



# Barrierefreie Lehrmaterialien mit H5P

Dr. Anne Haage

Kompetenzzentrum digitale Barrierefreiheit.nrw

Lizenz dieser Folien: [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



# Kompetenzzentrum digitale Barrierefreiheit.nrw

- Projekt der dh.nrw
- Projektstart: 1. Juli 2022, Laufzeit: 2 Jahre
- Konsortialführung: TU Dortmund, zhb//DoBuS
- Ziele
  - Unterstützung der NRW-Hochschulen und DH.NRW-Projekte
  - subsidiäres Dienstleistungsangebot: Wissen bündeln und verbreiten, Synergien nutzbar machen, Vernetzung
  - Barrierefreiheitstests von digitalen Anwendungen, Plattformen, Tools in Studium und Lehre



# Barrierefreiheitstests

## Testverfahren

- Tests mit Studierenden mit unterschiedlichen Beeinträchtigungen
  - Barrierefreiheit
  - Usability

## Öffentliche Testberichte

- Beschreibung der Barrieren
- Hinweise für Nutzende mit verschiedenen Arbeitstechniken
- Hinweise für Lehrende

Übersicht: Usability bei verschiedenen Arbeitstechniken

Hilfsmittel/Arbeitstechnik	Testergebnis	Empfehlung
Screenreader	funktioniert unbefriedigend	-
Tastaturbedienung	funktioniert gut	+
Sprachsteuerung (iOS)	funktioniert gut	+
Vergrößerung/Kontraste	funktioniert zufriedenstellend	o
ohne assistive Technologie, hier Dyslexie	funktioniert zufriedenstellend	o

+= gut geeignet; o = mittelmäßig geeignet, Anpassungen nötig; - = ungeeignet

Hinweise zur Nutzung

- SCREENREADERNUTZUNG >
- TASTATURBEDIENUNG >
- VERGRÖßERUNG UND KONTRASTE >
- DYSLEXIE >

Empfehlungen für Einstellungen im Sinne des Universal Designs for Learning

- Beschreiben Sie jedes Bild in „Alternativer Text zur Bildbeschreibung (Barrierefreiheit)“.
- Weisen Sie darauf hin, dass nach der Lösungsanzeige automatisch die nächste Karte erscheint.
- Fehlerfreundlichkeit: Bei Verhaltenseinstellung nicht „Auf Groß-/Kleinschreibung achten“ ankreuzen.

# Vier Prinzipien der Barrierefreiheit

**Wahrnehmbar**

**Bedienbar**

**Verstehbar**

**Robust**

# Wahrnehmbar

- Zwei Sinne-Prinzip
- Bedienbarkeit mit Screenreader
- Anpassbar: Vergrößerung und Farbumkehr
- Unterscheidbar: Farbe, Kontraste, Schriften (serifenlos)

