Barrierefreiheit / Inklusion bei Videokonferenzsystemen

Tobias Klein Universität Siegen

Agenda:

- Vortrag.
- Umfrage zu dem Thema.
- Fragen beantworte ich dann am Ende über den Chat.

Quelle: https://www.behindertenrechtskonvention.info/barrierefreiheit-3881/

Rechtliche Grundlage

Artikel 21 der UN-Behindertenrechtskonvention erkennt u.a. das Recht von behinderten Menschen an, sich Informationen und Gedankengut frei zu beschaffen, zu empfangen und weiterzugeben. In ihrem Artikel 9 Absatz 1 verpflichtet die UN-Behindertenrechtskonvention ihre Unterzeichnerstaaten, geeignete Maßnahmen zu treffen, um für Menschen mit Behinderungen gleichberechtigt mit anderen den Zugang: zur physischen Umwelt,

- zu Transportmitteln,
- zu Information und Kommunikation, einschließlich Informations- und Kommunikationstechnologien und -systemen,
  sowie zu anderen Einrichtungen und Diensten, die der Öffentlichkeit in städtischen und ländlichen Gebieten offen stehen oder für sie bereit gestellt werden,

zu gewährleisten.

Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen sowie Kommunikationseinrichtungen sind barrierefrei, wenn sie für behinderte Menschen, in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind. Für die Behörden des Bundes und der Länder, soweit sie Bundesrecht ausführen, wurde die barrierefreie Gestaltung in der Kommunikationshilfenverordnung, der Verordnung über barrierefreie Dokumente in der Bundesverwaltung und der Barrierefreien Informationstechnik-Verordnung (BITV) konkretisiert. Die Bestimmungen der Verordnungen werden flankiert von vergleichbaren Regelungen, die die Bundesländer für ihren Zuständigkeitsbereich erlassen haben.

Am 26. März 2009, hat die Bundesregierung die UN-Behindertenrechtskonvention ratifiziert. Damit bekennt sich Deutschland zur umfassenden Inklusion von Menschen mit Behinderungen.

Eingeschränktes / kein Hörvermögen

VK seitig:

- Möglichkeit der Einblendung von Untertiteln (Schriftdolmetscher).
- Zuschaltung von Gebärdensprachdolmetschern .
- Fixierbares Video, damit man sich auf eine Person / Bild konzentrieren kann.
- Aufteilung auf zwei Bildschirme .
- Live Transkription: KI-unterstütze Live-Übersetzung der gesprochenen Sprache.
- Deaktivierung der Sprecherfunktion & Spotlight-/Anheften-Funktion.
- Chat Funktion.
- Gruppenräume (Breakout-Sessions).
- Möglichst Lippensynchrones Bild.
- Weitere (muttersprachliche) Tonspuren.

Teilnehmerseitig:

- Optimale Bild und Tonausstattung (Headset, kein Gegenlicht, mögl. Hohe Auflösung, optimale Beleuchtung).
- Bei Raummikrofonen: Der Raum sollte wenig Hall haben.
- Langsam und deutlich sprechen.
- Schnelle Sprecherwechsel vermeiden.
- Gesprächsdisziplin.
- Generell mit Videobild teilnehmen zum leichteren Absehen der Lippen.
- Optisches Feedback zusätzlich in den Diskussionen einbinden.
- Protokoll führen, so kann man sichergehen, dass keine wichtigen Details verloren gehen.

