



# Digitale Barrierefreiheit in der Praxis – Abschied vom Schwarz-Weiß-Denken

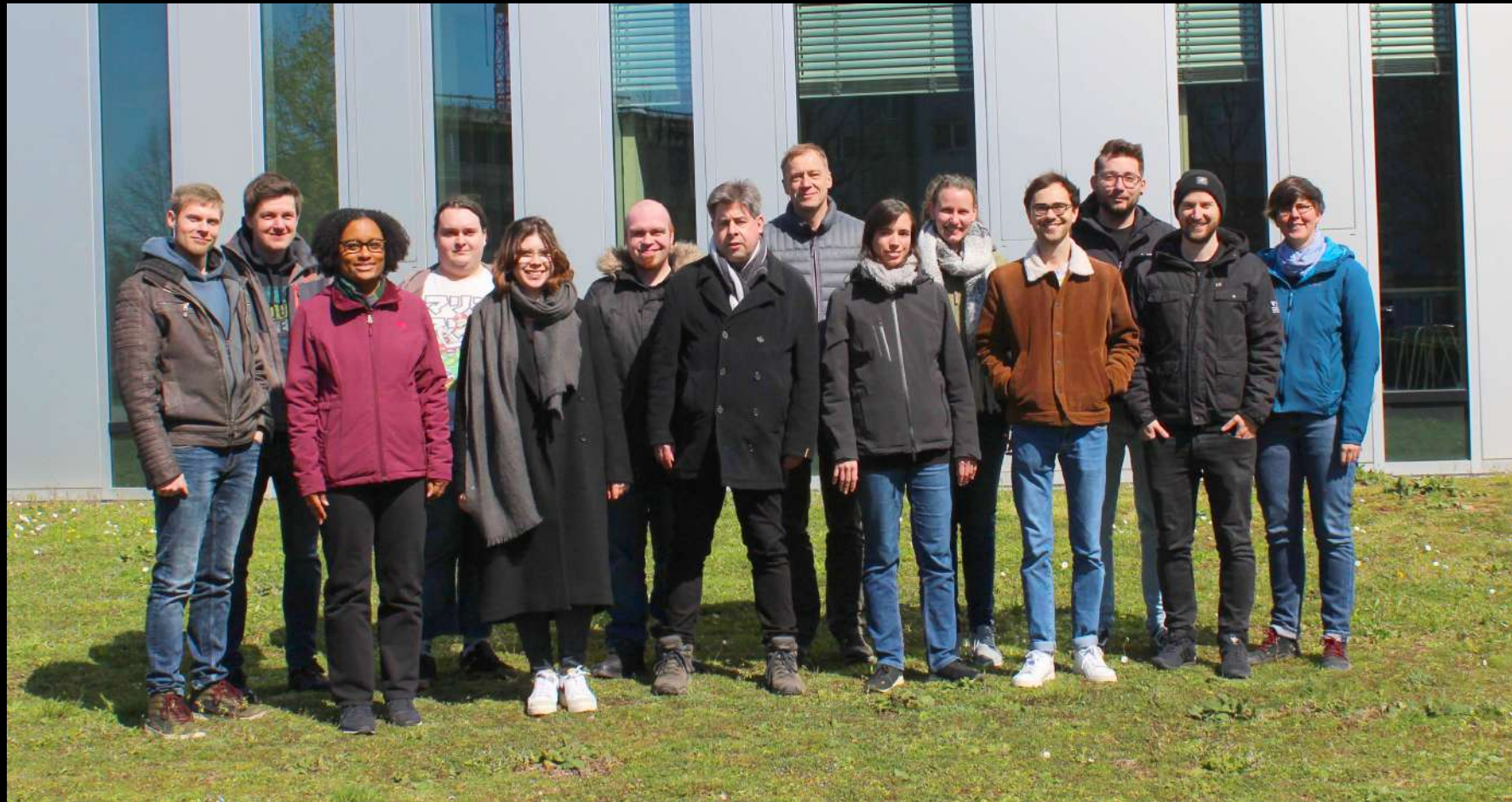
Prof. Dr. Gottfried Zimmermann

Kompetenzzentrum Digitale Barrierefreiheit

Hochschule der Medien, Stuttgart

# Das Kompetenzzentrum

## Ein starkes interdisziplinäres Team



# Kurzvorstellung

- Professur (Medieninformatik) an der Hochschule der Medien; seit 2011
- Seit 37 Jahren Forschung, Lehre und Standardisierung in Digitaler Barrierefreiheit
- Kompetenzzentrum für Digitale Barrierefreiheit (Leitung, seit 2019)
- Nationaler Experte für das europäische Projekt AccessibleEU; seit 2023
- IAAP-DACH Beirat (Gründungsmitglied); seit 2020. AK Zertifizierung (Leitung, 2020-2021). AK Barrierefreiheit in der Bildung (Leitung, seit 2021)
- Ausschuss für barrierefreie Informationstechnik nach BITV 2.0 §5; seit 2020. AG03 Mobile Apps (2020-2022). AG12 Barrierefreie Hochschule (Leitung, seit 2021)
- Amazon Accessibility Advisory Council; seit 2014
- Joint Working Group on eAccessibility (EN 301 549), unter CEN, CENELEC & ETSI; Mitglied seit 2011.
- Arbeitskreis Barrierefreie Informationstechnologie / Accessibility (BITA), später: DIN NA 023-00-02GA Grundlagen zur barrierefreien Gestaltung/Accessibility, Deutsches Institut für Normung (DIN); seit 2004
- Accessible Platform Architecture (APA) (ehemals Protocols and Formats) Working Group der W3C Web Accessibility Initiative; eingeladener Experte seit 2002
- Mitglied im Beirat von Teach Access Europe; seit 2025



# Unser Motto: Hilfe zur Selbsthilfe



# Unsere Weiterbildungskurse



- Grundlagen der digitalen Barrierefreiheit (Accessibility Core Competencies)
  - 6 ECTS für „Kontaktstudium Digital Innovation“
  - Vorbereitung auf die Prüfung für das IAAP-Zertifikat CPACC
- Einführung in Web-Barrierefreiheit (Web-Accessibility)
  - 6 ECTS für „Kontaktstudium Digital Innovation“
  - Vorbereitung auf die Prüfung für das IAAP-Zertifikat WAS
- Implementierung digitaler Barrierefreiheit in Organisationen
  - 6 ECTS für „Kontaktstudium Digital Innovation“
  - Vorbereitung auf die Prüfung für das IAAP-DACH Knowledge-Badge EAA

# Unsere Mini-Workshops

## Das 1x1 der Digitalen Barrierefreiheit



Einführung zur Digitalen Barrierefreiheit



Vielfalt der Benutzerbedürfnisse



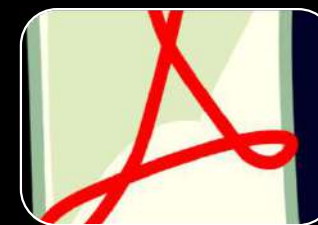
Barrierefreies Multimedia



Barrierefreie Word-Dokumente



Barrierefreie PowerPoint-Folien



Barrierefreie PDF-Dokumente



Barrierefreie PDF-Formulare aus Word



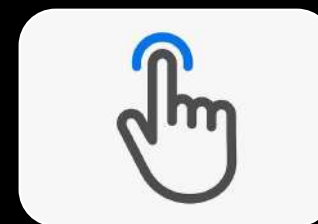
Barrierefreie Veranstaltungen



Gesetze und Standards zur Digitalen Barrierefreiheit



Webseiten auf Barrierefreiheit prüfen (Easy Web Check / Selbstbewertung nach BITV)



Apps auf Barrierefreiheit prüfen (Easy App Check / Selbstbewertung nach BITV)

Mini-Workshops: <https://barrierefreiheit.hdm-stuttgart.de/workshops>

Abo-Kurse: <https://barrierefreiheit.hdm-stuttgart.de/abo-kurse/>

# Unsere Prüfangebote



Website



Mobile Apps



Software



Dokumente

# Prüfangebote

Das Kompetenzzentrum ist eine qualifizierte Prüfstelle des BIK BITV-Prüfverbunds.

- Prüfung von Websites nach BITV 2.0 (EN 301 549 Tab. A.1) <sup>1</sup>
  - BIK BITV-Test mit Prüfsiegel
  - Barrierefreiheitscheck
- Prüfung von mobilen Apps nach BITV 2.0 (EN 301 549 Tab. A.2) <sup>2</sup>
- Prüfung von Dokumenten nach BITV 2.0 (EN 301 549 Kap. 10) <sup>3</sup>

## Ergebnisse

- Prüfbericht mit detaillierten Informationen zu Fehlern und Verbesserungsmöglichkeiten
- 1-3 Stunden mündliche Beratung

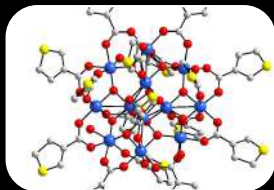
<sup>1</sup> <https://digitalisierung.hdm-stuttgart.de/barrierefreiheit/pruefungen-von-websites/>

<sup>2</sup> <https://digitalisierung.hdm-stuttgart.de/barrierefreiheit/pruefungen-von-mobilen-apps/>

<sup>3</sup> <https://digitalisierung.hdm-stuttgart.de/barrierefreiheit/pruefungen-von-dokumenten/>



# Unsere Prüfmethodik



Inhalte und Interaktionsobjekte gut **strukturieren** und **semantisch** kennzeichnen



**Navigation** und **Orientierung** leicht machen



**Textdarstellung** vom Benutzer steuern lassen



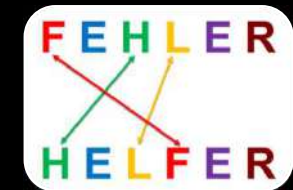
Inhalte **leicht verständlich** darstellen



An **Tastatur**-Benutzer denken



**Touch**-Eingaben einfach machen



Den Benutzer bei **Eingaben** unterstützen



**Video- und Audioinhalte, Animationen, Timeouts und Unterbrechungen** vermeiden oder vom Benutzer steuern lassen



**Flackern** vermeiden



**Icons und Bilder** auch als Text beschreiben



**Farben** umsichtig einsetzen



Videos mit **Untertitel** und **Audiodeskription** versehen

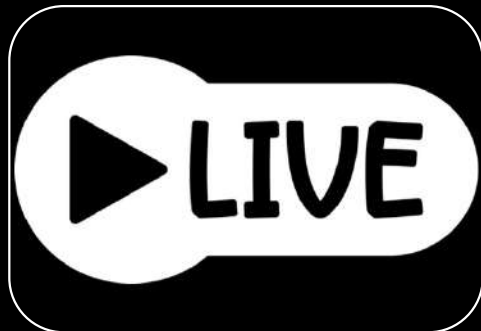


Zusatzforderungen der BITV & zur Konformität beachten

Die folgenden 6-teiligen Workshop-Reihen bauen auf dieser Prüfmethodik auf:

- Selbstbewertung von Websites nach BITV 2.0
- Selbstbewertung von mobilen Apps nach BITV 2.0

# Unsere kundenspezifischen Angebote



Live Experience



Web-Barrierefreiheit:  
Werkzeugunterstütztes  
Coaching



Entwicklungs- und  
Prüfworkshop für  
Barrierefreiheit im Web oder  
für mobile Apps



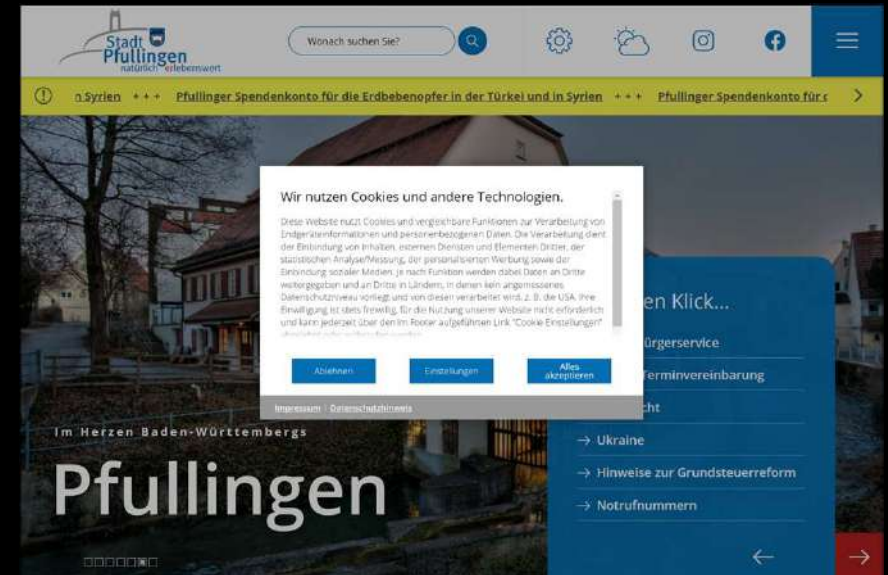
Beratung: Erklärung zur  
Barrierefreiheit

# Angebot für Webverantwortliche: Live Experience <sup>1</sup>

11



- Demo: Ausgewählte Webseite mit Assistiven Technologien betrachten
  - Screenreader
  - Bildschirmvergrößerung
- „Augenöffnende“ Erfahrung für Web-Entwickelnde
- Tipps vom Experten in eigener Sache



Bildquelle: <https://www.pfullingen.de>

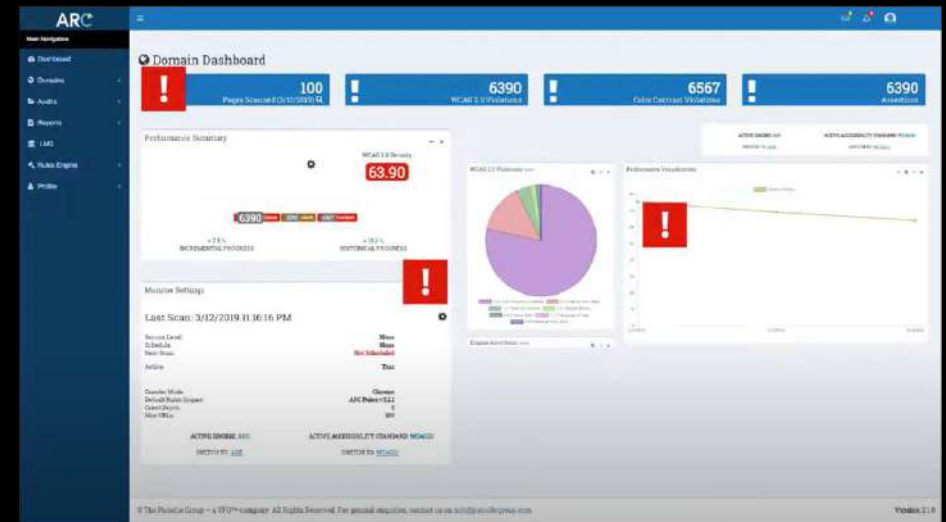
<sup>1</sup> <https://digitalisierung.hdm-stuttgart.de/barrierefreiheit/live-experience/>

# Angebot für Webverantwortliche: Werkzeugunterstütztes Coaching

12



- Automatische Überprüfung einer Website auf Barrierefreiheitsfehler
  - Fehlererkennung: 30-40%<sup>2</sup>
- Coaching auf Basis des Prüfberichts
  - Verständnis für Fehler (automatisch entdeckte und andere)
  - Hilfen zur Behebung
- Strukturiertes Coaching: 12+1 Regeln<sup>3</sup>



<sup>1</sup> Bildquelle: TPGi ARC Monitoring, [https://www.youtube.com/watch?v=2WU-ci7T\\_LI](https://www.youtube.com/watch?v=2WU-ci7T_LI)

<sup>2</sup> Studie über Monitoring-Systeme zur Überprüfung von Websites auf Barrierefreiheit, <https://digitalisierung.hdm-stuttgart.de/barrierefreiheit/2020/10/26/studie-ueber-monitoring-systeme-zur-ueberpruefung-von-websites-auf-barrierefreiheit/>

<sup>3</sup> Zwölf plus eins ohne AAA: <https://gitlab.bf-hdm.de/bfcheck/weniger-ist-mehr-web/-/wikis/zwoelf-plus-1%20ohne%20AAA>