Wahrnehmbar

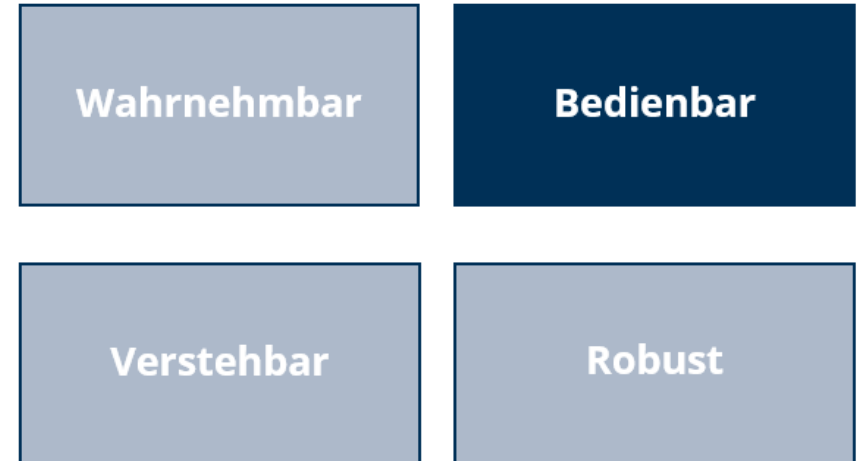
Bedienbar

Verstehbar

Robust

# Bedienbar

- Tastaturbedienbarkeit
- genug Zeit
- Zeitbegrenzungen veränderbar, abschaltbar



# Verstehbar

- Tastaturbedienbarkeit
- genug Zeit
- Zeitbegrenzungen veränderbar, abschaltbar

Wahrnehmbar

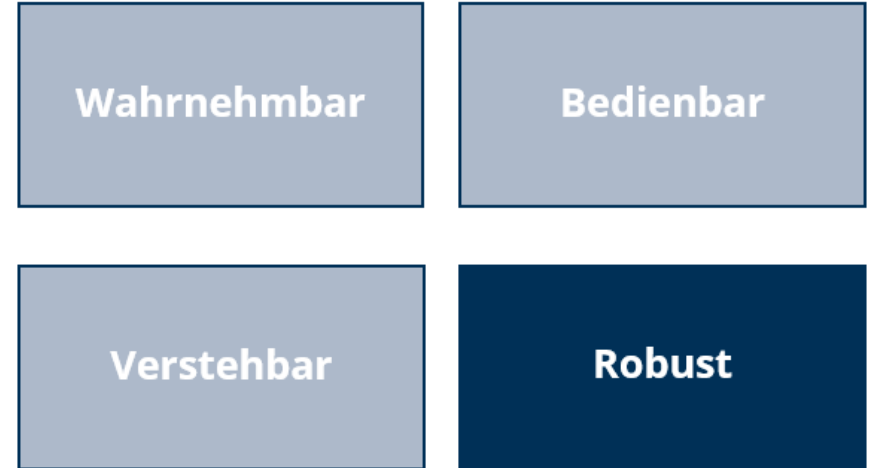
Bedienbar

**Verstehbar**

Robust

# Robust

- Mit assistiven Technologien bedienbar





# Wie barrierefrei ist H5P

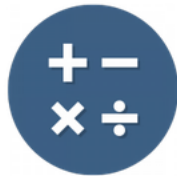
weitgehend  
unproblematisch



Accordion



Agamotto



Arithmetic Quiz



Dialog Cards



Fill in the Blanks



Mark the Words



Single Choice Set

sehr problematisch  
bis nicht  
empfehlenswert



Timeline



Drag the Words



Find the Hotspot

OER-Fachtag "Sprachwissenschaften"

kontextabhängig,  
Anpassungen  
notwendig



Drag and Drop



Dictation



Image Hotspots



Image Sequencing



Interactive Book



Interactive Video

# Anpassungen nötig: Interaktives Video

- Erreichbarkeit aller Elemente per Tastatur und Screenreader
  - Springen zu interaktiven Elementen per Tastatur nur über Lesezeichen
- Fokusprobleme im Zusammenspiel mit interaktiven Elementen:
  - Wenn bei interaktiven Elementen automatisch gestoppt wird, funktioniert das Zusammenspiel mit Player gut.
  - Wenn nicht automatisch gestoppt wird, ist sehr schwer ins Element und wieder zum Player zu kommen.
  - Art des interaktiven Elements wird nicht angesagt.

# Sehr problematische Elemente

## Drag the Word

Mit Screenreader nur schwer bedienbar – hohe Konzentrationsleistung

Ziehe die Wörter in die richtigen Felder!

ist die Hauptstadt von Norwegen.  die Hauptstadt von Dänemark. Die Landeshauptstadt des Bundeslands Niedersachsen ist  .  
 ist die Hauptstadt von Afghanistan. Afghanistan liegt in  .  
Der längste Fluss der Welt fließt durch  . Der längste Fluss der Welt heißt  . Der Amazonas fließt durch  . Der längste Fluss in  ist die Wolga.  ist die Hauptstadt Neuseelands.

- Kopenhagen
- Nil
- Hannover
- Europa
- Wellington
- Afrika
- Südamerika
- Asien
- Oslo
- Kabul

Überprüfen

## Find the HotSpot(s)

Ohne Maus nicht bedienbar

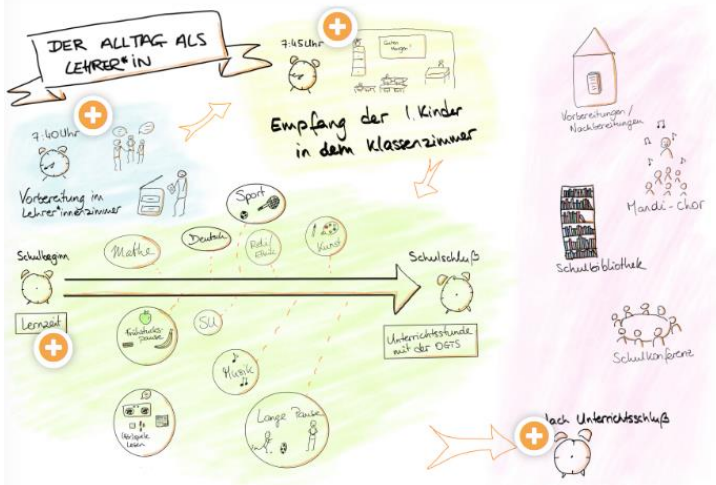
Markiere alle Getränke auf dem Bild.