Eingeschränktes / kein Sehvermögen

VK seitig:

- **Tastaturbedienbarkeit / Eignung für den Screenreader.**
- **Tastenkombinationen / Shortcuts.**
- **Kontrastverhältnisse / Farbeinstellungen .**
- **Schriftgröße.**
- **Layout selber einstellbar .**

Teilnehmerseitig:

- **Geteilte Bildschirme sind für Personen, welche einen Screenreader nutzen nicht lesbar.**
- **Keine alleinigen Reaktionen auf dem Videobild zeigen, wie z.B. Kärtchen o.ä.**
- **Reaktionen immer verbal und nonverbal zeigen (Zwei Sinne Prinzip).**

Für Menschen mit kognitiver Beeinträchtigung:

VK seitig:

- **Eine unkomplizierte Bedienoberfläche.**
- **Eine übersichtliche Bedienerstruktur.**
- **Statik.**
- **Intuitives Beitreten zum Meeting.**

Teilnehmerseitig:

- **Anleitungen des jeweiligen VK Systems in einfacher Sprache vorab per Mail versenden.**
- **Kontaktperson bei Schwierigkeiten zur Verfügung stellen. (via Chat z.B.) .**
- **Schwierige Sachverhalte schriftlich in einfacher Sprache fixieren.**

Quelle: Bundesfachstelle Barrierefreiheit: https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Praxishilfen/Informationstechnik/Barrierefreie-Webkonferenzen/barrierefreie-webkonferenzen_node.html

Kommunikations- & Kollaborations-Funktionen

Anforderung	Adobe Connect	BigBlue Button	Cisco Webex	Google Meet	GoTo Meeting	Jitsi Meet	Microsoft Teams	Skype	Zoom
Chatfunktion	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
(Live-)Untertitelfunktion	Ja	Ja	Teilweise[9]	Nein*	Nein	Teilweise[6]	Nein	Teilweise[9]	Teilweise[10]
Zuschalten weiterer Tonspur	Ja	Teilweise[6]	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Gruppenräume (Breakout-Sessions)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Teilweise[6]	Ja	Nein	Ja

4	3,5	2,5	3	2	2	2	1,5	3,5

*Google Meet bietet KI unterstützte Untertitel an u.a. in Deutsch + Englisch, daher auch 3 Punkte

6. Da es sich um eine Open-Source-Software handelt, kann der Funktionsumfang sehr individuell ausfallen. Standardmäßig ist diese Funktion nicht verfügbar, kann jedoch durch (teilweise kostenpflichtige) Plug-Ins hinzugefügt werden.

9. Es ist möglich, einen automatischen Untertitel auf Deutsch generieren zu lassen. Eine manuelle Eingabe des Untertitels ist nicht möglich.

10. Es ist möglich, einen automatischen Untertitel auf Englisch generieren zu lassen. Eine manuelle Eingabe des Untertitels ist zusätzlich möglich.

Quelle: Bundesfachstelle Barrierefreiheit: https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Praxishilfen/Informationstechnik/Barrierefreie-Webkonferenzen/barrierefreie-webkonferenzen_node.html

Screenreader-Kompatibilität

Anforderung	Adobe Connect	BigBlue Button	Cisco Webex	Google Meet	GoTo Meeting	Jitsi Meet	Microsoft Teams	Skype	Zoom
Ansage von fokussierten Elementen	Teilweise[1]	Ja	Ja	Ja	Nein	Teilweise[2]	Ja	Ja	Ja
Ansage von Statusmeldungen	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Touchscreen-Steuerung	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Teilweise[2]	Ja	Ja	Ja
Screenreader-Kompatibilität bei Bildschirmfreigabe	Teilweise[3]	Ja	Ja	Ja	Nein	Teilweise[2]	Ja	Ja	Ja
	1	4	3	4	0	1,5	4	4	4

1. Die Smartphone-App ist nicht Screenreader-kompatibel. Bei der Desktopversion werden die fokussierten Elemente korrekt angesagt.
2. Keine Smartphone-App verfügbar, daher kann es auf Smartphone bei der Teilnahme über den Browser zu Problemen kommen.
3. Bei der Bildschirmfreigabe von PDF-Dateien können Teilnehmende die PDF mit dem Screenreader ansteuern.