# PUX-Lab

## Personal User Experience Labor

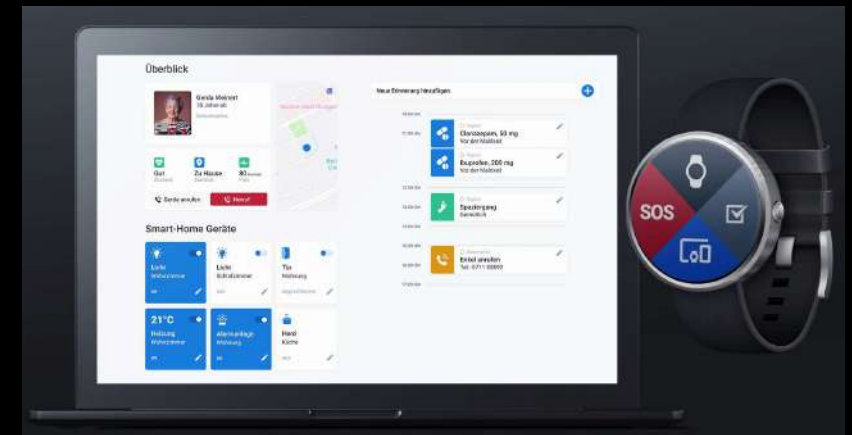
- Forschungsschwerpunkt:  
Personalisierung &  
digitale Barrierefreiheit
- Wohnzimmerähnliche  
Einrichtung
- Lehrveranstaltungen &  
Abschlussarbeiten



# PUX-Lab

## Studentische Smarthome-Projekte

- WeCare – Smart Watch App
- Find My Things – Google Glass App
- SmARphy – HoloLens App
- Watchdog – ÖPNV-Störungs- und Staumelder
- LeafAlone – Pflanzenbewässerungssystem
- SCOT – Teppichbasierte Smart Home Steuerung
- Smart Buildings – Smarte Gebäudeverwaltung
- Local Messenger – Intelligente Kommunikation
- Projektvideos auf YouTube: <https://tinyurl.com/zvb3dv5s>



# ULab

## Usability Labor

15



- Studentische Projekte
- Stationärer Eye-Tracker
- Mobiler Eye-Tracker



Mobiler Eyetracker Ergoneers Dikablis [1]

[1] Bildquelle: <https://www.ergoneers.com/eye-tracking/dikablis-glasses/>

# Standardisierung, Gremienarbeit

Wir gestalten mit unserer Expertise aktiv die Zukunft mit

- Mitglied im BIK BITV-Prüfverbund [1]
- Ausschuss für barrierefreie Informationstechnik nach BITV 2.0 §5 [2]
- Versch. Arbeitsgruppen der Bundesüberwachungsstelle für Barrierefreiheit
- Versch. Arbeitskreise des IAAP-DACH Berufsverbands
- Versch. Arbeitskreise des Vereins Smart Home & Living BW [3]
- AG Digitalisierung des Sozialministeriums BW
- Inputgruppe Digitale Barrierefreiheit des MWK BW
- DIN NA023-00-02GA Barrierefreiheit
- CEN/CLC/ETSI JWG eAccessibility (EN 301 549)
- ISO/IEC JTC1 SC35 User Interfaces
- W3C Web Accessibility Initiative

[1] BIK BITV-Test Prüfstellen, [https://www.bitvtest.de/bitv\\_test/bitv\\_test\\_beauftragen/pruefstellen.html](https://www.bitvtest.de/bitv_test/bitv_test_beauftragen/pruefstellen.html)

[2] Ausschuss für barrierefreie Informationstechnik, <https://www.bfit-bund.de/DE/Ausschuss/ausschuss-barrierefreie-informationstechnik.html>

[3] Arbeitskreise des Vereins Smart Home & Living BW, <https://www.shl-bw.de/home/ueber-den-verein/neue-arbeitskreise/>

# Unsere Forschungsaktivitäten

---

- Effektive und effiziente Trainingsansätze für digitale Barrierefreiheit
  - Weiterbildungskurse, Mini-Workshops, Onlinekurse, Webinare
- Automatische und manuelle Prüfmethode
  - Websites, mobile Apps, Dokumente
- Digitale Barrierefreiheit in der Hochschullehre
- Digitale Barrierefreiheit in VR/AR
- Assistive Technologien & User Experience

# Zertifizierung

Zertifikate machen Kompetenzen sichtbar und nachprüfbar

**IAAP D·A·CH:** Deutschsprachige Niederlassung der IAAP  
(International Association of Accessibility Professionals) <sup>1</sup>

Zertifikate

- CPACC: Grundkenntnisse der Digitalen Barrierefreiheit
- WAS: Web Accessibility Specialist
- ADS: Accessible Document Specialist
- Barrierefrei lehren (zurzeit in Entwicklung)



<sup>1</sup> Website der IAAP-DACH: <https://iaap-dach.org/>

# Netzwerke & Veranstaltungen

---

## – Netzwerke

- Liste von Netzwerken (Kompetenzzentrum) [1]

## – Veranstaltungen

- Liste von Veranstaltungen (Kompetenzzentrum) [2]

[1] Liste von Netzwerken: <https://cloud.bf-hdm.de/s/DYJ8BfkDFMM6oqJ>

[2] Liste von Veranstaltungen: <https://cloud.bf-hdm.de/s/6rCp9DJ29QTosQH>

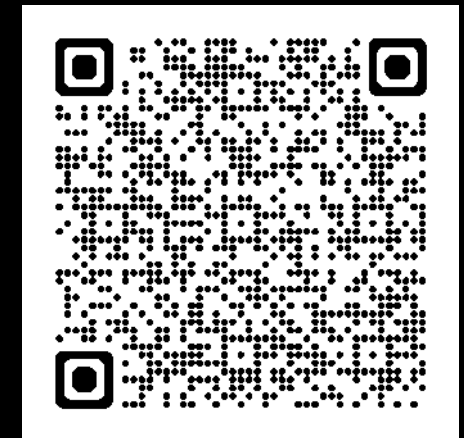
# Accessibility Day in Stuttgart

Fr 24. April 2026, 11-17 Uhr an der HdM & online



## Get-Together für Studierende und externe Interessierte

- Thema: KI für Barrierefreiheit
- Vorträge und Demos
- Podiumsdiskussion zu Gebärdensprachavataren
- Ausstellung in der Lobby zu relevanten Projekten
- Vorträge werden aufgenommen und stehen danach auf der Webseite zur Verfügung



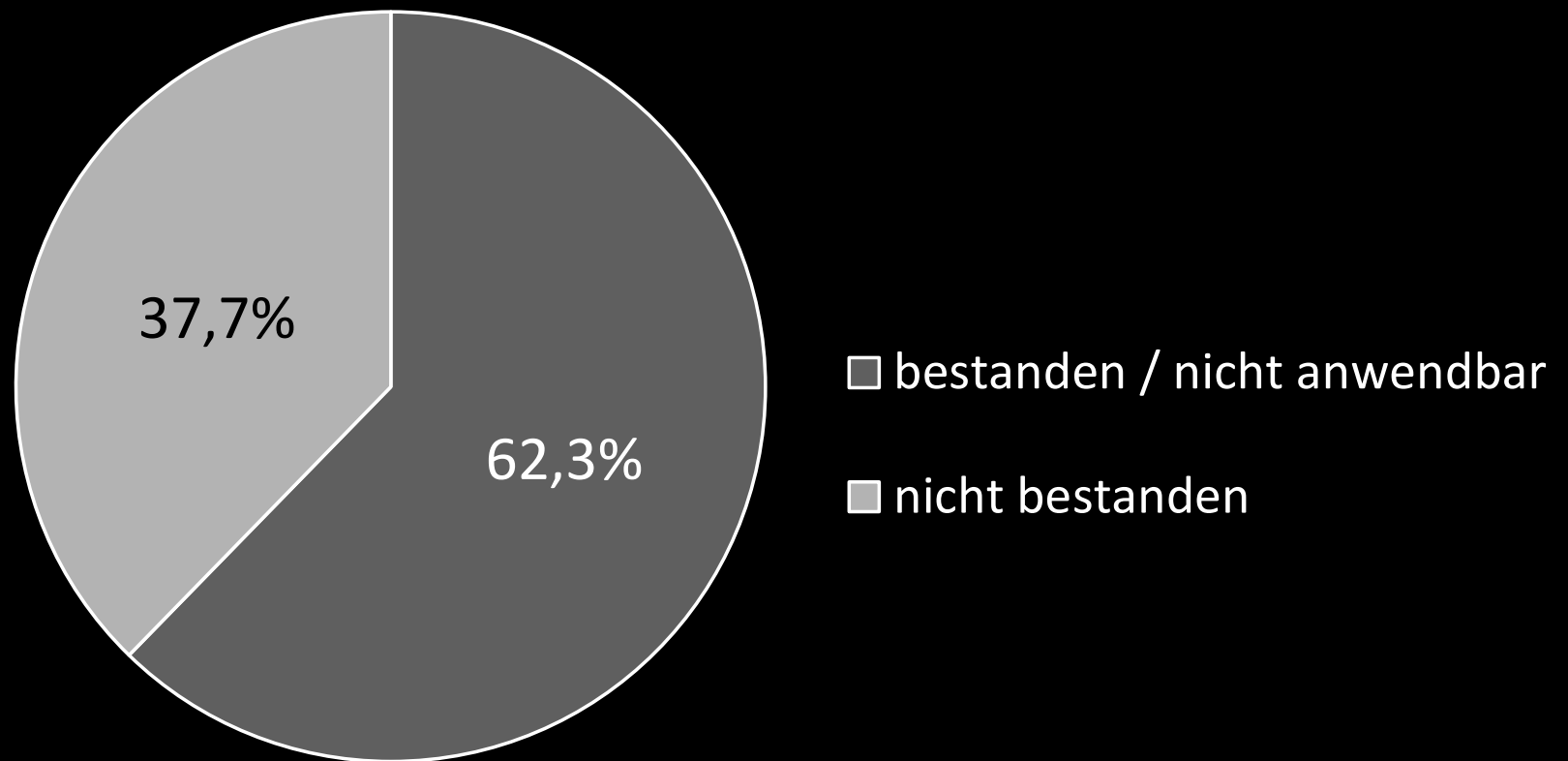
QR-Code zum Accessibility  
Day am 24.04.2026



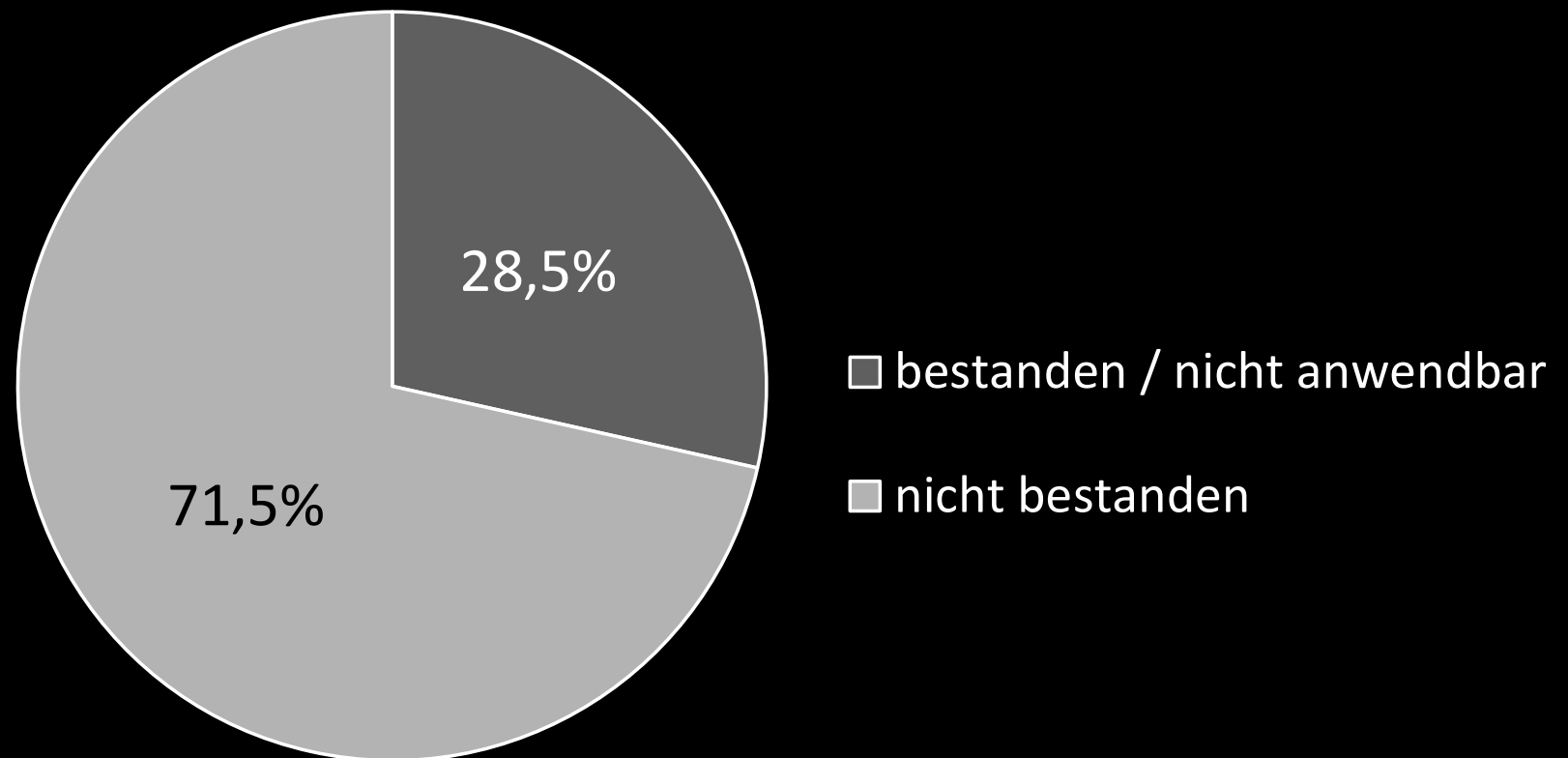
**Achtung 12% Gefälle!**  
**Rollstuhlfahrer/in**  
**bitte Rampe nur mit**  
**Begleitperson nutzen!**

Woran liegt es, dass wir uns so schwer tun  
mit dem Thema Barrierefreiheit?

# Prüfschritte (vereinfachte Überwachung)



# Website hat Alternativtexte





Kompetenzentrum  
Öffentliche IT

FORSCHUNG FÜR DEN DIGITALEN STAAT

## FÜR MEHR BARRIEREFREIHEIT IN DER DIGITALEN VERWALTUNG

Organisationale Hürden und mögliche Maßnahmen

Bianca E. P. Thapa



# Organisationale Hürden und mögliche Maßnahmen in der Öffentlichen Verwaltung

25

- Wissen
- Priorisierung
- Regeln

Quelle: <https://toolbox.teilhabe4punkt0.de/tools/fur-mehr-barrierefreiheit-in-der-digitalen-verwaltung> 2022-09-23

Bildquelle: <https://www.oeffentliche-it.de/publikationen?doc=225883> 2022-09-23

# Dichotomie in der klinischen Psychologie [1]

---

„In der Klinischen Psychologie steht **Dichotomie** für ein absolutes Denkmuster und eine **Kognitive Verzerrung**, bei dem eine Person Dinge nur in zwei extreme Stufen bzw. Kategorien unterteilt und ignoriert wird, dass sich dazwischen noch eine Skala von Graustufen befindet.

Daher wird auch vom **Alles-Oder-Nichts-Denken** gesprochen.“

[1] Wikipedia (2022). [https://de.wikipedia.org/wiki/Dichotomie#Dichotomie\\_in\\_der\\_klinischen\\_Psychologie](https://de.wikipedia.org/wiki/Dichotomie#Dichotomie_in_der_klinischen_Psychologie)

Es gibt  
„behinderte“  
Menschen und...

... „nicht  
behinderte“  
Menschen.

