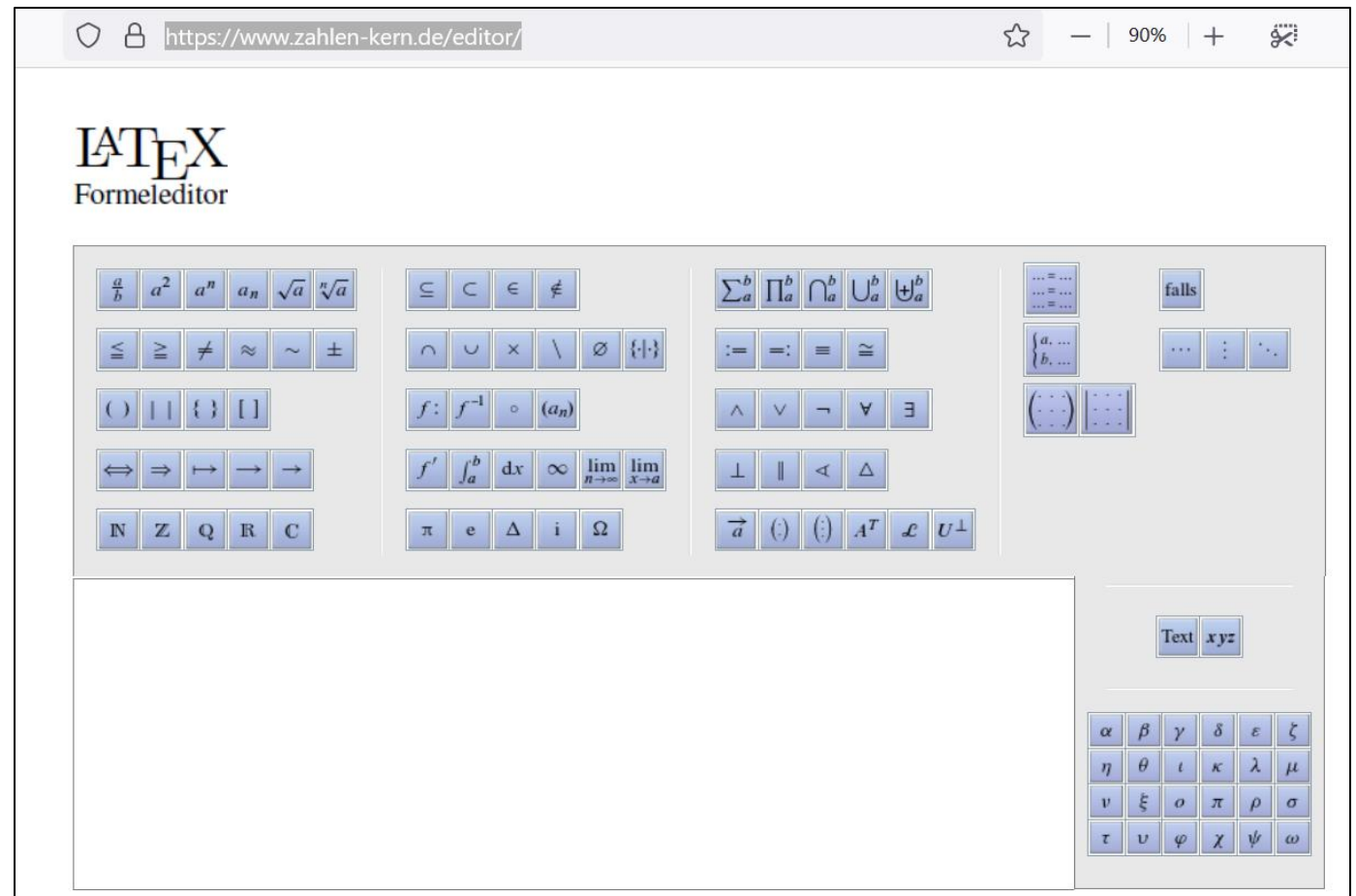
$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right)$$

Tipp: [Audiobeispiele wie Screenreader Formeln vorlesen](#)