Quelle: Bundesfachstelle Barrierefreiheit: https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Praxishilfen/Informationstechnik/Barrierefreie-Webkonferenzen/barrierefreie-webkonferenzen_node.html

Bedienoberfläche

Anforderung	Adobe Connect	BigBlue Button	Cisco Webex	Google Meet	GoTo Meeting	Jitsi Meet	Microsoft Teams	Skype	Zoom
Kontrastreiches Design	Teilweise[4]	Ja	Teilweise[4]	Ja	Nein	Teilweise[5]	Ja	Ja	Ja
Separate Skalierbarkeit der Fenster/Textgröße	Ja	Teilweise[6]	Ja	Nein	Teilweise[7]	Nein	Ja	Nein	Ja
Deaktivierung der Sprecherfunktion & Spotlightfunktion	Nein	Teilweise[6]	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja
Über Tastatur/ Tastenkombinationen steuerbar	Teilweise[8]	Ja	Teilweise[8]	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
	2	3	3	3	1,5	0,5	4	2	4

4. Standardmäßig ist ein nicht-barrierefreier Kontrast ausgewählt, dieser kann jedoch manuell im Menü angepasst werden.
5. In den Smartphone-Apps gibt es einzelne Menüpunkte, die hinsichtlich des Kontrasts nicht dem WCAG 2.1 Standard entsprechen.
6. Da es sich um eine Open-Source-Software handelt, kann der Funktionsumfang sehr individuell ausfallen. Standardmäßig ist diese Funktion nicht verfügbar, kann jedoch durch (teilweise kostenpflichtige) Plug-Ins hinzugefügt werden.
7. Einige Fenster lassen sich separat skalieren, jedoch ohne die Textgröße verändern zu können.
8. Es ist nicht der komplette Funktionsumfang über die Tastatur steuerbar.

Quelle: Bundesfachstelle Barrierefreiheit: https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Praxishilfen/Informationstechnik/Barrierefreie-Webkonferenzen/barrierefreie-webkonferenzen_node.html

Kompatibilität & Sicherheit

Anforderung	Adobe Connect	BigBlue Button	Cisco Webex	Google Meet	GoTo Meeting	Jitsi Meet	Microsoft Teams	Skype	Zoom
Plattformunabhängig	Nein	Teilweise[11]	Ja	Teilweise[11]	Ja	Teilweise[11]	Ja	Ja	Ja
Kein Konto zur Teilnahme notwendig	Nein	Ja	Ja	Teilweise[12]	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ende-zu-Ende-Verschlüsselung (Datenschutz)	Ja	Teilweise[6]	Ja	Nein	Ja	Teilweise[6]	Ja	Ja	Ja
Warteraumfunktion	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
	2	3	4	2	4	3	4	3	4

6. Da es sich um eine Open-Source-Software handelt, kann der Funktionsumfang sehr individuell ausfallen. Standardmäßig ist diese Funktion nicht verfügbar, kann jedoch durch (teilweise kostenpflichtige) Plug-Ins hinzugefügt werden.
11. Die Software ist nicht für alle Plattformen verfügbar und teilweise nur über den Browser ausführbar, was zu Qualitätsminderung bei Bild und Ton führen kann.
12. Ohne Google-Konto ist es nicht möglich, mit einem mobilen Gerät teilzunehmen.

Quelle: Bundesfachstelle Barrierefreiheit: https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Praxishilfen/Informationstechnik/Barrierefreie-Webkonferenzen/barrierefreie-webkonferenzen_node.html

Punktewertung der Anbieter

Für ja = 1 Punkt
teilweise = 0,5 Punkte
nein= 0 Punkte

Adobe Connect	BigBlue Button	Cisco Webex	Google Meet	GoTo Meeting	Jitsi Meet	Microsoft Teams	Skype	Zoom
Punkteanzahl								
9,0	13,5	12,5	12,0	7,5	7,0	14	10,5	15,5
Ranking								
7.	**3.**	**4.**	**5.**	**8.**	**9.**	**2.**	**6.**	**1.**

Kurzwertung der Pexip Plattform zum jetzigen Stand .