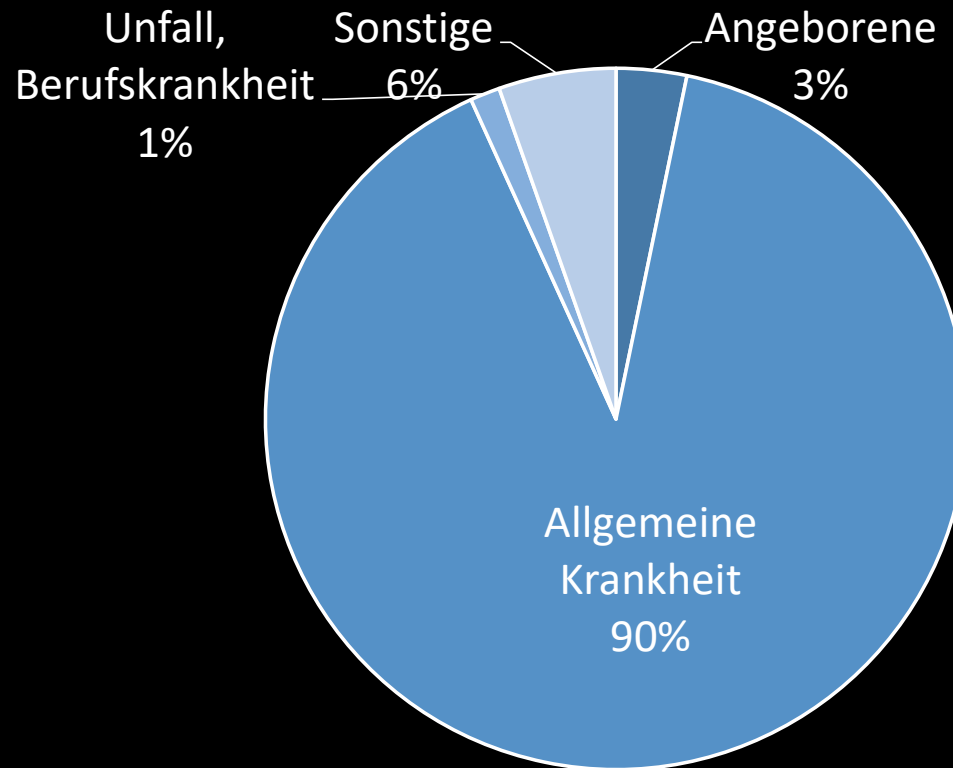
Waren Sie schon mal in einer Situation,  
in der Sie „behindert“ wurden?

„Behindert“ ist man nicht –  
„Behindert“ wird man.

Behindert ist man  
von Geburt an  
oder...

... gar nicht.

# Ursachen von Behinderung in D. (2023)



Quelle: destatis (o.J.). Schwerbehinderte Menschen am Jahresende. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Behinderte-Menschen/Tabellen/geschlecht-behinderung.html> 2024-05-13

# Behinderte in Zahlen

## Welt [1]

- Etwa 1 Milliarde (15%) Menschen mit Behinderungen
- Etwa 5% der Kinder sind betroffen

## Europäische Union [2]

- 87 Millionen (19,5%) der Europäer haben eine Form von Behinderung
- 1 von 4 Erwachsenen haben eine

## Behinderung

- Je älter man wird, desto wahrscheinlicher hat man eine Behinderung
  - 16-65 Jahre: 17,9% / 65+ Jahre: 48,5%

## „Schwerbehinderte“ in Deutschland [3]

- 7,9 Millionen (9,3% der Bevölkerung)
- 45% davon sind 55-74 Jahre alt; 34% sind 75 Jahre oder älter; 3% sind unter 18 Jahren

[1] WHO & World Bank: World Report on Disability, 2011. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/665131468331271288/main-report>

[2] Disability in the EU: facts and figures. <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/disability-eu-facts-figures/>

[3] Quelle: Statistisches Bundesamt. Pressemitteilung Nr. 281 vom 19.07.2024.  
[https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/07/PD24\\_281\\_227.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/07/PD24_281_227.html)

# Disability As a Function of Age

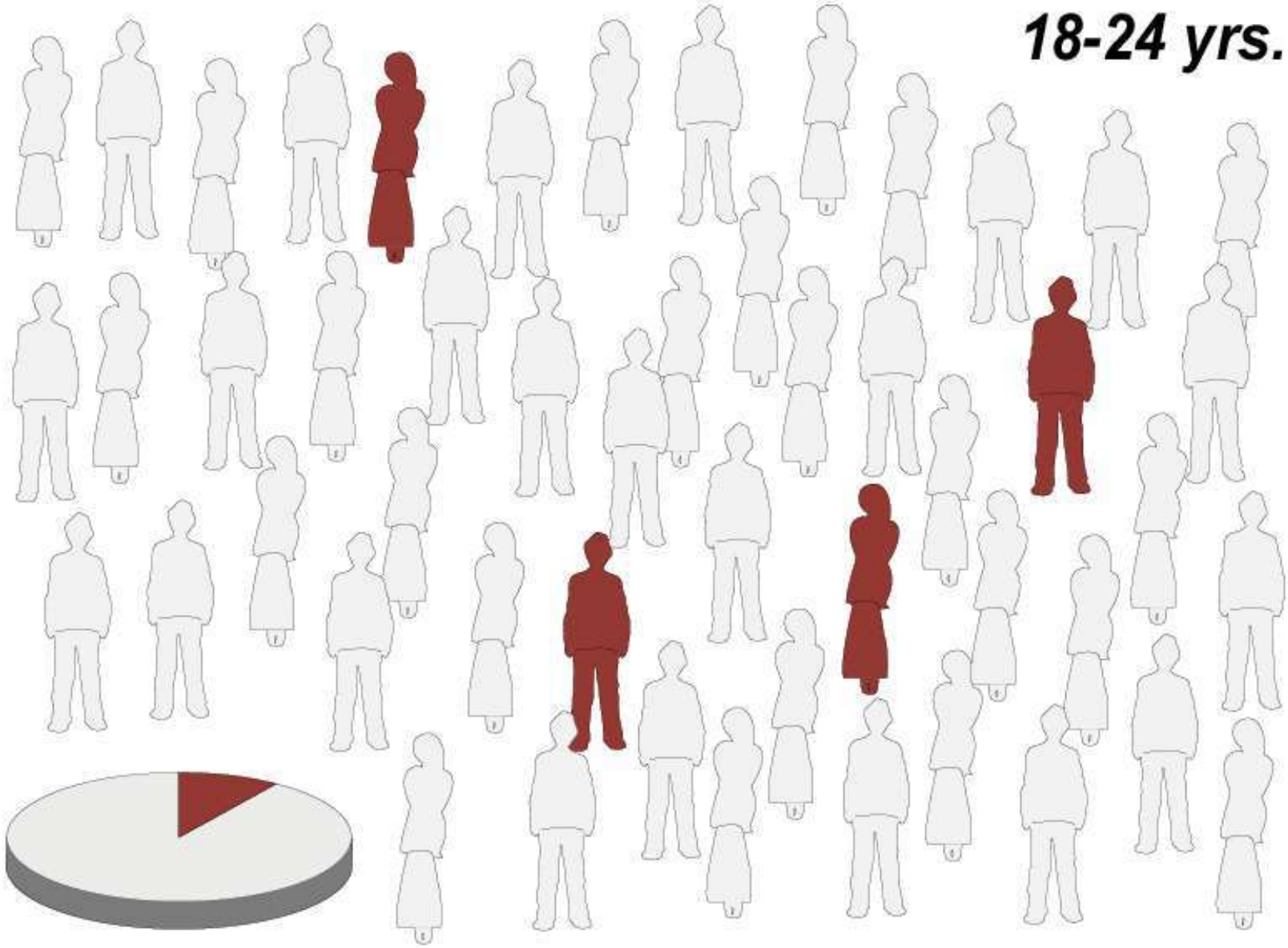
---

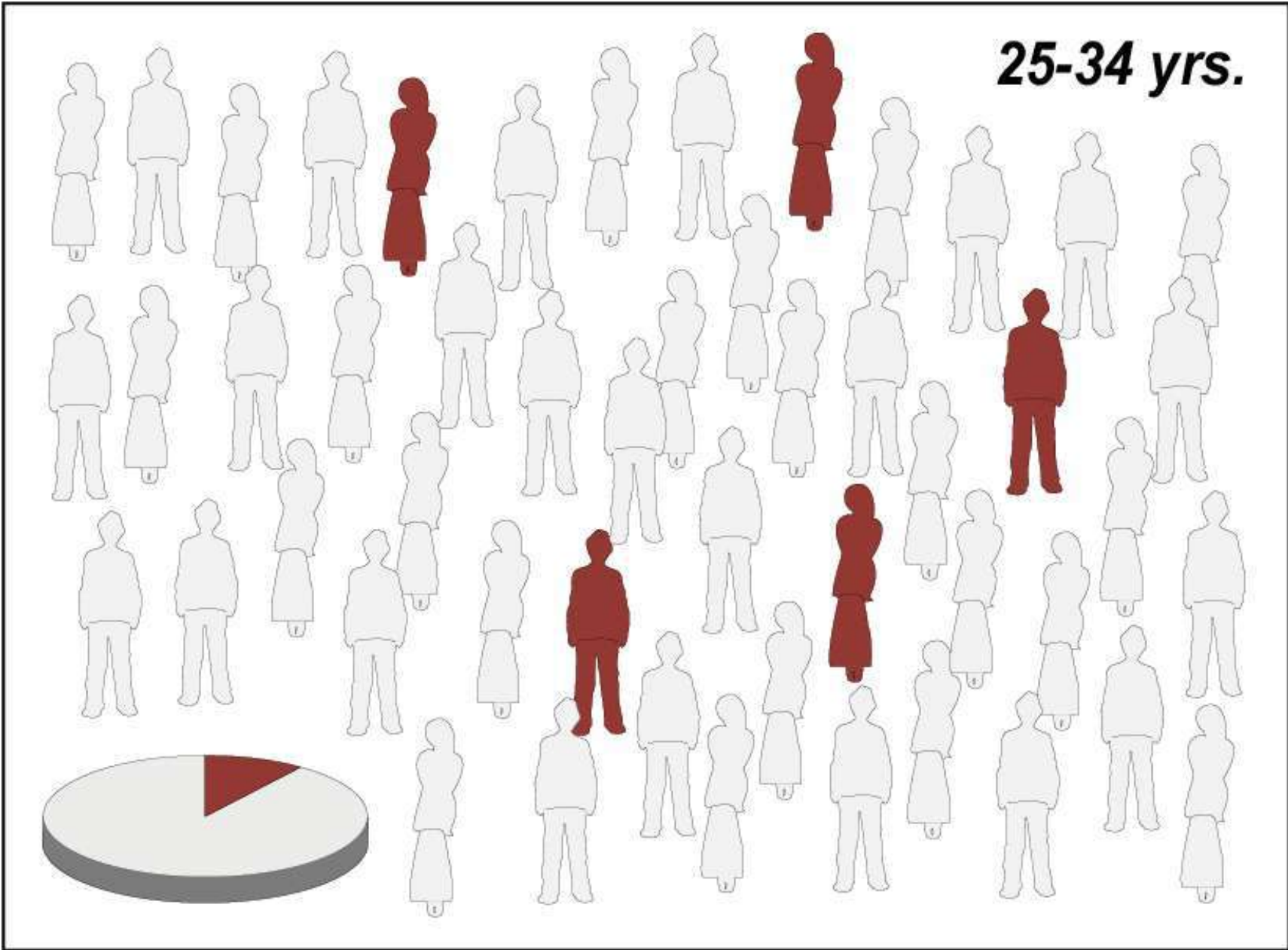


*Source: U.S. Census Bureau Report on Americans with Disabilities: 1994-95, P70-61 (August 1997)*

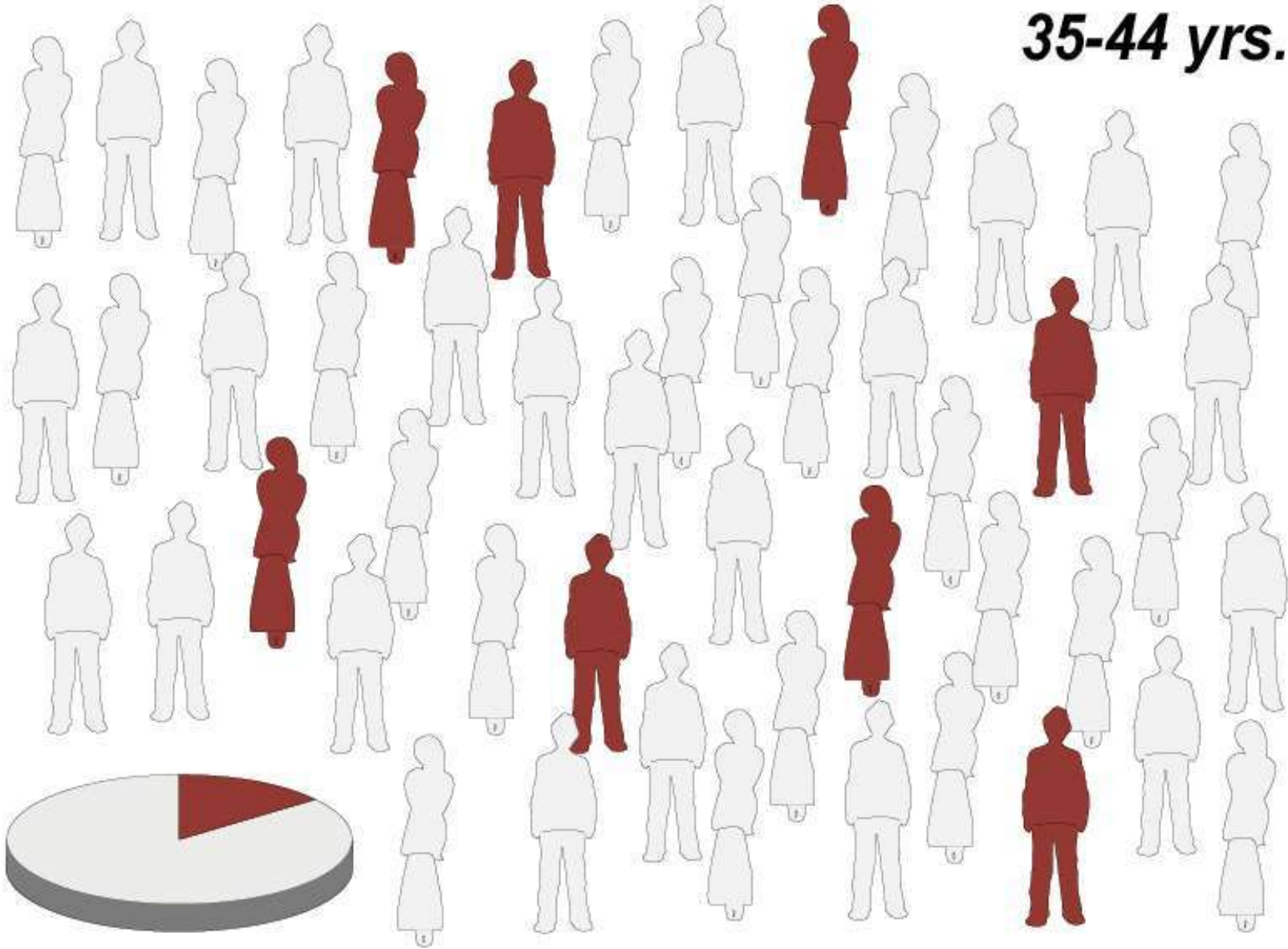
*Based on Survey of Income and Program Participation, Oct. 1994-Jan. 1995*