LaTeX-Sprache

$$A = \pi r^2$$

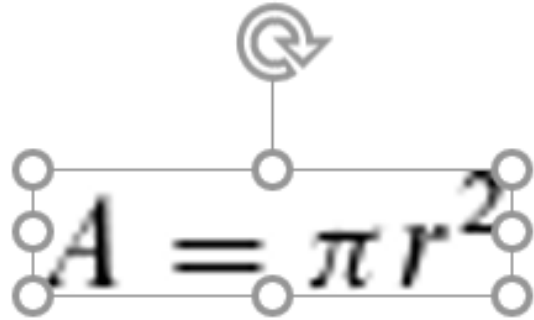
A = \pi r^2



Bilder von Formeln mit LaTeX-Online-Editoren erstellen

The screenshot shows the LaTeX online editor interface. The browser address bar displays <https://www.zahlen-kern.de/editor/>. The page title is "L^AT_EX Formeleditor". The interface features a toolbar with various mathematical symbols and operators. The main editing area contains the LaTeX code `A = \pi r^2`.

This screenshot shows the settings and output area of the LaTeX online editor. On the left, there is a button labeled "Formel erzeugen". To its right, there are two sections: "Größe" (Size) and "Hintergrund" (Background). Under "Größe", there are four radio button options: "klein (120dpi)", "mittelgroß (140dpi)", "groß (160dpi)", and "benutzerdefiniert". The "benutzerdefiniert" option is selected, and a text input field below it contains the value "100-400". Under "Hintergrund", there are two radio button options: "transparent" (selected) and "feste Hintergrundfarbe (für alte Browser)". Below the "feste Hintergrundfarbe" option is a text input field containing "R,G,B; 0-255". In the center, a scrollable area displays the rendered formula $A = \pi r^2$. On the right, a message box states "Formel erstellen: erfolgreich". At the bottom, a red-bordered box contains the URL <https://www.zahlen-kern.de/editor/equations/1putj.png>.


$$A = \pi r^2$$

Klicken Sie, um Notizen hinzuzufügen

Alternativtext

Wie würden Sie dieses Objekt und seinen Kontext jemandem beschreiben, der blind oder sehbehindert ist?

- Der Gegenstand/die Gegenstände im Detail
- Die Einstellung
- Die Aktionen oder Interaktionen
- Weitere relevante Informationen

(1-2 ausführliche Sätze empfohlen)

Formel zur Berechnung des Kreisumfangs: $A = \pi r^2$

Als dekorativ markieren 

Diagramme

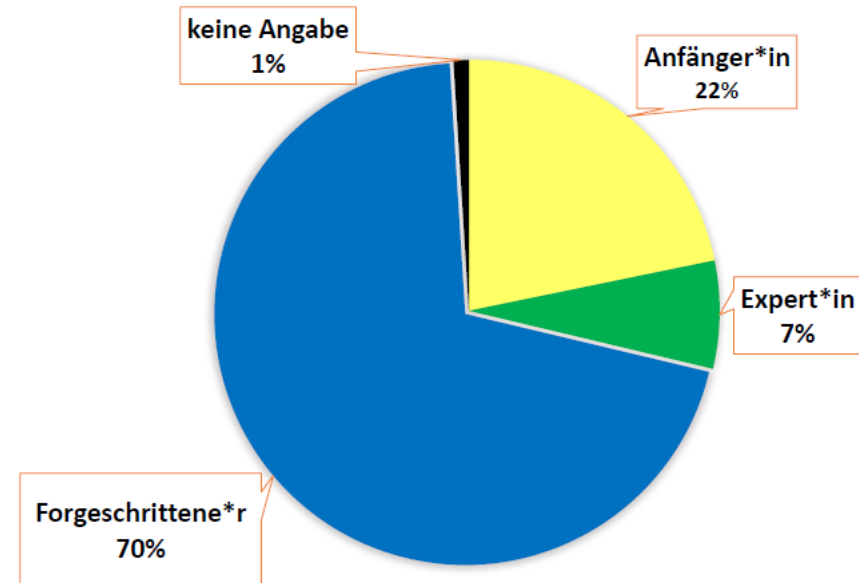
„Die Verteilung der Ergebnisse sehen Sie in der Grafik“

Kompetenzniveau

In Bezug auf die Umsetzung digital unterstützter Lehre (digitales Lehren und digitale Tools) befinde ich mich