Positive Punkte:

- Chatmöglichkeit
- Meistens lippensynchrone Übertragung .
- Die wichtigsten Bedienelemente sind recht übersichtlich und einfach gehalten.
- Die Fenster in der Anwendung lassen sich einfach und individuell verschieben.
- Plattformunabhängig / Keine gesonderte Software notwendig.
- Bedienung über Tastatur Shortcuts möglich (z.Zt. 7 Befehle möglich)
- Kein Konto notwendig.
- Warteraumfunktion

Negative Punkte:

- Keine Untertitelung .
- Keine weiteren Tonspuren.
- Keine Breakout Räume.
- Keine Teilnehmerseitigen Layoutänderungen möglich.
- Design nicht immer optimal (Kontrast) .

Umfrage:
https://u-si.de/3pd7c

Hinweis: In der Abstimmung sind auch Enthaltungen möglich.

Fazit :

- Das Thema Inklusion geht die komplette Gesellschaft etwas an, jeder einzelne kann positives beitragen.

- Das Thema Finanzierung ist sehr schwierig, spätestens beim Geld hört der Spaß auf.

- Wie können wir den Rückstand zu anderen Ländern aufholen? Wo kann jeder persönlich anpacken?

- Geht auf Menschen mit Behinderung zu.

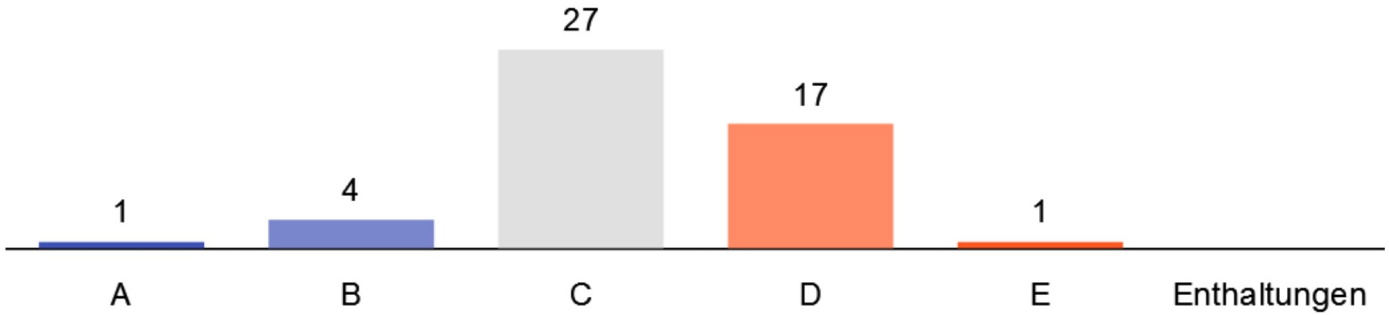
Kontaktdaten:

Tobias Klein
Universität Siegen
tobias.klein@uni-siegen.de

9328 0557

1 / 6

Wir sind in Deutschland führend beim Thema Barrierefreiheit



A stimme vollkommen zu

B stimme eher zu

C teils, teils

D stimme eher nicht zu

E stimme gar nicht zu

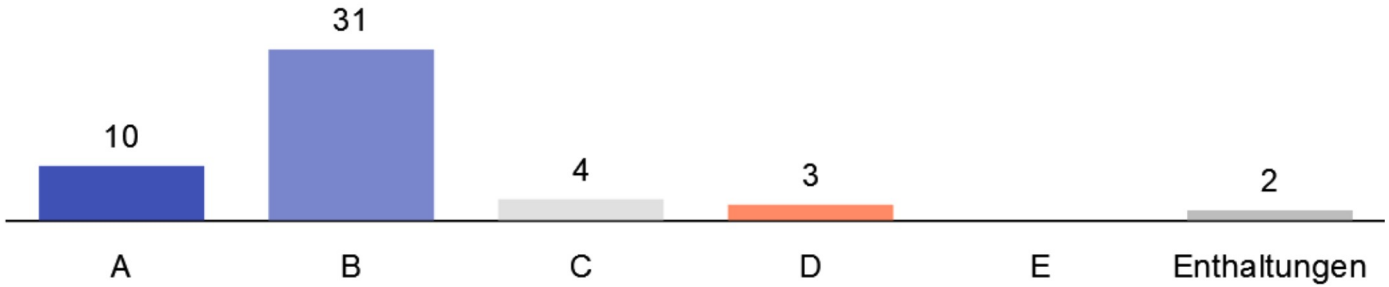
Particify

50 Antworten

9328 0557

2 / 6

Seitens der technischen Ausstattung wird nicht ausreichend investiert.



A stimme vollkommen zu

B stimme eher zu

C teils, teils

D stimme eher nicht zu

E stimme gar nicht zu

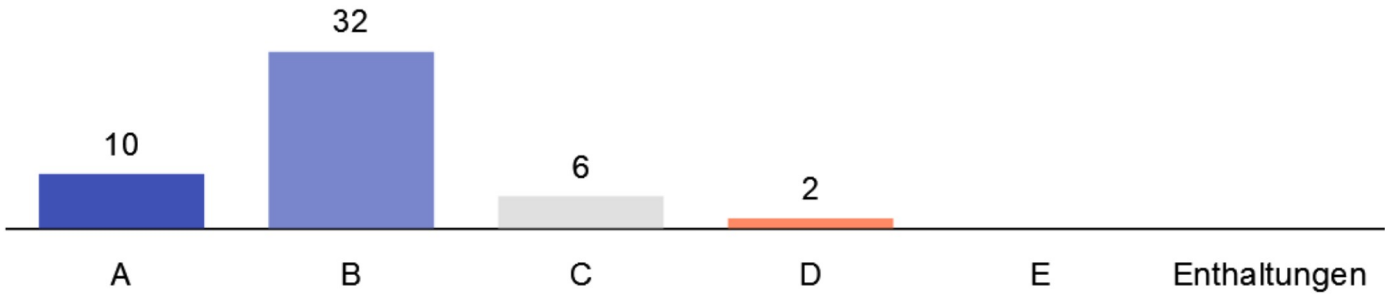
Arsnova

50 Antworten

9328 0557

3 / 6

Bei dem Thema Barrierefreiheit wird viel gewollt, aber nicht viel gemacht.



A stimme vollkommen zu

B stimme eher zu

C teils, teils

D stimme eher nicht zu

E stimme gar nicht zu

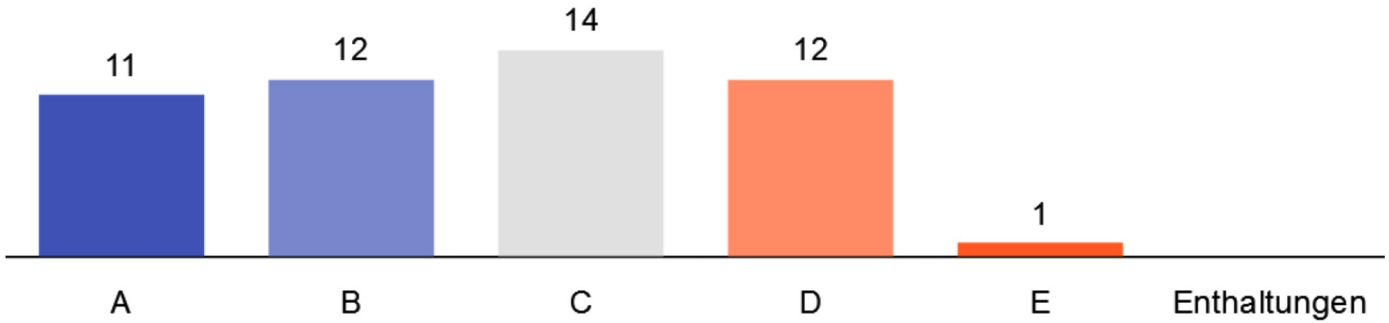
Arsnicify

50 Antworten

9328 0557

4 / 6

Ich bin schon oft mit dem Thema Barrierefreiheit in Berührung gekommen.