**18-24 yrs.**

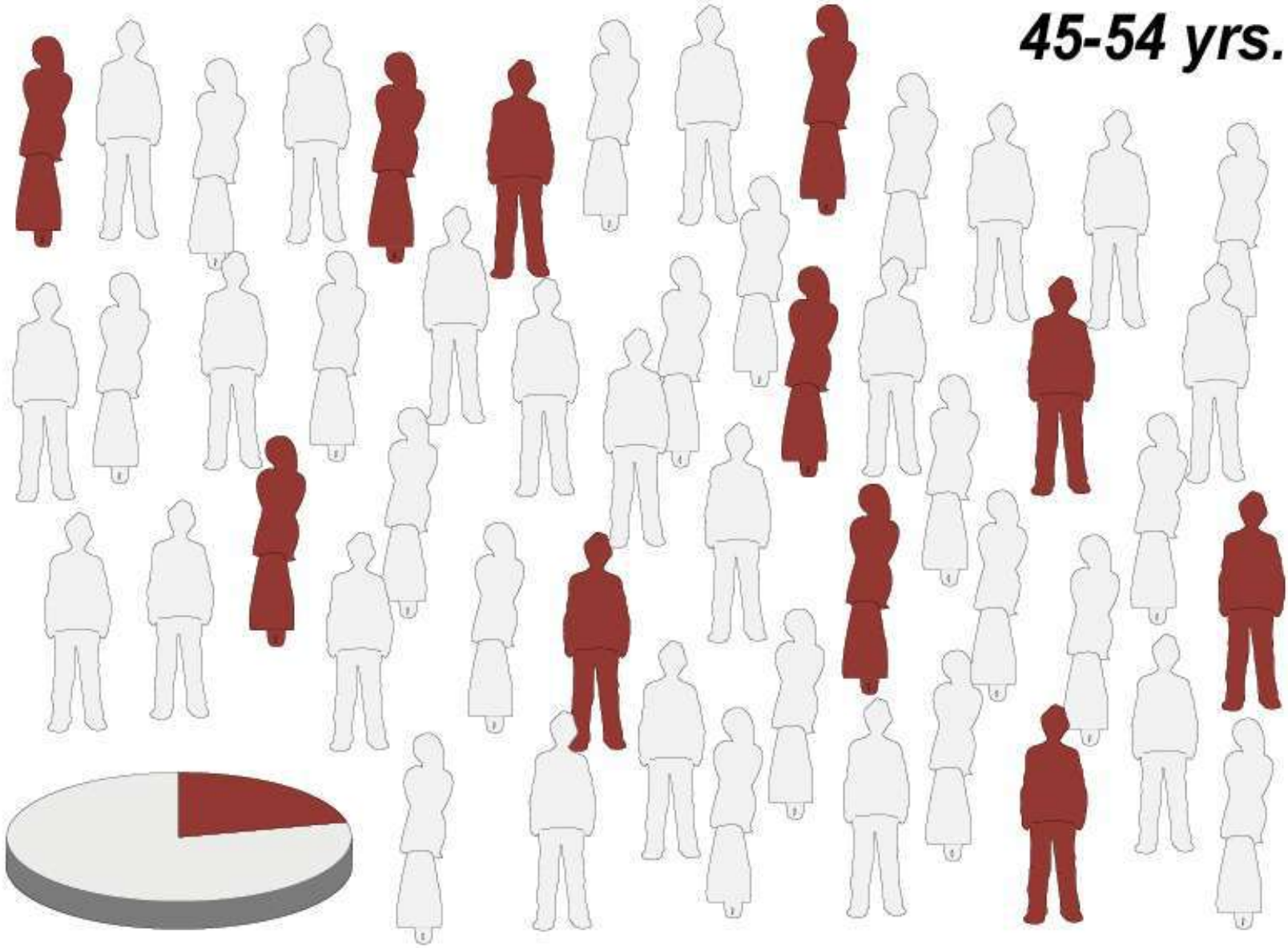




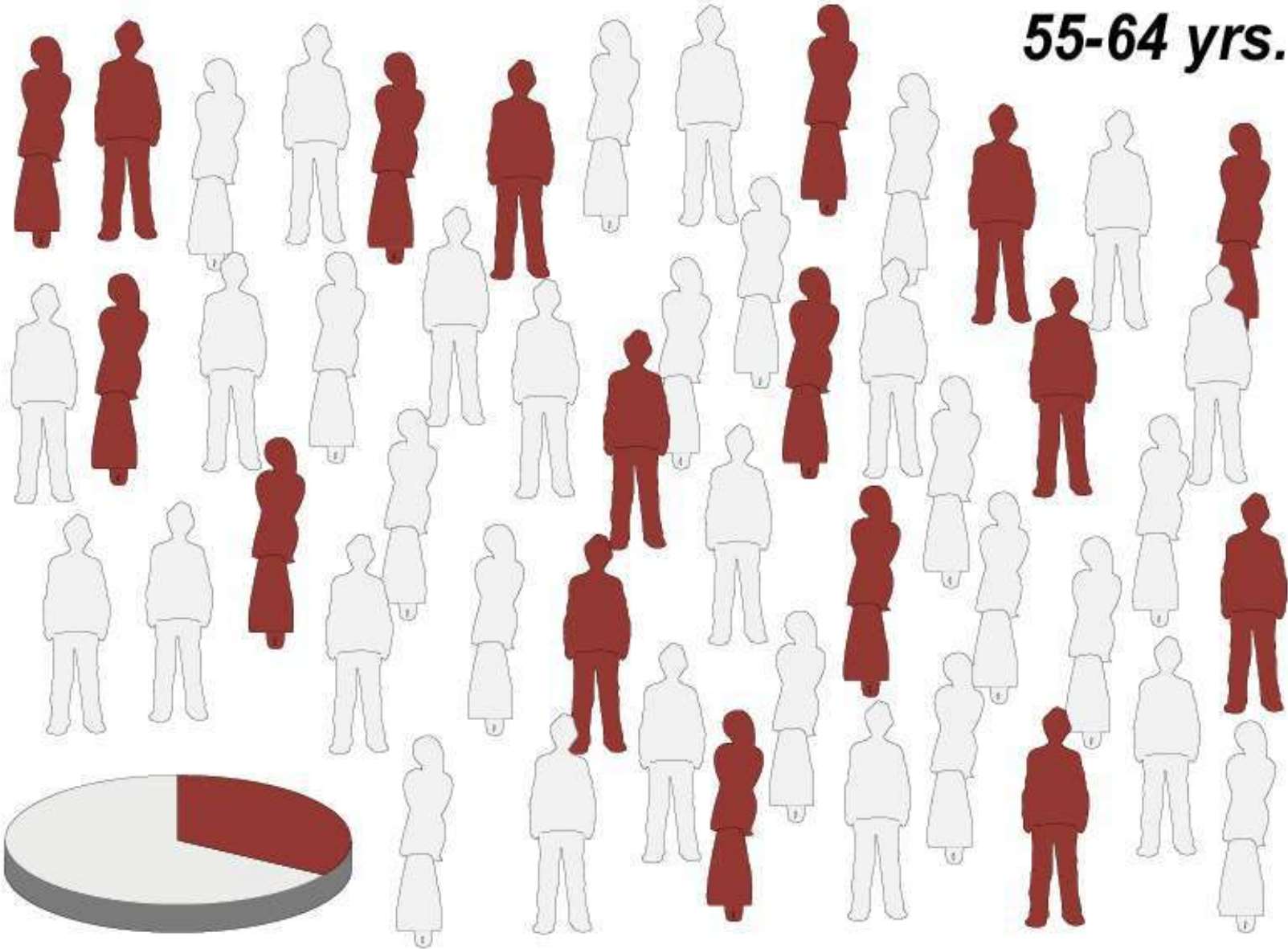
**35-44 yrs.**

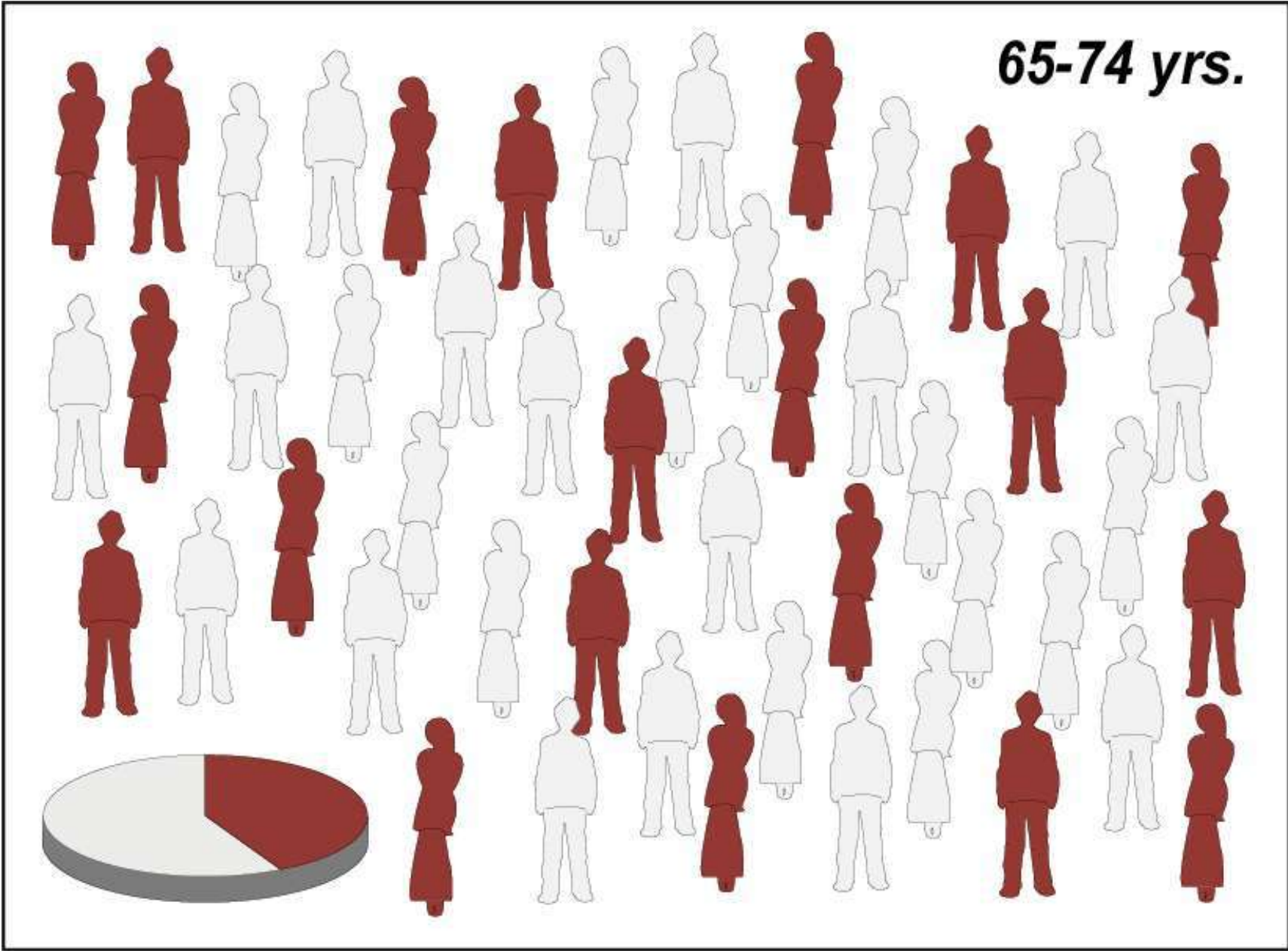


**45-54 yrs.**

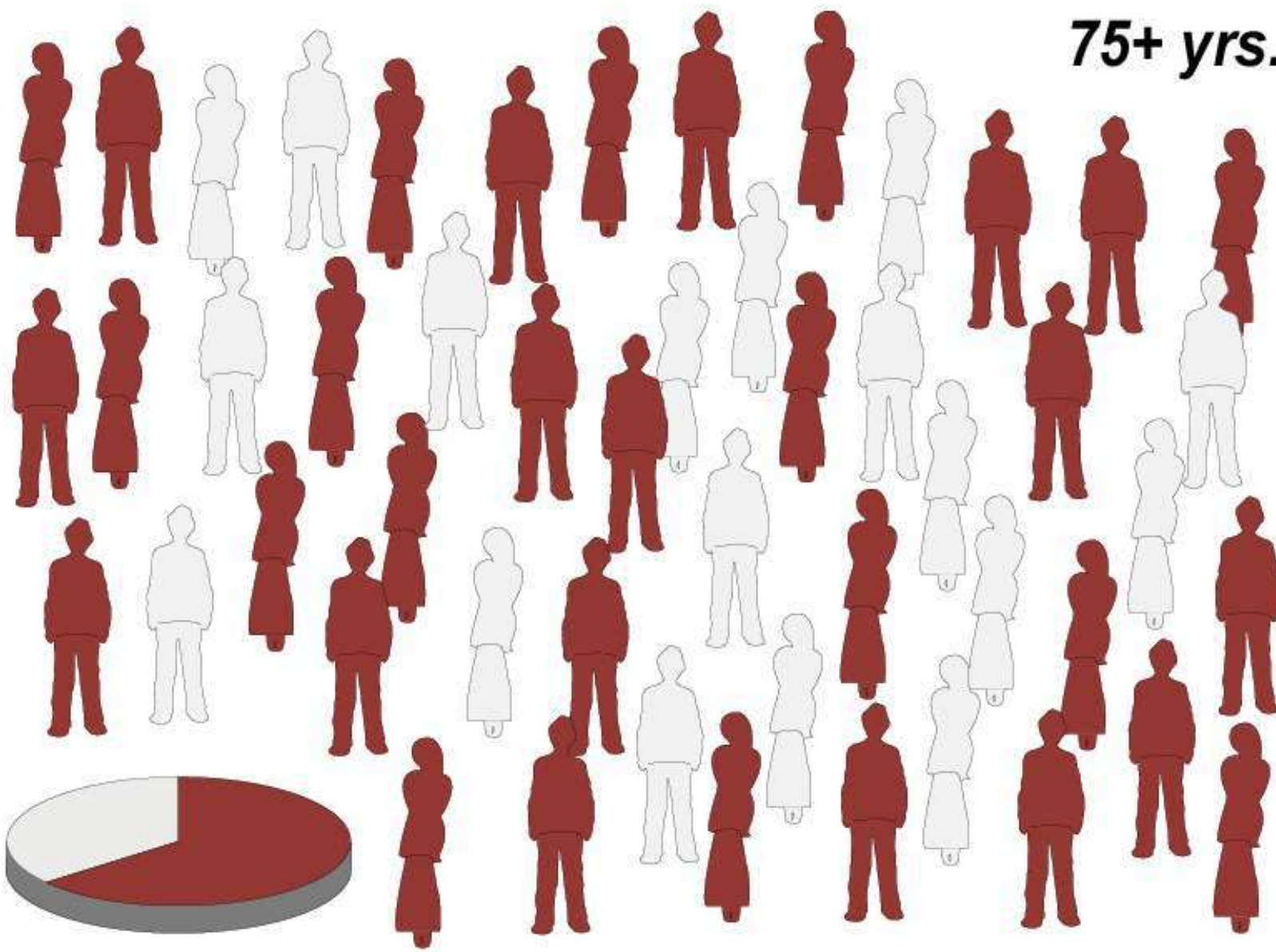


**55-64 yrs.**





**75+ yrs.**



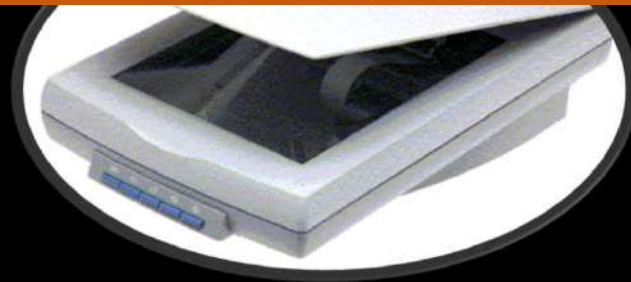
Menschen mit  
Behinderungen  
benutzen Assistive  
Technologien.

Menschen ohne  
Behinderungen  
benutzen  
Mainstream-  
Technologien

# Was haben diese 3 Dinge gemeinsam?

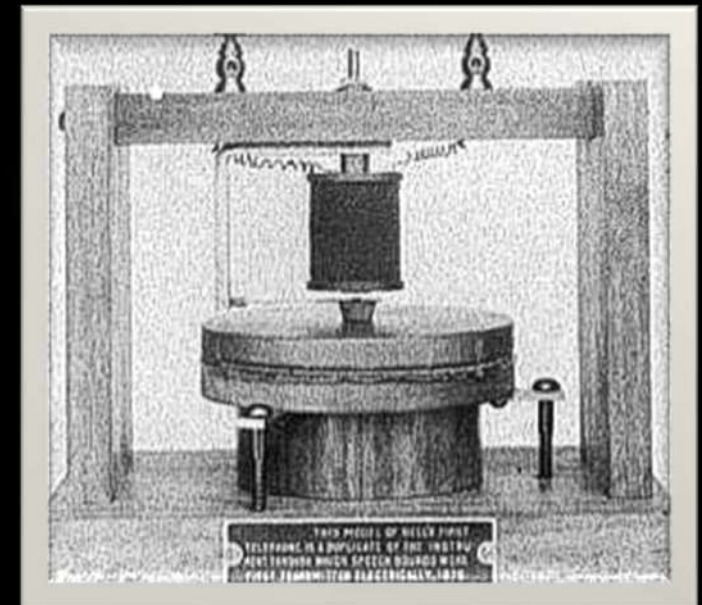


Ihre Entwicklung hatte ursprünglich das Ziel, Menschen mit Einschränkungen zu unterstützen.