- auf **Anfänger*innen**-Niveau:
Ich kenne mich **nicht /wenig** aus
- auf **Fortgeschrittenen**-Niveau:
Ich kenne mich **gut** aus
- auf **Expert*innen**-Niveau:
Ich kenne mich **sehr gut** aus

N = 101

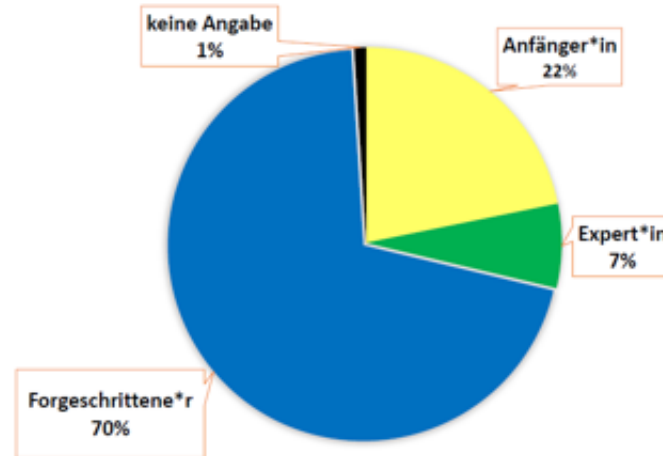


Kompetenzniveau

In Bezug auf die Umsetzung digital unterstützter Lehre (digitales Lehren und digitale Tools) befinde ich mich

- auf **Anfänger*innen**-Niveau:
Ich kenne mich **nicht /wenig** aus
- auf **Fortgeschrittenen**-Niveau:
Ich kenne mich **gut** aus
- auf **Expert*innen**-Niveau:
Ich kenne mich **sehr gut** aus

N = 101



Alternativtext

Wie würden Sie dieses Objekt und seinen Kontext jemandem beschreiben, der blind oder sehbehindert ist?

- Der Gegenstand/die Gegenstände im Detail
- Die Einstellung
- Die Aktionen oder Interaktionen
- Weitere relevante Informationen

(1-2 ausführliche Sätze empfohlen)

Ein Bild, das Text, Screenshot, Diagramm, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Als dekorativ markieren ⓘ

Klicken Sie, um Notizen hinzuzufügen

Digitale Alternativen für komplexe Bildbeschreibungen

- Interne PPTX-Zusatzfolie mit ausführlichem Text
- Externe Word-Zusatzdatei mit ausführlichem Text

- Interne PPTX-Audioerläuterung auf Folie
- Externe Audioerläuterung der Folie über Opencast

Einzelne Folien in PowerPoint besprechen

BF Präsentation - PowerPoint

Suchen

Anmelden

Datei Start Einfügen Zeichnen Entwurf Übergänge Animationen Bildschirmpräsentati Überprüfen Ansicht **Aufzeichnung** Add-Ins Hilfe [Teilen](#)

Bildschirmpräsentation aufzeichnen Screenshot Bildschirmaufzeichnung Video Audio Als Bildschirmpräsentation speichern Als Video exportieren

Aufzeichnen Inhalt Medien automatisch wiedergeben Speichern

72

73

74

„Die Verteilung der Ergebnisse sehen Sie in der Grafik“

Kompetenzniveau

In Bezug auf die Umsetzung digital unterstützter Lehre (digitales Lehren und digitale Tools) befinde ich mich

- auf **Anfänger*innen**-Niveau: Ich kenne mich **nicht /wenig** aus
- auf **Fortgeschrittenen**-Niveau: Ich kenne mich **gut** aus
- auf **Expert*innen**-Niveau: Ich kenne mich **sehr gut** aus

N = 101

Kompetenzniveau	Anteil
keine Angabe	1%
Anfänger*in	22%
Expert*in	7%
Fortgeschrittene*r	70%