A stimme vollkommen zu

B stimme eher zu

C teils, teils

D stimme eher nicht zu

E stimme gar nicht zu

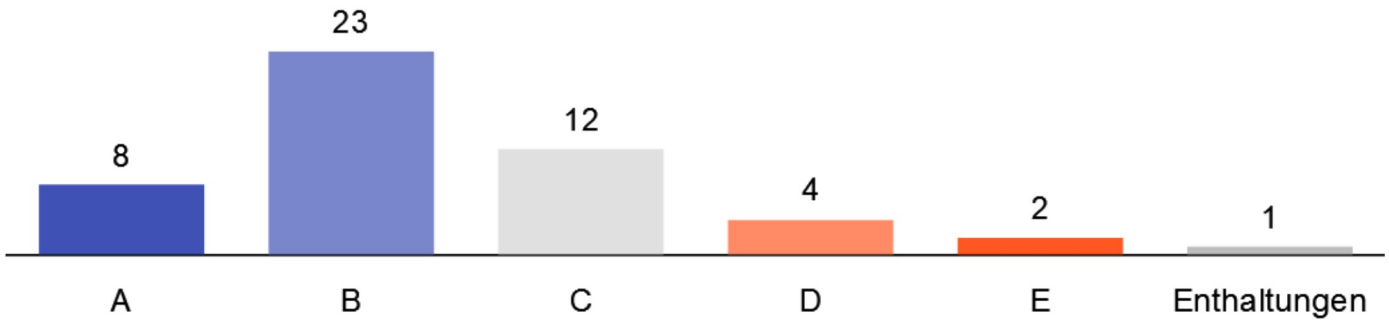
Particify

50 Antworten

9328 0557

5 / 6

Ich persönlich würde mich gerne (mehr) mit dem Thema Inklusion/ Barrierefreiheit auseinandersetzen.



A stimme vollkommen zu

B stimme eher zu

C teils, teils

D stimme eher nicht zu

E stimme gar nicht zu

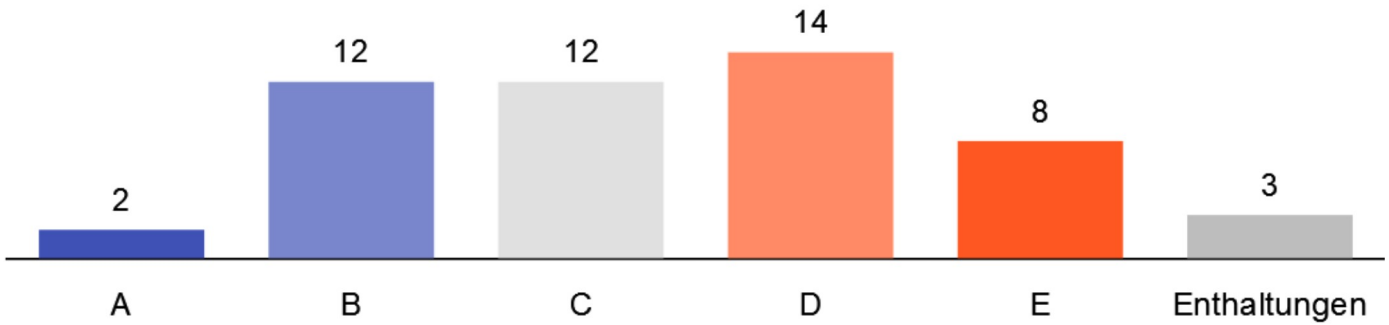
Articify

50 Antworten

9328 0557

6 / 6

Barrierefreie Lösungen und Datenschutz . Ein Widerspruch?



A stimme vollkommen zu

B stimme eher zu

C teils, teils

D stimme eher nicht zu

E stimme gar nicht zu

Particify

51 Antworten