# Telefon

## Alexander Graham Bell, 1876



Quelle: [The history of the telephone](#)

# Kurzweil Reading Machine

## Ray Kurzweil, 1976

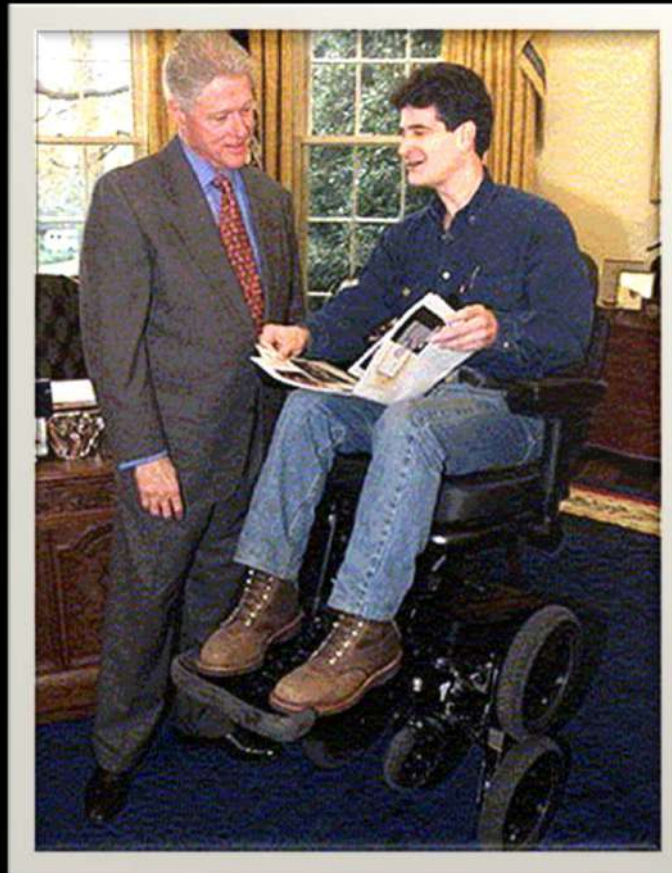
- Erster "Charge Coupled Device (CCD)" Flachbett-Scanner
- Erste "Omni-Font Optical Character Recognition"
- Erster Sprachsynthesizer (text-to-speech)



Quelle: [Ray Kurzweil Technology Firsts](#)

# iBOT - Selbst balancierender Rollstuhl

Dean Kamen, 1999



Quelle: [NCSSMST: Information for News Media.](#)

# Microsoft & Forrester Research Studie „Nutzung Assistiver Technologien“

## “Which of the following activities have you done in the past month?”



## Averages based on disability:

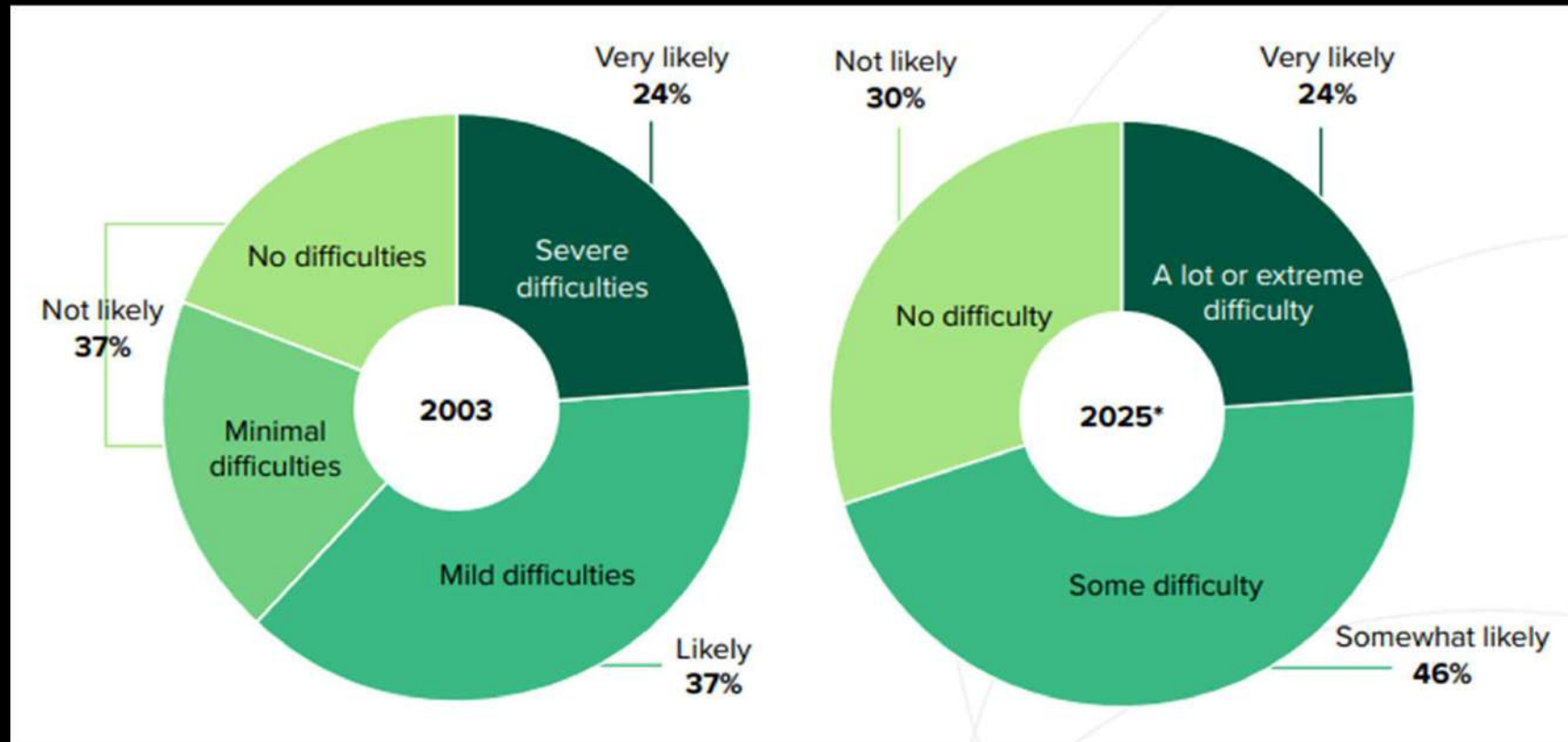
**7.9** IDENTIFY  
AS DISABLED\*

**6.5** DO NOT IDENTIFY  
AS DISABLED

Quelle: Forrester Research & Microsoft.  
(2025). *Oh, The Things We Can Do Together. How Assistive Technology Is Unlocking Human Potential In The Era Of AI.*  
<https://blogs.microsoft.com/accessibility/forrester-research-2025/>

# Microsoft & Forrester Research Studie

## "Schwierigkeiten im täglichen Leben, Nutzen durch AT"



Quelle: Forrester Research & Microsoft. (2025). *Oh, The Things We Can Do Together. How Assistive Technology Is Unlocking Human Potential In The Era Of AI.* <https://blogs.microsoft.com/accessibility/forrester-research-2025/>

# Microsoft & Forrester Research Studie

## Zusammenfassung

---

- Nutzen von AT erhöht Selbstvertrauen, Effektivität und steigert das Bewusstsein für das eigene Potenzial
- Hersteller von Software sollten sich mit Nutzenden mit Behinderungen austauschen
- „Spillover-Effekt“
- Auf Barrierefreiheit achten bei der Entwicklung von KI-Werkzeugen

Es gibt  
„barrierefreie“  
Websites und...

... „moderne“  
Websites.



Start

Ausschreibung

Kriterien

Prüfschritte

Presseinfos

Studie Web 2.0

Preisträger

Leichte Sprache

Gebärdensprache

[About "BIENE" \(English\)](#)

## Flugpause

Die BIENE legt eine Flugpause ein. Wir werden den Wettbewerb zur Förderung barrierefreier Online-Angebote fortsetzen. Das Thema Barrierefreiheit ist und bleibt für die Aktion Mensch und die Stiftung Digitale Chancen ein wichtiges Thema und auch der Wettbewerb ist eines der erfolgreichsten und wichtigsten Projekte für die Aktion Mensch und die Stiftung Digitale Chancen. Wir wollen uns für die Konzeption des nächsten Wettbewerbes aber ein wenig Zeit nehmen, um ihn grundsätzlich zu überdenken. Weitere Informationen zu unseren Überlegungen werden wir Ihnen zu gegebener Zeit hier mitteilen.

## Über die BIENE

Seit 2003 prämiieren die Aktion Mensch und die Stiftung Digitale Chancen die besten deutschsprachigen barrierefreien Angebote im Internet mit einer BIENE. BIENE steht für „*Barrierefreies Internet eröffnet neue Einsichten*“, aber auch für Kommunikation, gemeinsames Handeln und produktives Miteinander. Rund 1.800 Unternehmen und Organisationen, Behörden und Ministerien, Städte und Gemeinden sowie Vereine und Verbände aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und Südtirol haben sich bislang am Wettbewerb beteiligt. Mehr als 100 Webseiten wurden bisher [mit einer BIENE ausgezeichnet](#).

Am BIENE-Wettbewerb können Anbieter und Gestalter deutschsprachiger Webangebote teilnehmen. Sonderpreise können für Lösungen vergeben werden, die spezifische Bedürfnisse einzelner Nutzergruppen berücksichtigen. Das können sein: Angebote für gehörlose Menschen, die Gebärdensprache verwenden, Angebote für Menschen mit Lernschwierigkeiten oder andere herausragende und innovative Entwicklungen. Der Preis ist rein ideeller Natur.


Die Ausschreibungsfrist für die BIENE 2010 hat am 10. Mai 2010 begonnen. Einsendeschluss ist der 15. Juli 2010. Die Preisverleihung findet am 10. Dezember 2010 in Berlin statt.

**BIENE - der Wettbewerb, der seit 2003 die besten barrierefreien Angebote im Internet auszeichnet.**

Seit 2003 prämiieren die [Aktion Mensch](#) und die [Stiftung Digitale Chancen](#) die besten deutschsprachigen barrierefreien Angebote im Internet mit einer BIENE. BIENE steht für "Barrierefreies Internet eröffnet neue Einsichten", aber auch für Kommunikation, gemeinsames Handeln und produktives Miteinander.

### Presseinfos

- [Goldrausch in Berlin für die Finalisten der BIENE 2010](#)  
(10. Dezember 2010)
- [30 Internetangebote fliegen eine Biene an](#)  
(01. Dezember 2010)
- [BIENE-Jury 2010: Vielfalt sichert Qualität](#)  
(03. November 2010)
- [Start der neuen BIENE-Testphase](#)  
(15. September 2010)
- [224 Webseiten wollen eine BIENE / Mehr komplexe als einfache Angebote](#)  
(26. Juli 2010)
- [BIENE 2010 – Bewerben bis zum 15. Juli](#)  
(07. Juli 2010)

Kontakt 

erk

Barrierefreie Kommunikation

Web & Design

Projekte

Veranstaltungen

Tollwerk

Blog



Veranstaltungen > Community & Meetups

# Accessibility Club Summit

» Die Szene trifft sich — Juni 2020, Amsterdam

Pfeiltasten zum Wechseln der Schautafel, ESC zum Schalten des automatischen Durchlaufs

## # Gleicher Zugang für alle

Screenshot: www.tollwerk.de 2022-04-04

Barrierefreie

Webseiten haben  
ein Barrierefreiheits-  
Menü

... sonst sind sie  
nicht barrierefrei.



# Herzlich Willkommen zur Homepage vom Deutschen Gehörlosen-Bund e.V.



## Barrierefrei

- 🔍 Größerer Text
- 🔍 Kleinerer Text
- ▮▮▮ Graustufen
- 🗨 erhöhter Kontrast
- 👁 negativer Kontrast
- 💡 heller Hintergrund
- 🔗 Links unterstreichen
- 🔍 leichtleserlich Schrift
- 🔄 Reset

Pressemitteilung 06/2024 – Kultur-  
tage der Gehörlosen v...

Pressemitteilung 05/2024 – Das  
Präsidium legt sein Amt...

Pressemitteilung 04/  
Homepage des Deutschen...

## Abo-Kurse

### Lernen Sie alles rund um digitale Barrierefreiheit – wann und wo Sie möchten

Bei unseren Abo-Kursen erhalten Sie für 1 Jahr Zugang zu allen Materialien des jeweiligen Kurses zum Selbststudium. Zu den Kursmaterialien gehören:

- Folien
- Videos zu den Folien
- Quizfragen
- Aufgabe
- Musterlösung zu Aufgabe

Jetzt kostenlos testen

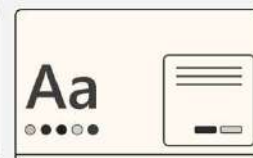
#### Barrierefreiheit > Kontrast-Designs

Verwenden Sie unterschiedliche Farben, um die Sichtbarkeit von Text und Apps zu verbessern.

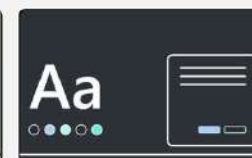
##### Designvorschau



Wasser



Wüste



Abenddämmerung



Nachthimmel



## Abo-Kurse

### Lernen Sie alles rund um digitale Barrierefreiheit – wann und wo Sie möchten

Bei unseren Abo-Kursen erhalten Sie für 1 Jahr Zugang zu allen Materialien des jeweiligen Kurses zum Selbststudium. Zu den Kursmaterialien gehören:

- Folien
- Videos zu den Folien
- Quizfragen
- Aufgabe
- Musterlösung zu Aufgabe

[Jetzt kostenlos testen](#)



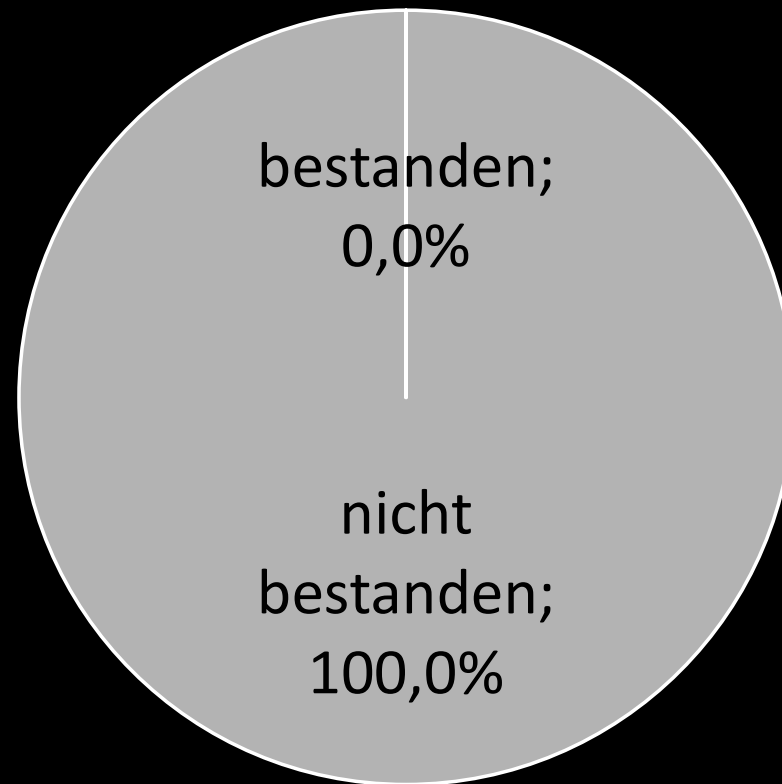
Barrierefreiheit ist

ALLES ...

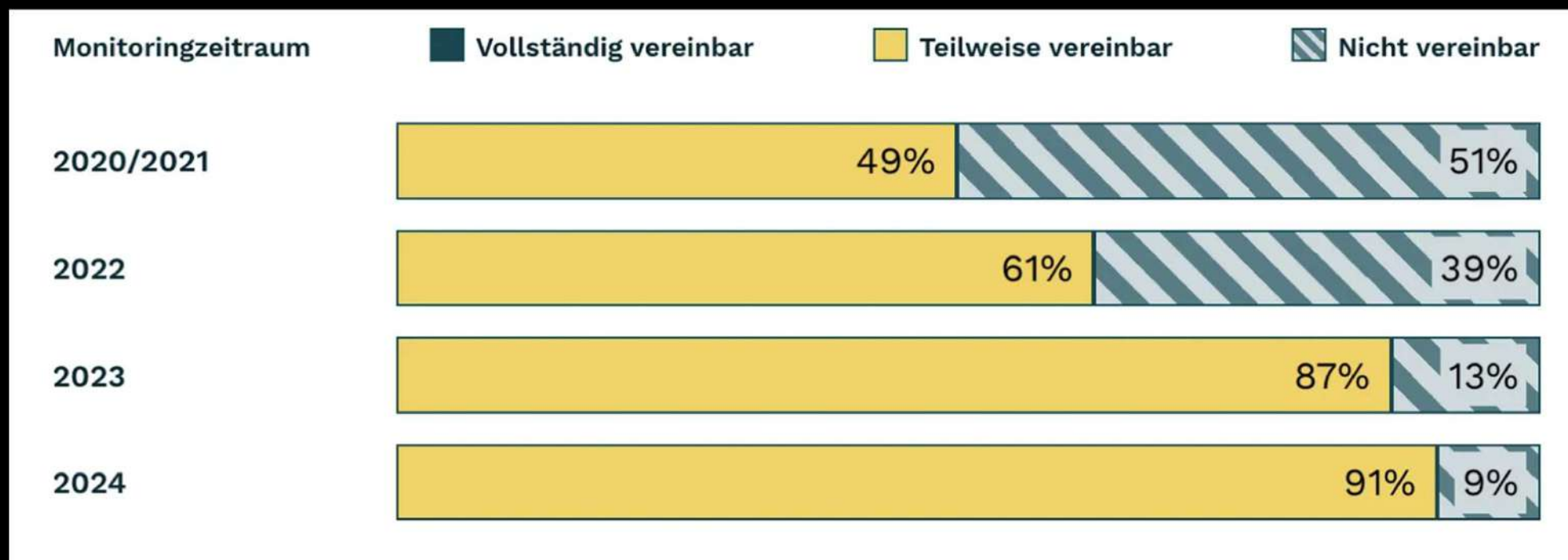
... oder NICHTS.