Klicken Sie, um Notizen hinzuzufügen

Folie 73 von 121

Barrierefreiheit: Untersuchen

Notizen Kommentare

35 %



AUFZEICHNEN BEENDEN WIEDERGEBEN



NOTIZEN



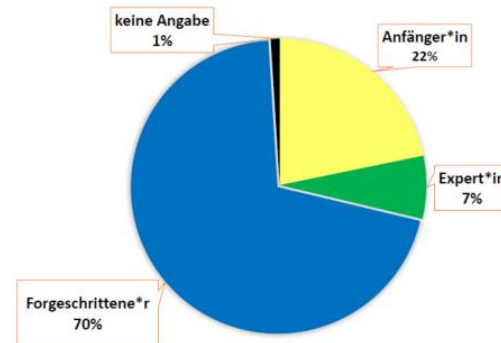
„Die Verteilung der Ergebnisse sehen Sie in der Grafik“

Kompetenzniveau

In Bezug auf die Umsetzung digital unterstützter Lehre (digitales Lehren und digitale Tools) befinde ich mich

- auf **Anfänger*innen**-Niveau:
Ich kenne mich **nicht /wenig** aus
- auf **Fortgeschrittenen**-Niveau:
Ich kenne mich **gut** aus
- auf **Expert*innen**-Niveau:
Ich kenne mich **sehr gut** aus

N = 101



Folie 73 von 121

0:00 / 0:00



ABER...

Audioformate bringen neue Barrieren für Hörbeeinträchtigte

Untertitel für besprochene Folie bereitstellen

UOS-interne datenschutzkonforme Möglichkeit

- Besprochene Folie als PPTX-Kurzvideo exportieren
- Upload in Opencast
 - automatische Untertitel und Transkript
 - Link oder QR-Code zu den Videos auf Präsentationsfolie

[Anleitung zur Untertitelung in M365](#)

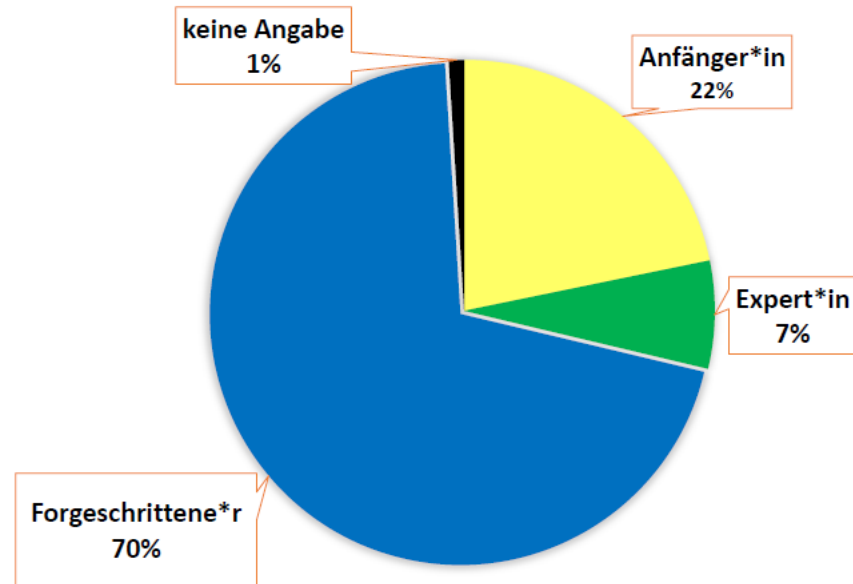
- automatische Untertitel mit KI
- evtl. Datenschutzprobleme

Kompetenzniveau

In Bezug auf die Umsetzung digital unterstützter Lehre (digitales Lehren und digitale Tools) befinde ich mich

- auf **Anfänger*innen**-Niveau:
Ich kenne mich **nicht /wenig** aus
- auf **Fortgeschrittenen**-Niveau:
Ich kenne mich **gut** aus
- auf **Expert*innen**-Niveau:
Ich kenne mich **sehr gut** aus

N = 101



Die Erläuterung des Diagramms mit den Umfrageergebnissen zu den Kompetenzniveaus finden Sie unter www.rtgk.de und dem QR-Code rechts auf Opencast. Dort können Sie sich auch Untertitel und ein Transkript der Erläuterung dazuschalten.