Eigene Beispiele

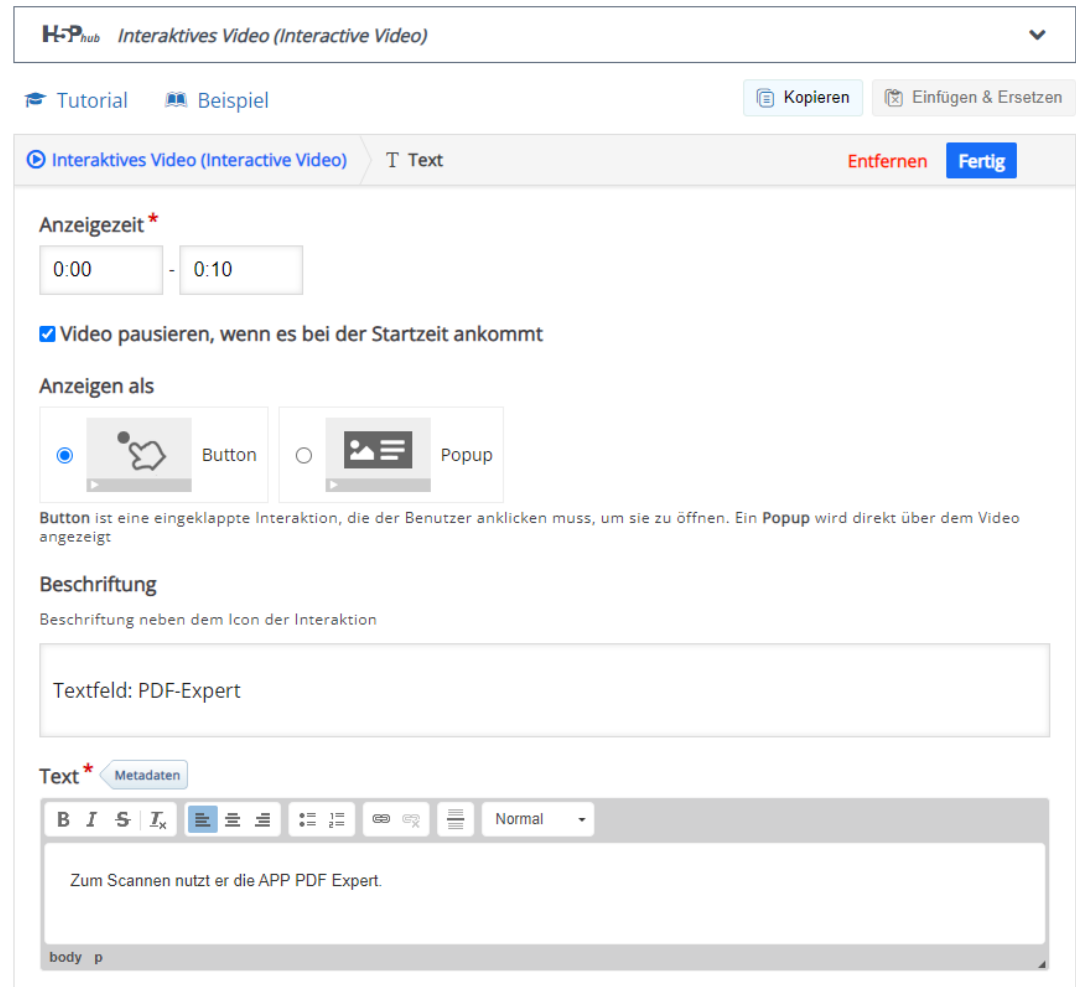
# Kontextabhängig: HotSpot

- Bedeutung des Hintergrundbilds?
  - Nur 1 Alt-Text für Bild
- Reihenfolge der HotSpots wichtig?
  - Reihenfolge wie HotSpots mit Tastatur angesprungen werden, kann nicht beeinflusst werden



# Auf die Einstellung kommt es an

- Nutzen Sie die Einstellungsmöglichkeiten bei der Erstellung der H5P-Elemente



The screenshot shows the H5P editor interface for an interactive video. At the top, it says "H5P Hub Interaktives Video (Interactive Video)". Below that, there are tabs for "Tutorial" and "Beispiel", along with buttons for "Kopieren" and "Einfügen & Ersetzen". The main content area is titled "Interaktives Video (Interactive Video)" and "Text". There are buttons for "Entfernen" and "Fertig".