# Websites (vereinfachte Überwachung)



# Websites (eingehende Checks für WCAG)

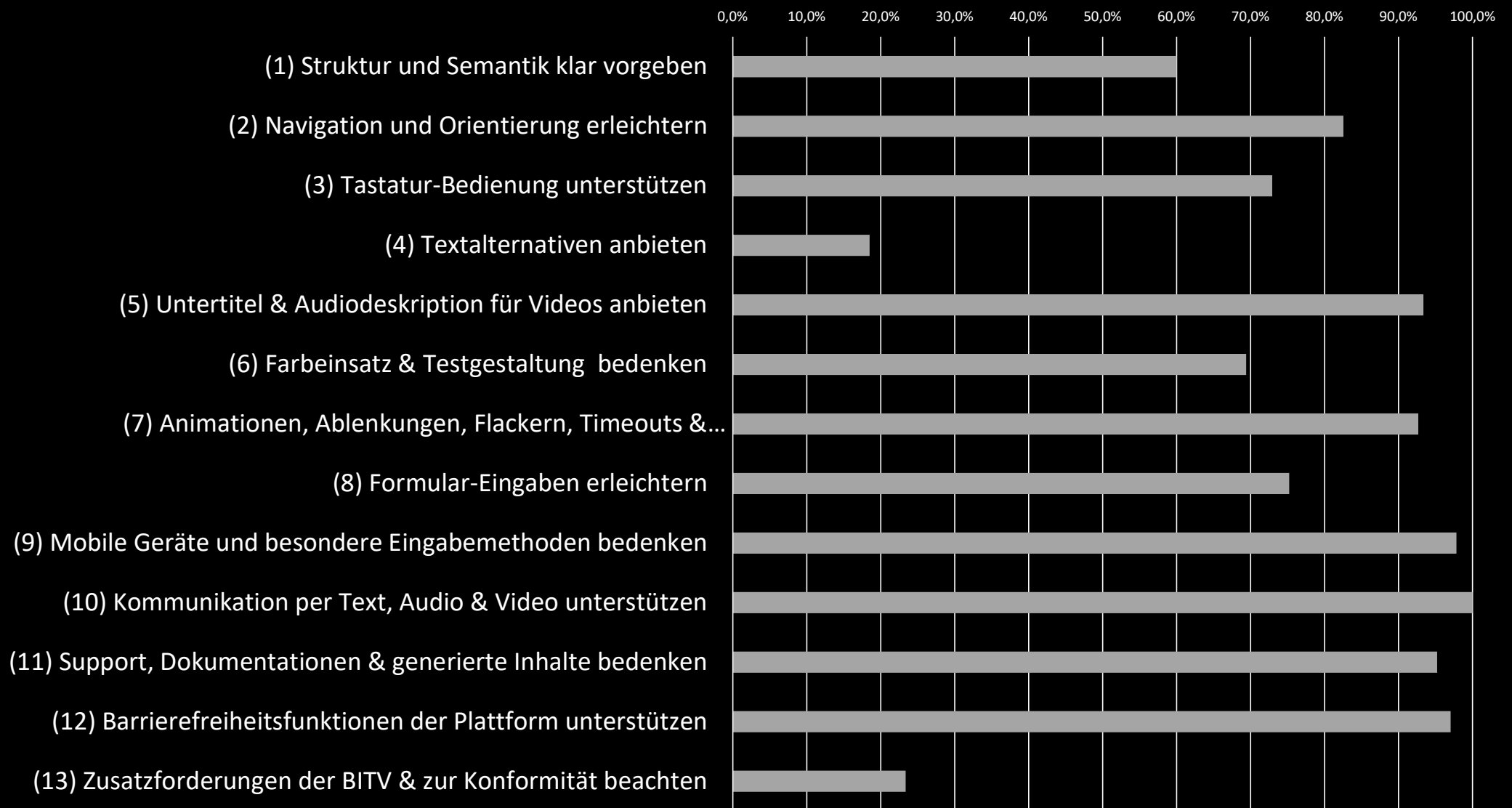


Quelle: Digitale Barrierefreiheit. Monitoringbericht 2024.

<https://monitoringbericht2024.digitalbarrierefrei.at/de/ergebnisse/entwicklung> 2026-04-16

# Pareto für Barrierefreiheit?

**80/20** Pareto  
Prinzip



Barrierefreiheit ist  
nur eine Frage der  
Awareness.

Wenn das  
Bewusstsein da ist,  
wird mein Produkt  
automatisch  
barrierefrei.

# Awareness ist nicht alles ...



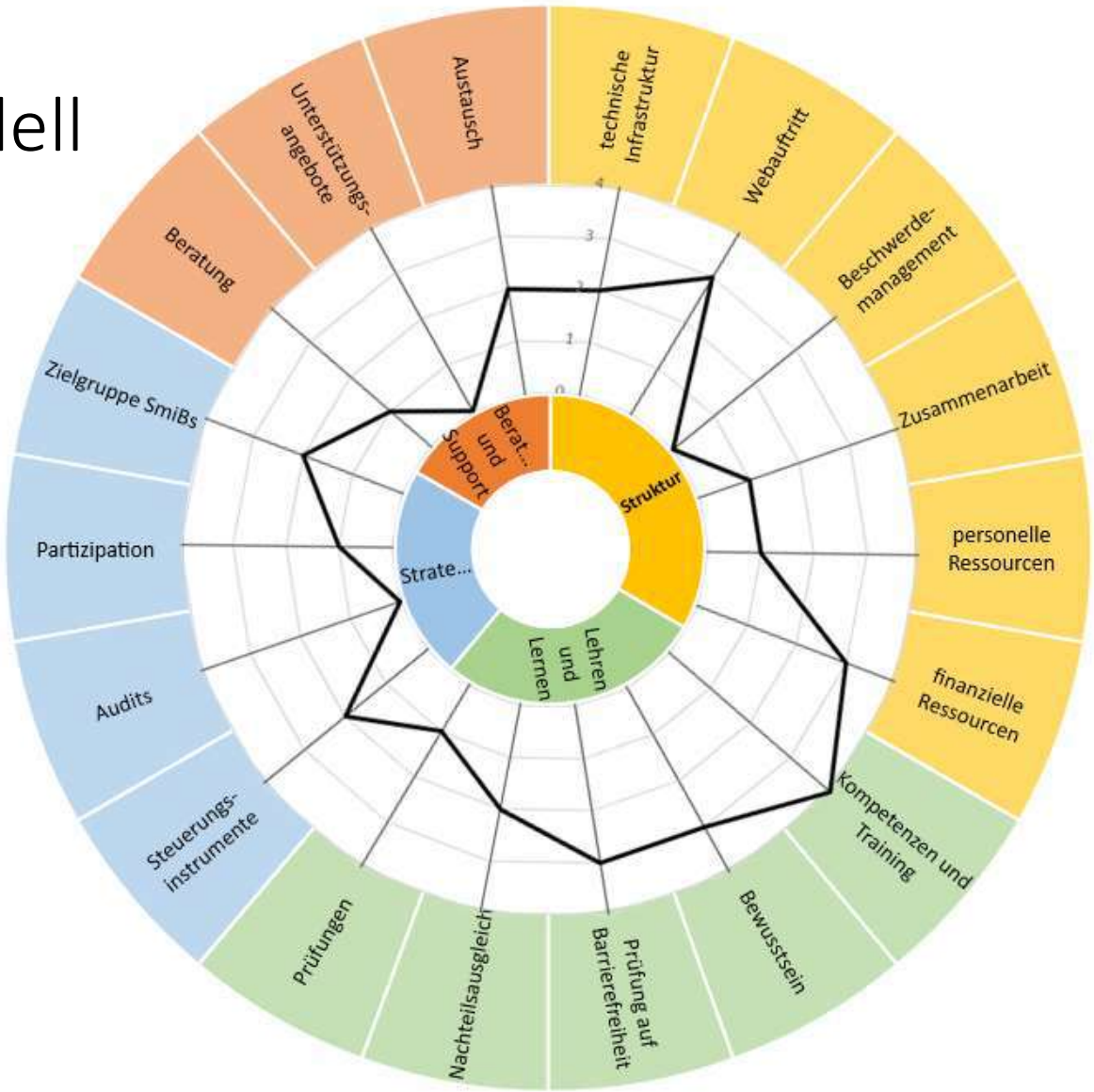
- Verschiedene Expertisen notwendig
  - Technische Umsetzung der zu erfüllenden Standards, Assistive Technologien
  - Prozesse müssen inklusiv und barrierefrei sein („Universal Design“)
  - Relevante Rechtsvorschriften (juristische Perspektive)
- Viele Aufgaben in verschiedenen Rollen
  - Akquise, Design, Coding, Testung, Projektmanagement, Qualitätssicherung, rechtliche Unterstützung
- Systematische Vorgehensweise erforderlich

# Reifegradmodell des W3C [1]



[1] <https://www.w3.org/TR/maturity-model/> 2022-09-24

# SHUFFLE Reifegradmodell



Barrierefreiheit ist  
nur für meine  
eigenen Inhalte  
vorgeschrieben; ...

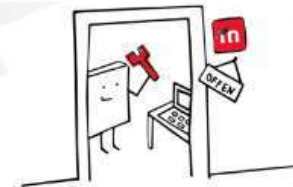
... um Inhalte von  
Drittanbietern  
muss ich mich  
nicht kümmern.

(4) Diese Richtlinie **gilt nicht** für die folgenden Inhalte von Websites und mobilen Anwendungen:

- a) Dateiformate von Büroanwendungen, die vor dem 23. September 2018 veröffentlicht wurden, es sei denn, diese Inhalte sind für die aktiven Verwaltungsverfahren der von der betreffenden öffentlichen Stelle wahrgenommenen Aufgaben erforderlich;
- b) aufgezeichnete zeitbasierte Medien, die vor dem 23. September 2020 veröffentlicht wurden;
- c) live übertragene zeitbasierte Medien;
- d) Online-Karten und Kartendienste, sofern bei Karten für Navigationszwecke wesentliche Informationen in einer barrierefrei zugänglichen Weise digital bereitgestellt werden;
- e) **Inhalte von Dritten**, die von der betreffenden öffentlichen Stelle weder finanziert noch entwickelt werden noch deren Kontrolle unterliegen;
- f) Reproduktionen von Stücken aus Kulturerbesammlungen, die nicht vollständig barrierefrei zugänglich gemacht werden können aufgrund

Willkommen auf der Moodle-Lernplattform der  
HdM Stuttgart!

**MOODLE**  
HILFE



Fußballquiz: Welche Rekordserie der Bayern riss beim 0:1 in Augsburg?

Vor 23 Min

Inflation, Bankruptcies and Fears of Decline: Germany on the Brink

Vor 24 Min

Oktoberfest-Outfits: Sieben Dirndl und Ihre Geschichten Vor 25 Min

KEINE  
FANS VON  
FIRLEFANZ.

JETZT ENTDECKEN →

Deutsche Gasversorgung in Gefahr

## **S+** Bund wird Gazprom-Tochter Sefe verstaatlichen

Die nächste Übernahme eines strauchelnden Energieversorgers steht bevor: Nach der Uniper-Verstaatlichung wird der Bund die frühere Gazprom Germania vor einer Pleite schützen – und damit auch den Leipziger Gasimporteure VNG. Von Gerald Traufetter

☰ 3 Min



KEINE  
FANS VON  
FIRLEFANZ.

Hol dir das radikal einfache  
Auto-Abo von Lynk & Co.  
Weniger Wahl, mehr wow.

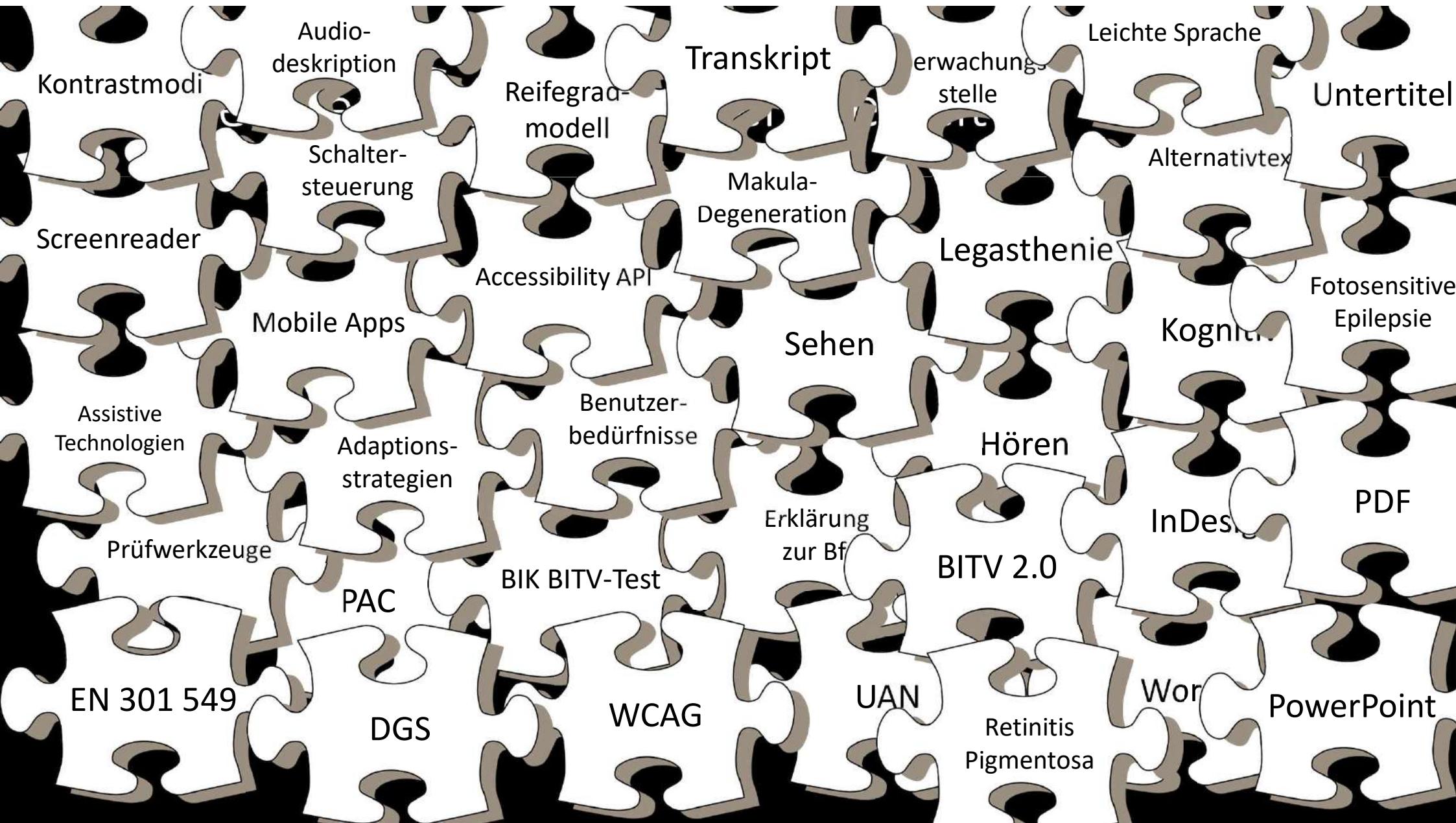
JETZT ENTDECKEN →

LYNK & CO

Quelle: <https://www.spiegel.de/> 2022-09-22

Entweder man ist  
Experte der  
Barrierefreiheit ...

... oder NICHT.