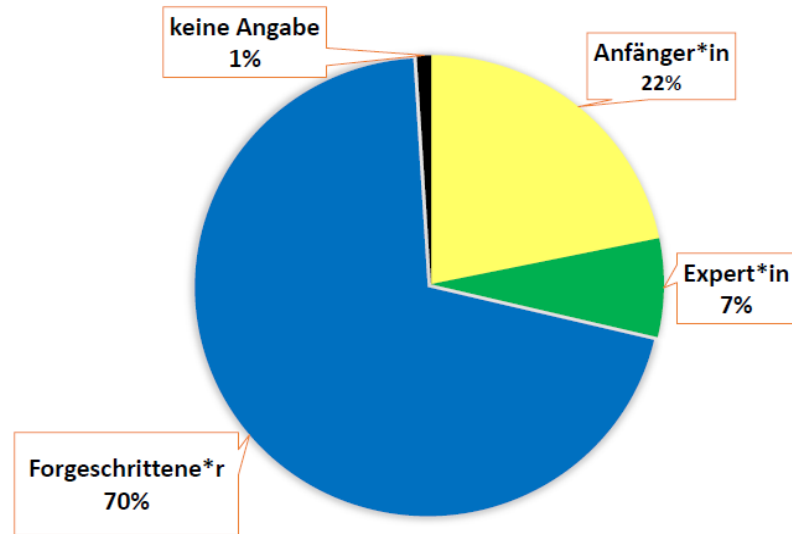


Kompetenzniveau

In Bezug auf die Umsetzung digital unterstützter Lehre (digitales Lehren und digitale Tools) befinde ich mich

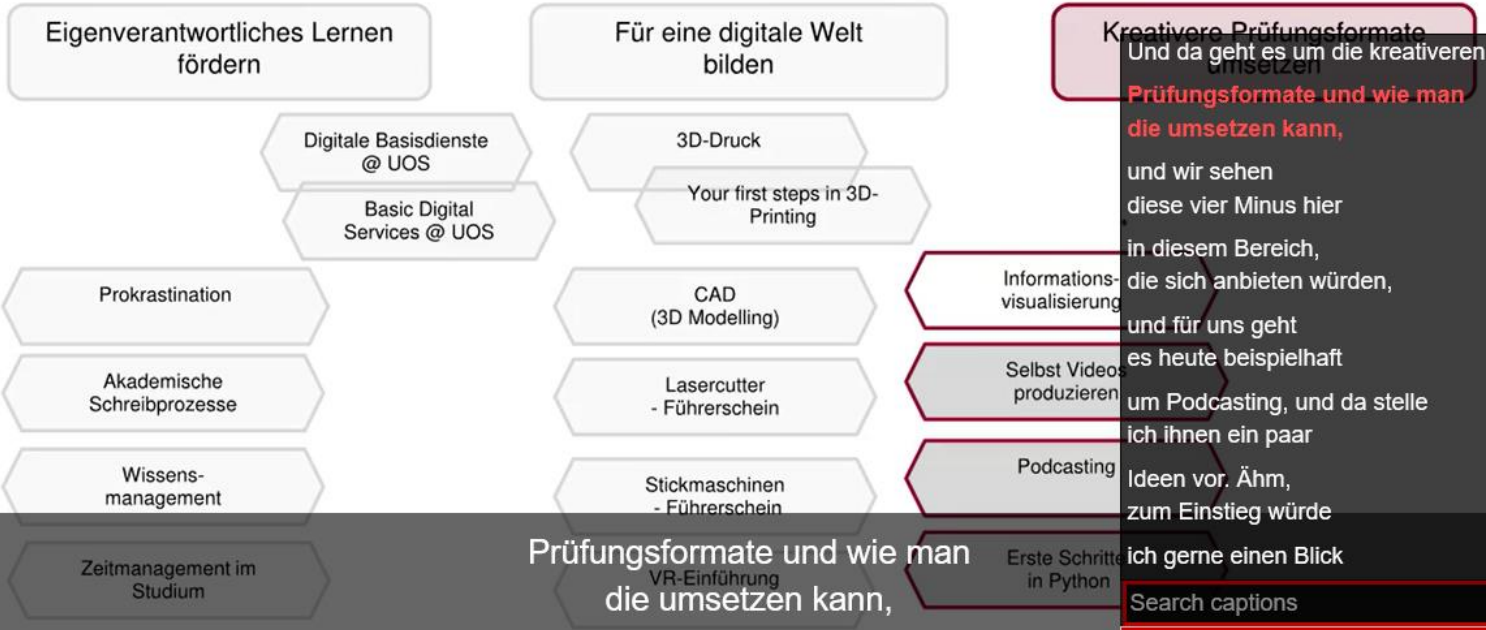
- auf **Anfänger*innen**-Niveau:
Ich kenne mich **nicht /wenig** aus
- auf **Fortgeschrittenen**-Niveau:
Ich kenne mich **gut** aus
- auf **Expert*innen**-Niveau:
Ich kenne mich **sehr gut** aus