**Anzeigezeit \***  
0:00 - 0:10

Video pausieren, wenn es bei der Startzeit ankommt

**Anzeigen als**

Button  Popup

Button ist eine eingeklappte Interaktion, die der Benutzer anklicken muss, um sie zu öffnen. Ein Popup wird direkt über dem Video angezeigt

**Beschriftung**  
Beschriftung neben dem Icon der Interaktion

Textfeld: PDF-Expert

**Text \*** Metadaten

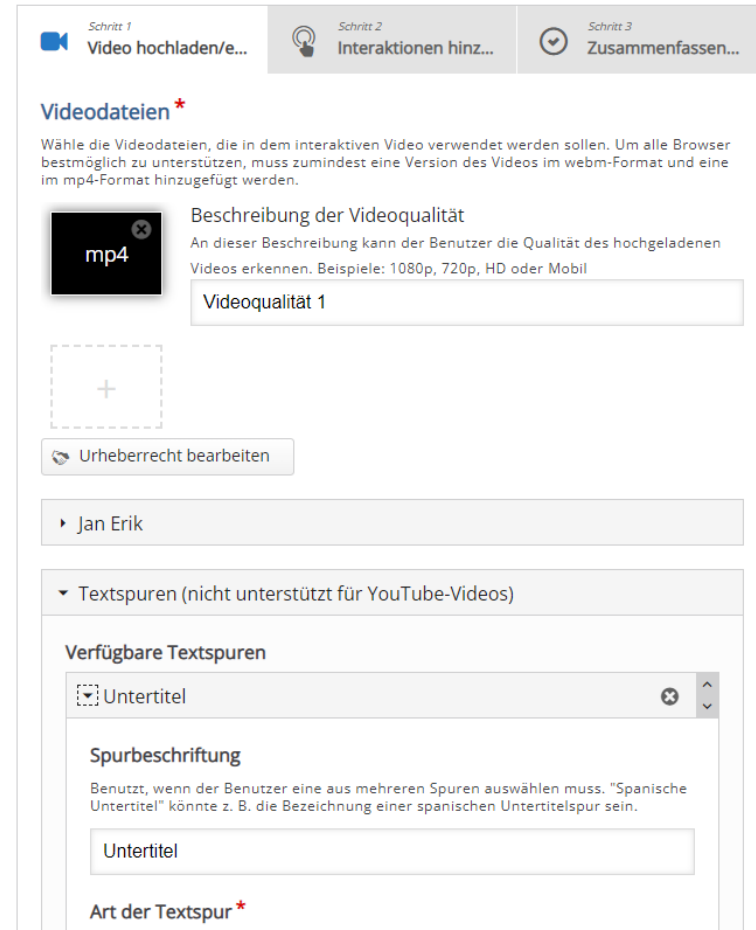
B I S Ix [List Icons] [List Icons] [List Icons] [List Icons] [List Icons] Normal

Zum Scannen nutzt er die APP PDF Expert.

body p

# Einstellung Interactive Video (1/3)

- Untertitel hochladen
  - Format WebVTT
  - UT für Hörgeschädigte (mit Infos über handlungstragende Geräusche)



Schritt 1 Video hochladen/e... Schritt 2 Interaktionen hinz... Schritt 3 Zusammenfassen...

### Videodateien \*

Wähle die Videodateien, die in dem interaktiven Video verwendet werden sollen. Um alle Browser bestmöglich zu unterstützen, muss zumindest eine Version des Videos im webm-Format und eine im mp4-Format hinzugefügt werden.

**Beschreibung der Videoqualität**  
An dieser Beschreibung kann der Benutzer die Qualität des hochgeladenen Videos erkennen. Beispiele: 1080p, 720p, HD oder Mobil

mp4 Videoqualität 1

Urheberrecht bearbeiten

Jan Erik

Textspuren (nicht unterstützt für YouTube-Videos)

Verfügbare Textspuren

Untertitel

**Spurbeschriftung**  
Benutzt, wenn der Benutzer eine aus mehreren Spuren auswählen muss. "Spanische Untertitel" könnte z. B. die Bezeichnung einer spanischen Untertitelspur sein.

Untertitel

**Art der Textspur \***

# Einstellung Interactive Video (2/3)

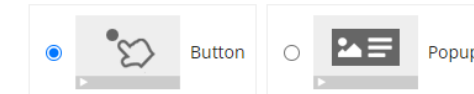
- Einstellungen für interaktives Textfeld
  - Kurze Anzeigezeit
  - Als Button
  - Art des interaktives Element am Anfang der Beschriftung
  - Gehe bei Klick zu „Stelle im Video“
  - Als klickbar darstellen

Anzeigezeit\*

0:45.811 - 0:46.311

Video pausieren, wenn es bei der Startzeit ankommt

Anzeigen als



Button ist eine eingeklappte Interaktion, die der Benutzer anklicken muss, um sie zu öffnen. Ein Popup wird direkt über dem Video angezeigt

Beschriftung

Beschriftung neben dem Icon der Interaktion

Textfeld: Headset

Text\* [Metadaten](#)

Am Laptop nutzt er ein Headset zum Diktieren.