Kontrastmodi

Audio-  
deskription

Reifegrad-  
modell

Transkript

erwachungs-  
stelle

Leichte Sprache

Untertitel

Screenreader

Schalter-  
steuerung

Makula-  
Degeneration

Alternativtex

Mobile Apps

Accessibility API

Legasthenie

Fotosensitive  
Epilepsie

Assistive  
Technologien

Sehen

Kognitiv

Adaptions-  
strategien

Benutzer-  
bedürfnisse

Hören

Prüfwerkzeuge

Erklärung  
zur Bf

InDes

PDF

PAC

BIK BITV-Test

BITV 2.0

EN 301 549

DGS

WCAG

UAN

Retinitis  
Pigmentosa

Wor

PowerPoint

# Dilemma

- Komplexes Thema mit vielen Unterthemen
- Niemand kann alles abdecken
- Kompetenzen bei Berufstätigen weitgehend nicht vorhanden
- Umfassende Weiterbildungsmaßnahmen nicht möglich (Zeit, Geld)



## Teamleiter digitale Barrierefreiheit / Accessibility (m/w/d)

Materna Information & Communications SE

Berlin, D

Schnell

Ein wich

vor 1 Wo

Geogr

Nahver

Kiel

Bei allen

vor 2 Wo

Jurist

Amprion

Dortmun

Barriere

vor 5 Stun

Manager OM IT / CSV (m/w/d)



**Wir haben 18191 passende Jobs für Sie gefunden:**

 Barrierefreiheit

Wohin sollen wir Ihnen passende Jobangebote schicken?

**Suche übernehmen**

Mit Ihrer Registrierung stimmen Sie unseren [Nutzungsbedingungen](#) zu. Lesen Sie auch unsere [Datenschutzerklärung](#).

In Erfüllung des Nutzungsvertrages schicken wir Ihnen passende Jobs per E-Mail zu und machen Ihr Profil und Ihren Lebenslauf für Arbeitgeber sichtbar – so werden Sie gefunden, statt zu suchen. Natürlich können Sie sich jederzeit von unseren einwilligungsfähigen E-Mails und Services abmelden oder Ihr Profil auf "nicht sichtbar" stellen.

Barrierefreiheit (Accessibility) und... [mehr](#)



Sicherstellung der...



heit" sicherzustellen. Du begleitest... [mehr](#)



gs- und Genehmigungsrecht...



Quelle: <https://www.stepstone.de/jobs/barrierefreiheit>

# Flexible Trainingsansätze

- Unterstützung durch Werkzeuge: Automatische Prüfungen
- Werkzeugunterstütztes Coaching: „Learning on the job“
- Mini-Workshops und Abo-Kurse
  - Online-Kurse zu spezifischen Themen und für spezifische Zielgruppen
  - Synchron oder asynchron
  - Videos, Quizfragen, Aufgaben, Musterlösungen
  - Lerninhalte langfristig verfügbar (zum Nachschauen)
- Konzentration auf die wichtigsten Inhalte
  - Sammlung vertiefender Inhalte (TRAINomat)
- Zertifikate

<https://trainomat.bf-lernen.de/>



# Unsere Mini-Workshops und Abo-Kurse

## Das 1x1 der Digitalen Barrierefreiheit



Einführung zur Digitalen Barrierefreiheit



Vielfalt der Benutzerbedürfnisse



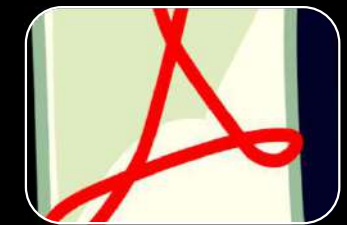
Barrierefreies Multimedia



Barrierefreie Word-Dokumente



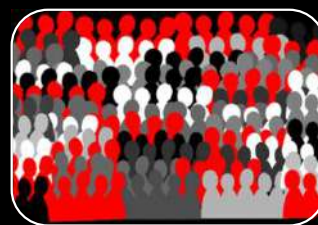
Barrierefreie PowerPoint-Folien



Barrierefreie PDF-Dokumente



Barrierefreie PDF-Formulare aus Word



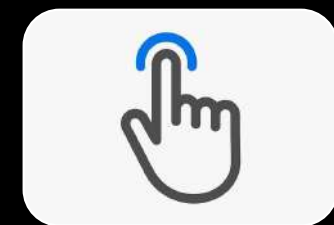
Barrierefreie Veranstaltungen



Gesetze und Standards zur Digitalen Barrierefreiheit



Webseiten auf Barrierefreiheit prüfen (Easy Web Check / Selbstbewertung nach BITV)



Apps auf Barrierefreiheit prüfen (Easy App Check / Selbstbewertung nach BITV)

Mini-Workshops: <https://barrierefreiheit.hdm-stuttgart.de/workshops>

Abo-Kurse: <https://barrierefreiheit.hdm-stuttgart.de/abo-kurse/>



## Suche nach Ressourcen zu digitaler Barrierefreiheit

Suchbegriff eingeben: Titel, Autor, Jahr

Tags auswählen

(A) Word x

### EMPFEHLUNGEN

(E) \*

### FORMATE

(F) Buch (F) Checkliste (F) Datenbank (F) Dokument (F) Game (F) Gesetz

(F) Infografik (F) Interview (F) Onlinekurs (F) Standard (F) Syllabus (F) Video

**(F) Webinar** (F) Webseite (F) Werkzeug (F) Wiss. Paper

### INHALT

(I) AT & AS (I) ATAG (I) AVMD (I) Barrierefreie Dokumente (I) Barrierefreie eBooks

(I) Barrierefreie Multimedia (I) Barrierefreies Web (I) Bewusstsein (I) BFSG (I) BGG

19 Suchergebnisse

Titel

Barrierefreies Word: Erweiter...

Kurs: Materialpaket barriere...

Online-Kurs: Dokumente erstellen in MS Word

2023

Sarah Voß-Nakkour, Sanja Grim...

Webseite

Startseite - Barrierefreie Dokumente in Lernkontexten

2022

Sarah Bohnert, Christina Broo, ...

Webseite

Quick Guide: barrierefreie Word-Dokumente

2022

agnes@work / DVBS

Dokument



About Certified Professional in Core  
Competencies (CPACC)



About Web Accessibility Specialist  
(WAS)



About Certified Professional in Web  
Accessibility (CPWA)



About Accessible Document  
Specialist (ADS)

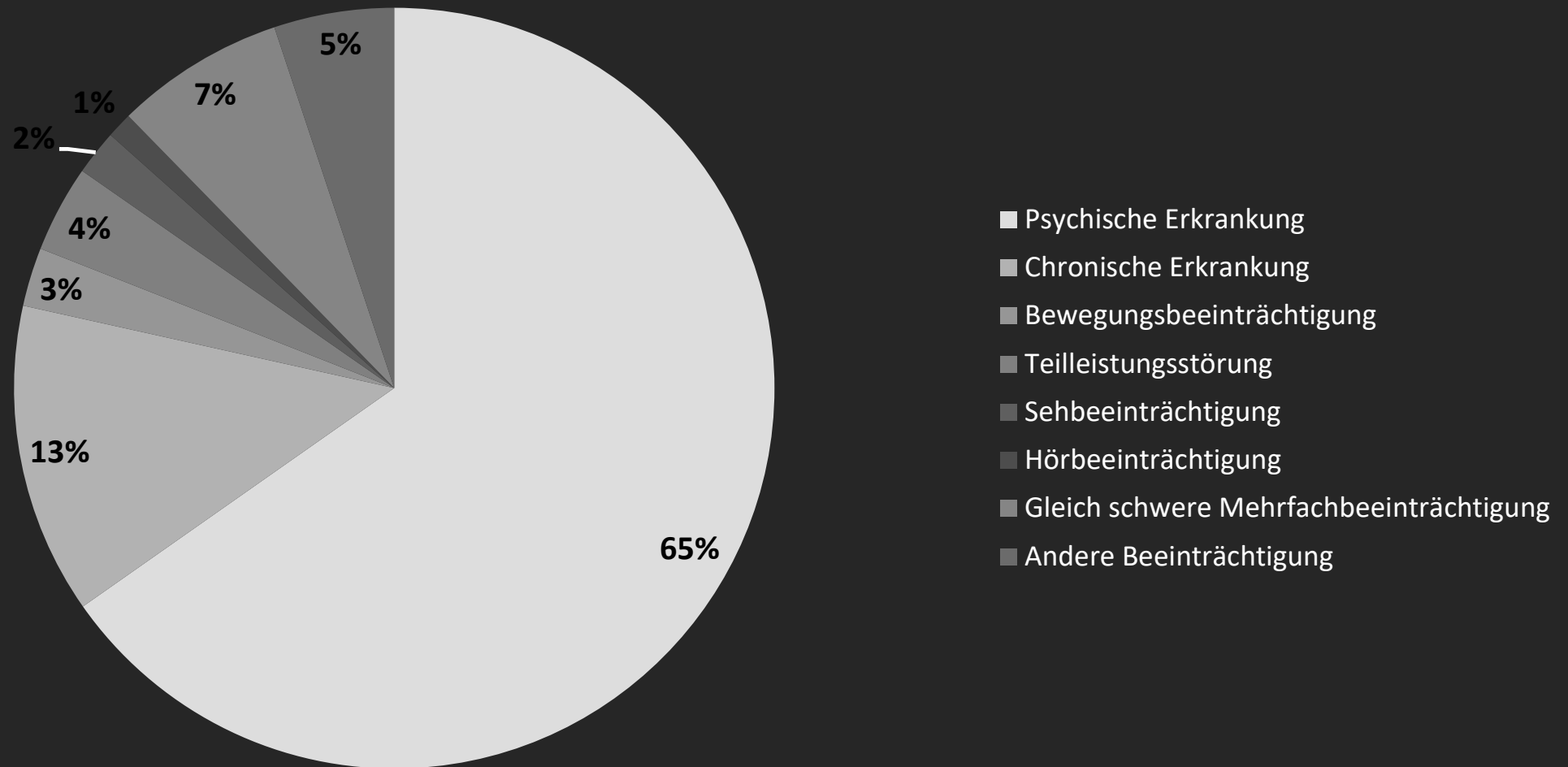


About Certified Professional in  
Accessible Built Environments  
(CPABE)

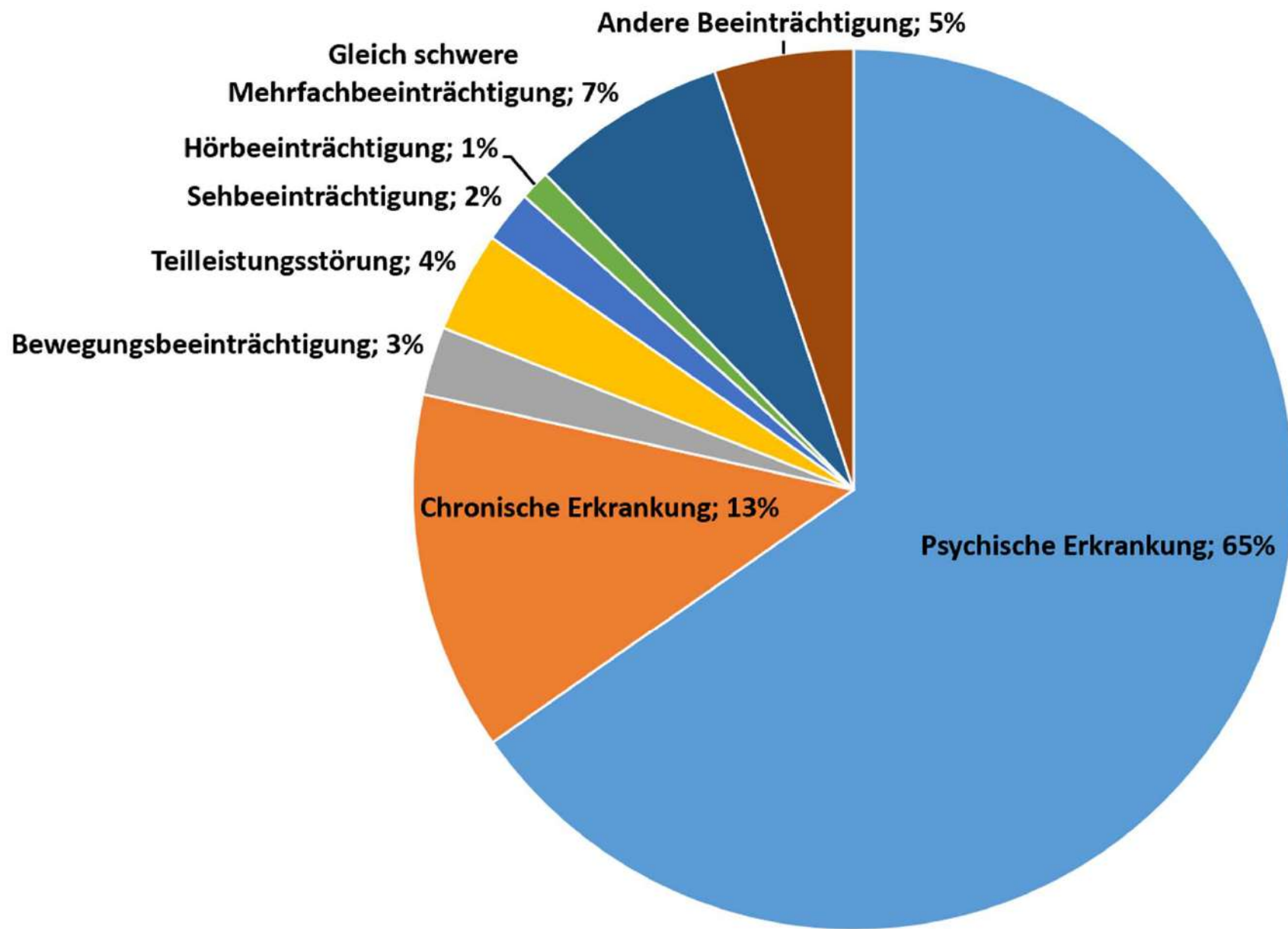
Es gibt nur 1  
Lösung, um eine  
Barriere zu  
beheben –

alles andere ist  
falsch.

# Beispieldiagramm: Studienschwerende Beeinträchtigungen



Quelle: Deutsches Studierendenwerk. (2023, Dezember 4). *best3—Studieren mit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung*. <https://www.studierendenwerke.de/dsw-zukunftskonferenz-2023/best3-studieren-mit-einer-gesundheitlichen-beeintraechtigung>





HOME



NEWS



EASY READING



THE PROJECT



DOWNLOADS



ABOUT US



## EASY READING

Keeping the user at the digital original

ENGLISH



> Legal Notice

## Legal Notice



The Easy Reading project has no independent legal status but is the result of work performed by a consortium of independent partners, temporarily created with the aim to perform research work under contract with the

<https://www.easyreading.eu/site-notice/> 2022-09-16

Barrierefreies

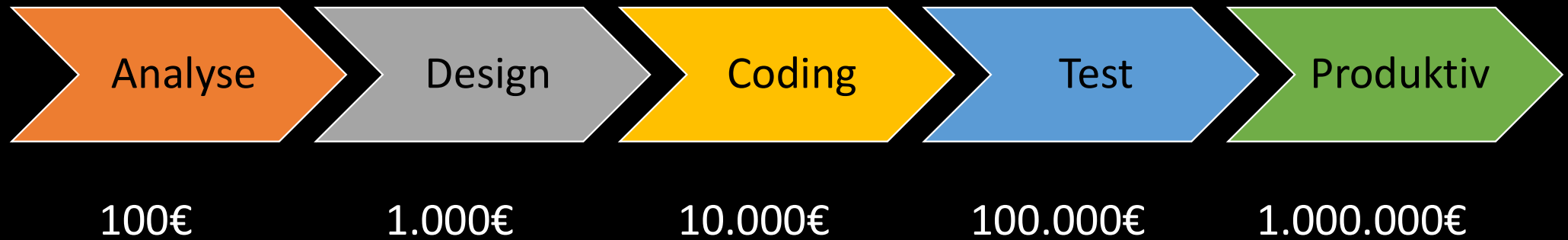
Design ist im Projekt

nicht nötig, außer ...

... ganz am ENDE.



# Kosten zur Behebung von Barrieren



Barrierefreies  
Design ist immer  
aufwändig und  
teuer.

Mit wenig Aufwand  
und Geld kann man  
NICHTS erreichen.