N = 101



00:01:05





Und da geht es um die kreativeren Prüfungsformate und wie man die umsetzen kann,

und wir sehen diese vier Minus hier in diesem Bereich, die sich anbieten würden, und für uns geht es heute beispielhaft um Podcasting, und da stelle ich ihnen ein paar Ideen vor. Ähm, zum Einstieg würde ich gerne einen Blick

Search captions

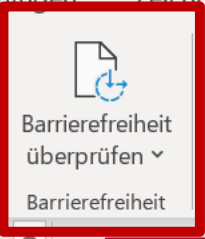
de

Barrierefreiheit in MS Office PowerPoint testen



Barrierefreiheit
überprüfen ▾

Barrierefreiheit



abc Thesaurus Rechtschreibung Rechtschreibung
Barrierefreiheit überprüfen
Suchen Einblicke
Übersetzen Sprache
Neuer Kommentar Löschen Zurück Weiter Kommentare anzeigen
Vergleichen Annehmen Ablehnen Zurück Weiter Überarbeitungsbereich
Bearbeitung beenden
Freihand ausblenden
Freihand

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8



Praxistipps zur Gestaltung barrierefreier Lehre und Lehrmaterialien

29.02.2024, xx:xx-xx:xx Uhr

Johanna Fricke & Nathalie Pöpel
UOS.DLL-Projekt (virtUOS) in Kooperation mit dem LehrKolleg

Klicken Sie, um Notizen hinzuzufügen

Barrierefreiheit

Prüfungsergebnisse

Fehler

- Fehlender Alternativtext.
Grafik 633930900 (Folie 1)
845245424 (Folie 1)
838612738 (Folie 1)
Grafik 895243947 (Folie 1)
1614064597 (Folie 1)
1837383970 (Folie 1)
Grafik 1279228440 (Folie...)

Barrierefreiheitsprüfung weiter ausführen, während ich arbeite

Weitere Informationen

Gründe für die Behebung:
Alternativtext für Bilder und andere Objekte ist sehr wichtig für Personen, die den Bildschirm nicht sehen können.
Bildschirmsprachausgaben lesen
Alternativtext laut vor, sodass es sich um die einzigen Informationen handelt, die viele

[Weitere Informationen zu Eingabehilfen für Dokumente](#)

Barrierefreiheit



Prüfungsergebnisse

Tipps

- ▼ **Doppelter Folientitel**
 - Nachteilsausgleiche (Folie...
 - Nachteilsausgleiche (Folie...
 - Nachteilsausgleiche (Folie... ▼
 - Nachteilsausgleiche gestal...
 - Opencast (Folie 73)
 - Opencast (Folie 74)
 - Alternativtexte in Coursew...

Barrierefreiheit



Prüfungsergebnisse

Fehler

- > **Fehlender Alternativtext. (39)**
- ▼ **Fehlender Folientitel**
 - Folie 5
 - Folie 12
 - Folie 13
 - Folie 29
 - Folie 36
 - Folie 41

Visuelle Barrieren

Kontraste sind wichtig!

So sieht für blinde Menschen ein Bild ohne Bildbeschreibung (Alternativtext) aus.