Gehe bei Klick zu

Art des Ziels

Stelle im Video

Springe zu

Die Zeit im Video, zu der bei Anklicken des Hotspots gespult wird. Stelle im Format M:SS eingeben.

Als klickbar darstellen

Durch Hinzufügen von Rand und Icon anzeigen, dass eine Interaktion angeklickt werden kann

# Einstellung Interactive Video (3/3)

- Verhaltenseinstellungen
  - Keine Einstellung, die selbständiges Bedienen einschränken

Verhaltenseinstellungen

**Starte Video bei**  
Stelle im Format M:SS eingeben

**Video automatisch abspielen**  
Das Video startet automatisch, wenn es aufgerufen wird

**Video als Schleife spielen**  
Aktivieren, wenn das Video in einer Schleife abgespielt werden soll

**Überschreiben der Anzeigeoptionen des "Lösungen anzeigen"-Buttons**  
Diese Option gibt an, ob der "Lösung anzeigen"-Button für alle Fragen angezeigt, ausgeblendet oder für jede Frage individuell konfiguriert wird.

**Überschreiben der Anzeigeoptionen des "Wiederholen"-Buttons**  
Diese Option gibt an, ob der "Wiederholen"-Button für alle Fragen angezeigt, ausgeblendet oder für jede Frage individuell konfiguriert wird.

**Mit geöffnetem Lesezeichen-Menü starten**  
Diese Funktion ist auf iPads nicht verfügbar, wenn das Video von YouTube stammt.

**Button zeigen, um 10 Sekunden zurück zu springen**

**Springen deaktivieren**  
Wenn ausgewählt, muss der Lernende das Video anschauen, ohne selbst an andere Stellen springen zu können.

**Ton deaktivieren**  
Auswählen, um die Audio-Ausgabe zu deaktivieren.



# Empfehlungen für Lehrende

## Drei Leitfragen

- 1. Wie heterogen ist Ihre Lerngruppe?**  
Überlegen Sie, welche unterschiedlichen Arbeitstechniken Ihre Studierenden nutzen und welche Lernmotivationen vorhanden sind.
- 2. Mit welchen Materialien können Sie verschiedenen Bedürfnissen gerecht werden?**  
Überlegen Sie, welche Inhaltselemente in welcher Gruppe Sinn machen.
- 3. Wie können Sie Informationen & Übungen so aufbereiten, dass alle davon profitieren?**  
Nutzen Sie alle verfügbaren Einstellungsmöglichkeiten, um Lerninhalte so zugänglich wie möglich bereitzustellen.

# Konkret

- Eigene Einstellungsmöglichkeiten im Blick halten
- Cognitive load für Nutzer\*innen von assistiven Technologien gering halten
- Nur Fehler benennen, die für das Lernziel wichtig sind (z.B. Rechtschreibung)
- Aussagekräftige Alternativtexte für Bilder einfügen
- Klare Beschriftung von Hinweisen und Schaltern
- Keine unnötigen Einschränkungen einbauen (Zeitbegrenzung, automatisch abspielen)

# Vielen Dank!

OER-Fachtag  
Sprachwissenschaften



## Kompetenzzentrum digitale Barrierefreiheit.nrw

**Homepage:** <https://barrierefreiheit.dh.nrw/>

**Mail:** [barrierefrei-dh-nrw.dobus@tu-dortmund.de](mailto:barrierefrei-dh-nrw.dobus@tu-dortmund.de)

**Soziale Medien:** [ORCA.nrw-Community Plattform](#)



# Lizenzangabe zu diesen Präsentationsfolien

- „Barrierefreie Lehrmaterialien mit H5P“ von Dr. Anne Haage, Kompetenzzentrum digitale Barrierefreiheit.nrw. Dieses Werk und dessen Inhalte sind – sofern nicht anders angegeben – lizenziert unter CC BY 4.0. Ausgenommen von der Lizenz sind die verwendeten Logos.

- Der Lizenzvertrag ist hier abrufbar:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

- **Zitervorschlag:** „Barrierefreie Lehrmaterialien mit H5P“ von Dr. Anne Haage, Kompetenzzentrum digitale Barrierefreiheit.nrw unter CC BY 4.0.