Komplexität	Techniken (Beispiele)	Faktor	BITV-Test	BITV-Test + WCAG 2.2
I	Einfaches HTML	x 1	420 Euro	450 Euro
II	Umfangreiche Seiten, Seiten mit dynamischen Inhaltselementen	x 1,5	630 Euro	675 Euro
III	Umfangreiche oder komplexe Seiten, Seiten mit verschiedenartigen dynamischen Inhaltselementen	x 2	840 Euro	900 Euro
IV	Seiten bzw. Ansichten von komplexen Webanwendungen, mehrstufige Prozesse, Seiten mit umfangreichen Inhalten oder vielen dynamischen Inhaltselementen	—	Preis abhängig vom kalkulierten Prüfaufwand	Preis abhängig vom kalkulierten Prüfaufwand

Quelle: <https://bitvtest.de/tests-und-beratung/bik-bitv-test-web>

Startseite > BITV-Test > BITV-Selbstbewertung

---

## BITV-Selbstbewertung

Die BITV-Selbstbewertung ist ein webbasiertes Werkzeug für alle, die barrierefreie Webangebote entwickeln und sich dabei an den Vorgaben des BITV-Tests orientieren wollen. Auf Basis einer Checkliste mit den Prüfschritten des BITV-Tests können Sie den Stand der Zugänglichkeit eines Webangebots einschätzen.

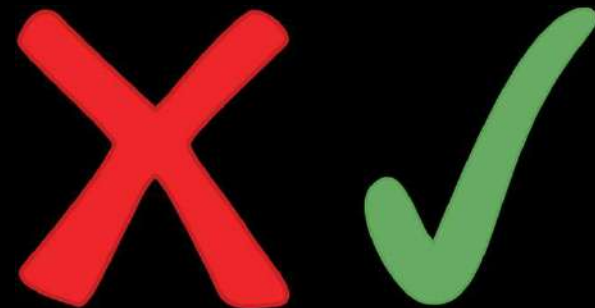
Eine angelegte Selbstbewertung können Sie abspeichern und später weiter bearbeiten. Die Ergebnisse können Sie sich in übersichtlicher Form anzeigen lassen (Ergebnisse nach Prüfschritten bzw. Ergebnisse nach Seiten).

Die Selbstbewertung stützt sich auf das Verfahren des BIK BITV-Tests. Die Zuverlässigkeit der Ergebnisse hängt jedoch davon ab, wie gut Sie sich mit den BITV-Test-Prüfschritten vertraut machen. Die Selbstbewertung kann *nicht* mit der unabhängigen Prüfung durch Prüferinnen und Prüfer der [BIK BITV-Test Prüfstellen](#) gleichgesetzt werden.

Quelle: [https://www.bitvtest.de/bitv\\_test/bitv\\_test\\_selbst\\_anwenden/selbstbewertung.html](https://www.bitvtest.de/bitv_test/bitv_test_selbst_anwenden/selbstbewertung.html)

# Easy Web Check

- Vereinfachte Prüfmethode
  - Prüft 53 von 94 vorgeschriebenen Kriterien für öffentliche Stellen
  - Verwendet kostenlose Werkzeuge
  - Auch für „Laien“ geeignet
- Kostenlose Checkliste (CC-BY 4.0)
- Trainingsmöglichkeiten (kostenpflichtig)
  - Mini-Workshop (4 h)
  - Abo-Kurs



Siehe <https://barrierefreiheit.hdm-stuttgart.de/easy-web-check/>



Stichprobe

Prüfschritte

Ergebnisse

Team

Einstellungen

Prüfkontext

Expertenprüfung

## Prüfschritte

Hinweis: Sie können innerhalb des Easy-Web-Checks zwischen verschiedenen Prüfschritten wechseln. Klicken Sie dazu auf den Toggle Button mit dem Titel `Zwischen dem Easy-Web-Check und der EN 301 549 wechseln` in der oberen rechten Ecke.

Prüfschritt

Ergebnis

Status

 Noch nicht getestet (78)

### Siteimprove Accessibility Checker

1 Bilder haben einen Alternativtext

Noch nicht  
bewertetNoch nicht  
bewertet2 Alternativtext für (Bild-)Links oder grafischen  
BedienelementenNoch nicht  
bewertetNoch nicht  
bewertet

3 Korrekte Beschriftung von Formularelementen

Noch nicht  
bewertetNoch nicht  
bewertet

4 Kontrastunterschied von Text

Noch nicht  
bewertetNoch nicht  
bewertet

5 Korrekte Sprache festgelegt

Noch nicht  
bewertetNoch nicht  
bewertet

# „Discount Accessibility“

## Ziel: Kosten-Nutzen-Verhältnis optimieren

- Barrierefreiheit nicht nur den „Experten“ überlassen
- Automatische und manuelle Prüfungen kombinieren
- Langfristiger „Selbsteilungsprozess“ (\$) statt wiederkehrende „Arztbesuche“ (\$\$\$)



Barrierefreiheit ist  
nur deshalb  
wichtig, weil ...

... sie vom Gesetz  
vorgeschrieben ist.



# Einige Gründe für barrierefreies Design

Mehr Kunden

Corporate  
Social  
Responsibility

Motivierte  
Angestellte

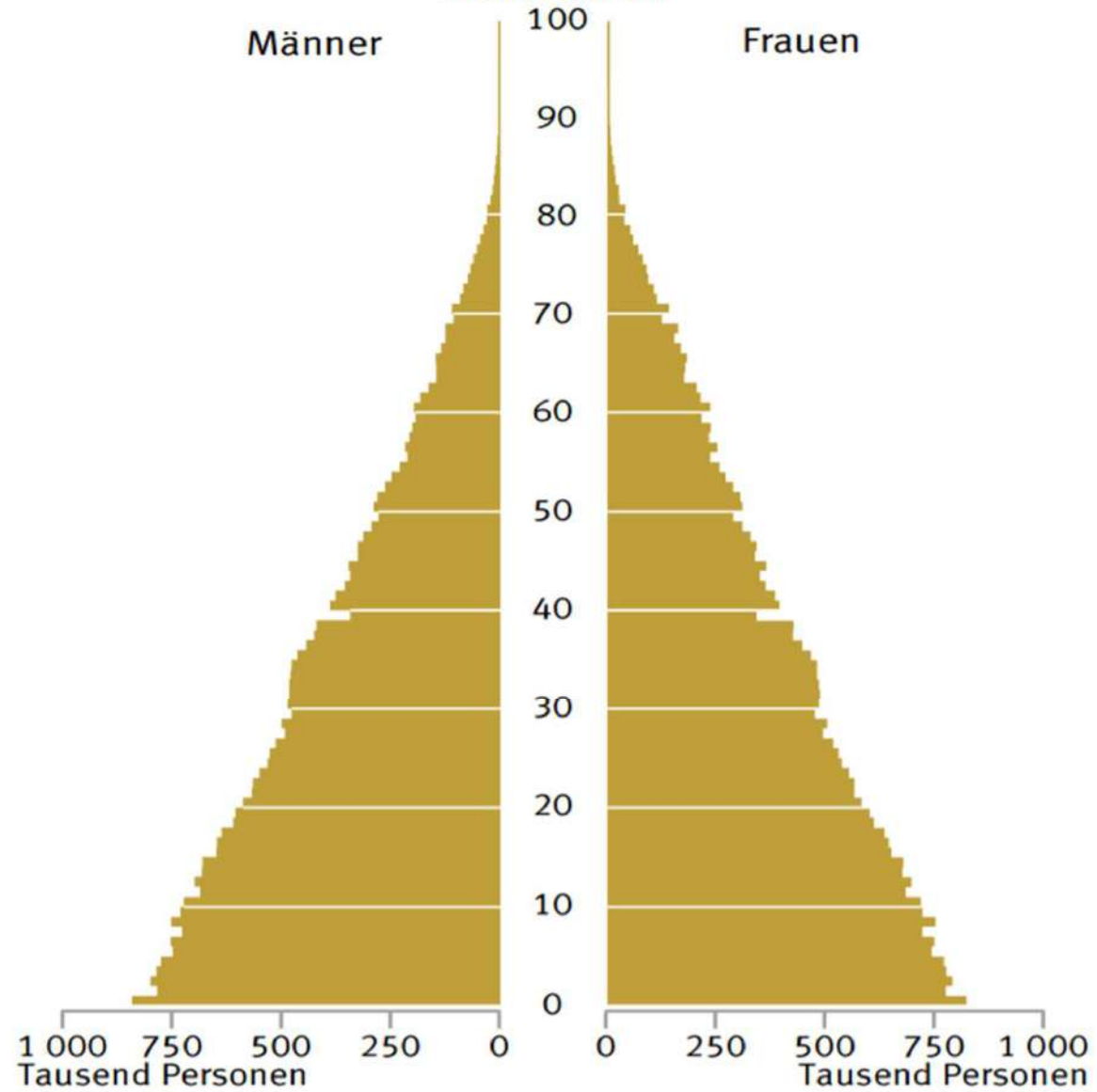
Potenzieller  
Eigennutz

**am 31.12.1910**

Alter in Jahren

Männer

Frauen



„Normale“ Tools  
unterstützen keine  
Barrierefreiheit.

Dafür braucht es  
„spezielle“ Tools.

# Tools und Frameworks für Webautoren

- Wordpress, Typo3
- Visual Studio
- Bootstrap
- React / React Native
- github, gitlab
- Moodle, ILIAS

„Mainstream“



- WAVE
- siteimprove
- accessiBe

„Barrierefreiheit“



# Infos zur Barrierefreiheit von Lernplattformen

Eine Handreichung der BFIT-Bund AG12

Herausgeber: [Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik](#), Arbeitsgruppe AG12 Barrierefreiheit an Hochschulen

Version: 1.0

## **Infos zur Barrierefreiheit von Lernplattformen (TF Netzwerksammlung A)**

Diese Handreichung richtet sich an Hochschulen und Bildungseinrichtungen, die elektronische Lernplattformen einsetzen, insbesondere an die Beauftragten für IT und Barrierefreiheit. [Quelle: https://handreichungen.bfit-bund.de/lms-handreichung](https://handreichungen.bfit-bund.de/lms-handreichung)

Barrierefreies  
Design hat in der  
„normalen“  
Ausbildung keinen  
Platz.

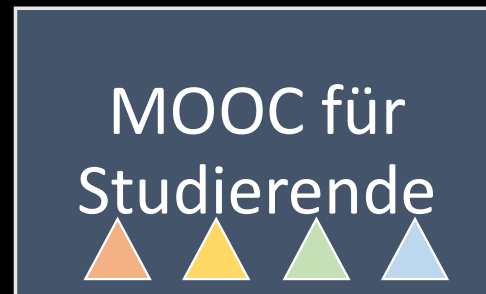
Dafür gibt es  
„spezielle“  
Ausbildungsgänge  
und Kurse.



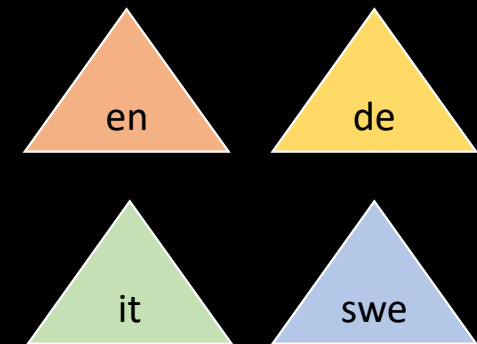
## Projekt IWAC = Integration of web accessibility courses in ICT programmes

- Ziel: Web-Barrierefreiheit in die Hochschullehre bringen
- Web-Barrierefreiheit wird wenig an deutschen Hochschulen gelehrt
- Viele Dozenten haben kein oder nur wenig Wissen über digitale Barrierefreiheit

# IWAC Ergebnisse [1][2]



## Sprachen:



[1] Projekt-Website: <http://www.iaapnordic.org/projekt/iwac/project-outputs/>

[2] Ergebnisse auf ERASMUS+ Plattform: <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2019-1-SE01-KA203-060529>



✕

▼ **Allgemeines**

Forum

▼ **Begrüßung**

Willkommen zum Kurs

▼ **Woche 1: inklusive Lehre...**

Barrierefreie Lehre aus aka...

Interviews mit Studierenden

Was motiviert Sie, um die ...

Kreise der Inklusion

Anna, eine Schülerin mit Le...

Demografische Daten der ...

Was ist Universal Design fo...

## Barrierefreies Lehren und Lernen (de)

Kurs [Teilnehmer/innen](#) [Fragensammlung](#) [Kompetenzen](#)

### > **Allgemeines**

[Alles einklappen](#)

### > **Begrüßung**

### > **Woche 1: inklusive Lehre verstehen**

### ▼ **Woche 2: inklusive Lehre umsetzen**



TEXTSEITE  
[Barrierefreiheit von Dokumenten](#)



✕

▼ **Allgemeines**

Forum Generale

▼ **Willkommen**

○ Einführungsvideo

▼ **Sehen**

○ Einführung in das Thema S...

○ Sehbeeinträchtigungen

○ Benutzerbedürfnisse für di...

○ Hilfsmittel und Lösungen

○ Wie ein blinder Entwickler ...

○ Quiz zum Thema Sehverm...

▼ **Hören**

# Einführung in die Barrierefreiheit im Web aus Sicht der Benutzer (de)

Kurs Teilnehmer/innen Fragensammlung Kompetenzen

## > Allgemeines

[Alles einklappen](#)

### ▼ Willkommen



TEXTSEITE  
Einführungsvideo

Als erledigt kennzeichnen

### ▼ Sehen

# Zusammenfassung (1/3)



- FALSCH: Es gibt „behinderte“ Menschen und ... „nicht behinderte“ Menschen.
  - RICHTIG: Man wird behindert.
- FALSCH: Barrierefreiheit ist für Menschen mit Behinderungen ... für andere Menschen bringt sie nichts.
  - Barrierefreiheit und Mainstream-Technologien haben Synergien und sind für alle Menschen nützlich.
- FALSCH: Es gibt „barrierefreie“ Websites und ... „moderne“ Websites.
  - RICHTIG: Modernes Aussehen ist eine Frage des Designs, nicht der Barrierefreiheit.
- FALSCH: Barrierefreiheit ist ALLES ... oder NICHTS.
  - RICHTIG: Zugänglichkeit ist ein Kontinuum – Es geht darum, möglichst viele Barrieren zu beseitigen.

# Zusammenfassung (2/3)



- FALSCH: Barrierefreiheit ist nur für meine eigenen Inhalte vorgeschrieben ... um Inhalte von Drittanbietern muss ich mich nicht kümmern.
  - RICHTIG: In der Regel ist der Betreiber für die Inhalte seiner Website verantwortlich.
- FALSCH: Entweder man ist Experte der Barrierefreiheit ... oder NICHT.
  - RICHTIG: Barrierefreiheit gehört zum Grundwissen für alle, die elektronische Medien schaffen.
  - RICHTIG: Auch „Laien“ können Webseiten (teilweise) auf Barrierefreiheit prüfen
- FALSCH: Es gibt nur eine Lösung, um eine Barriere zu beheben ... alles andere ist falsch.
  - RICHTIG: Oft ist Kreativität gefragt, um Barrieren abzubauen.
- FALSCH: Barrierefreies Design ist im Projekt nicht nötig, außer ... ganz am ENDE des Projekts.
  - RICHTIG: Der „Shift Left“-Ansatz spart Zeit und Kosten

# Zusammenfassung (3/3)



- FALSCH: Barrierefreies Design ist immer aufwändig und teuer ... Mit wenig Aufwand und Geld kann man NICHTS erreichen.
  - RICHTIG: In 5-10 Jahren wird Barrierefreiheit nicht mehr extra verrechnet werden.
- FALSCH: Barrierefreiheit ist nur deshalb wichtig, weil ... sie vom Gesetz vorgeschrieben ist.
  - RICHTIG: Es gibt viele überzeugende Gründe für barrierefreies Design.
- FALSCH: „Normale“ Tools unterstützen keine Barrierefreiheit ... Dafür braucht es „spezielle“ Tools.
  - RICHTIG: Die Mainstream-Tools der nächsten Generation werden Barrierefreiheit besser unterstützen (z.T. mit KI)

Die Welt ist nicht  
schwarz-weiß.  
Barrierefreiheit auch  
nicht.

---

- Ist-Zustand kritisch beurteilen
- Ziele bestimmen
- Pragmatische Lösungen finden
- Schritt für Schritt angehen





## Gottfried Zimmermann

Kompetenzzentrum Dig. Barrierefreiheit

Hochschule der Medien, Stuttgart

Alle Rechte vorbehalten



Folgen Sie mir auf LinkedIn:

[linkedin.com/in/gzimmermann](https://www.linkedin.com/in/gzimmermann)



Bestellen Sie unseren Newsletter:

[barrierefreiheit.hdm-stuttgart.de/newsletter](https://barrierefreiheit.hdm-stuttgart.de/newsletter)