Vermeiden Sie
rot-grün-Kontraste

Pro-Con-Symbole nicht nur durch
Farbe darstellen ■ ■ :



Auf die Schriftgröße kommt es an (12)

Auf die Schriftgröße kommt es an (24)

Barrierefreiheit

Prüfungsergebnisse

Fehler

- > Fehlender Alternativtext. (42)
- > Fehlender Folientitel (15)

Warnungen

- ✓ Schwer lesbarer Textkontrast
 - Textfeld 2 (Folie 34)
 - Textfeld 8 (Folie 34)

- Barrierefreiheitsprüfung weiter ausführen, während ich arbeite

Weitere Informationen

Gründe für die Behebung:

Text wird schwer lesbar, wenn seine Farbe der Farbe des Hintergrunds zu ähnlich ist. Text lässt sich durch Erhöhen des Kontrasts besser lesen, wenn Dokumente in hellem Licht angezeigt werden.

PDF-Export aus PPTX

- Verlust von Strukturinfos möglich (TU Dresden, 2020b)
 - Gruppierungen & Alternativtexte
 - Lesereihenfolge
- PAC-Test
 - Test garantiert aber keine 100%ige Barrierefreiheit: [Onlineartikel zu Missverständnissen zu PAC](#)
- Nachbearbeitung mit Adobe Acrobat Pro
- Datei (auch) als PPTX bereitstellen

Lesetipp 2



Anleitungen für Office-Programme & PDFs

- Sehr ausführliche und anschauliche [Anleitung zur Erstellung von PowerPoint-Folien mit Mac und Windows inklusive PDF-Export der TU Dresden \(2020b\)](#)
- Video-Tutorial [Erstellung barrierefreier PowerPoint-Präsentationen](#) der Uni Potsdam
- Sehr ausführliche und anschauliche [Anleitung zur Erstellung von Word-Dokumenten mit Mac und Windows inklusive PDF-Export der TU Dresden \(2020a\)](#)
- Video-Tutorial [Erstellung barrierefreier PDFs](#) mit Word der Uni Potsdam
- [Leitfaden barrierefreie Dokumente](#) von Sohn (2018)
- [Checkliste von Ballon](#) (Uni Bremen, 2022)

Eine Barrierefreiheitsprüfunktion gibt es nur die Writer-Programme von Libre und Open Office, nicht jedoch für die Präsentationsprogramme Impress (Menüpunkt Extras- Zugänglichkeitsprüfung). Bei OpenOffice muss diese erst über einen Accessibility Checker manuell installiert werden, bei Libre Office ist diese ab Version 7 integriert.

Download Handreichung zum Vortrag

Handreichung für Lehrende zur barrierefrei(er)en Gestaltung der Lehre



Nathalie Pöpel, virtUOS, Universität Osnabrück (Stand: 28.02.2024)

Inhalt

Einführung	2
Die Rechtslage	2
Wer ist betroffen?	2
Ausgleichsmöglichkeiten	3
Beeinträchtigungen führen nicht automatisch zu Nachteilen	3
Beispiele für Beeinträchtigungen und mögliche Ausgleiche	3
Bewegungsbeeinträchtigungen	4
Sehbeeinträchtigungen	4
Hörbeeinträchtigungen	5
Sprachbeeinträchtigungen	5
Chronisch-somatische Erkrankungen	6
Kognitive und psychische Beeinträchtigungen	6
Konträr zueinanderstehende Bedarfe	7
Antrag auf Nachteilsausgleich	7
Niedrigschwellige Information und Kommunikation	8
Informationen für beeinträchtigte Studierende bereitstellen	9
Infofolie	9
Infotext	10
Barrierefreie(re) Präsentationen und Lehr-Lernmaterialien	11
Allgemeine Anforderungen für digitale Office-Dokumente	11
Microsoft Office: PowerPoint und Word	12
Open Office: Writer und Impress	12
PDF	12
Quellen & Literatur	13
Weiterführende Informationen	14

<https://go.uos.de/HandreichungBF>



Quellen & Literatur

- Ballon (2021). *Checklisten zur Erstellung und Prüfung barrierearmer digitaler Inhalte*. Universität Bremen. https://www.uni-bremen.de/fileadmin/user_upload/universitaet/Digitale_Transformation/Projekt BALLON/Checklisten/2. Auflage deutsch/Checklisten zur Erstellung und Pruefung barrierearmer digitaler Inhalte 2 .pdf
- Kusal, M. (2021). *Chancengericht studieren - Barrierefreiheit in der digitalen Lehre*. <https://www.e-teaching.org/community/communityevents/ringvorlesung/studieren-mit-behinderung-was-bedeutet-das-und-wie-kann-digitale-barrierefreiheit-beginnen>
- Leibniz Universität Hannover (LUH) – Hochschulbüro für Chancenvielfalt (2020): *Diversitätsgerechte Lehre. Handreichung für Hochschullehrende. Schwerpunktthema Barrierefreie Lehre*. https://www.chancenvielfalt.uni-hannover.de/fileadmin/chancenvielfalt/pdf/Handreichung_barrierefreie_Lehre.pdf
- Meyer, J., Strauß, S., & Hinz, T. (2022). *Die Studierendenbefragung in Deutschland: Fokusanalysen zu Diskriminierungserfahrungen an Hochschulen*. (DZHW Brief 08|2022). Hannover: DZHW. https://doi.org/10.34878/2022.08.dzhw_brief
- Niedersächsisches Hochschulgesetz (aktuelle Fassung).§3. <https://voris.wolterskluwer-online.de/browse/document/dual/82dd34dc-f4ed-3063-8084-61de25eefb5b/12ffdc30-319c-36e1-b144-7bf5c4327ff5>
- Niedersächsisches Hochschulgesetz (áktuelle Fassung).§7. <https://voris.wolterskluwer-online.de/browse/document/dual/82dd34dc-f4ed-3063-8084-61de25eefb5b/b3996bdb-b575-375a-af1b-d434acb3741a>
- Poskowsky, J., Heißenberg, S., Zaussinger, S., & Brenner, J. (2018). *Beeinträchtigt Studieren – best2: Datenerhebung zur Situation Studierender mit Behinderung und chronischer Krankheit 2016/17*. Deutsches Studentenwerk. https://www.studierendenwerke.de/fileadmin/api/files/beeintraehtigt_studieren_2016_barrierefrei.pdf
- Rußmann, M., Netz, N., & Lörz, M. (2023). Dropout intent of students with disabilities. *Higher Education* (online first). <https://doi.org/10.1007/s10734-023-01111-y>
- Sohn, N. (2018). Leitfaden zur Erstellung barrierefreier Dokumente. TH Kälín. https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/leitfaden_barrierefreie_dokumente.pdf
- Sohn, N. (2020). **Barrierefreie digitale Lehre**. Checkliste für Lehrende. TH Köln. https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/organisation/zle/checkliste_barrierefreie_digitale_lehre.pdf
- Steinkühler, J., Beuße, M., Kroher, M., Gerdes, F., Schwabe, U., ... & Buchholz, S. (2023). *Die Studierendenbefragung in Deutschland: best3. Studieren mit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung*. Hannover: DZHW. https://www.bmbf.de/SharedDocs/Downloads/de/2023/best3_beeintr%C3%A4chtigt_studieren.pdf?__blob=publicationFile&v=4
- Technische Universität Dresden (Hrsg.) (2020a). *Barrierefreie Dokumente – Anleitung zur Erstellung barrierefreier PDF-Dokumente mit Word*. <https://tud.qucosa.de/api/qucosa%3A73967/attachment/ATT-0/>
- Technische Universität Dresden (Hrsg.) (2020b). *Barrierefreie Dokumente – Anleitung zur Erstellung barrierefreier PDF-Dokumente mit PowerPoint*. <https://tud.qucosa.de/api/qucosa%3A73969/attachment/ATT-0/>
- Uni Rostock - Projekt Inklusive Hochschule (Hrsg.) (2018). *Lehre barrierefrei gestalten. Ein Leitfaden für Lehrende an den Hochschulen Mecklenburg-Vorpommerns*. https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Vielfalt/Barrierefreiheit/Leitfaden_MV_Inklusive_Hochschullehre.pdf

Vertiefende Quellen

- e-teaching.org: [Themenseite Barrierefreie digitale Hochschullehre](#)
- Hochschulforum Digitalisierung: [Dossier Diversität und Barrierefreiheit](#)
- Übersichtsseite der Uni Bielefeld: [Barrieren a-z](#)
- Weiterführende Informationen zur Lage der Gebäude-Barrierefreiheit an osnabrücker Hochschulen: [Hasepost-Artikel von 2023 Studieren mit oder ohne Barrieren an Universität und Hochschule Osnabrueck](#)

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**