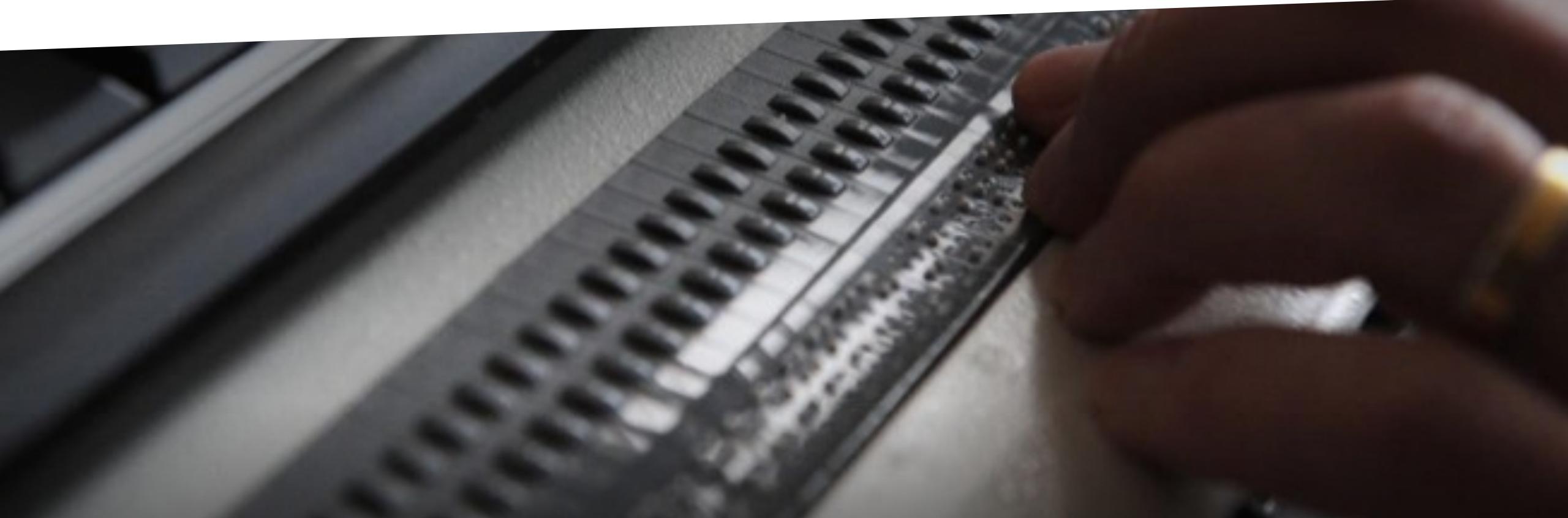
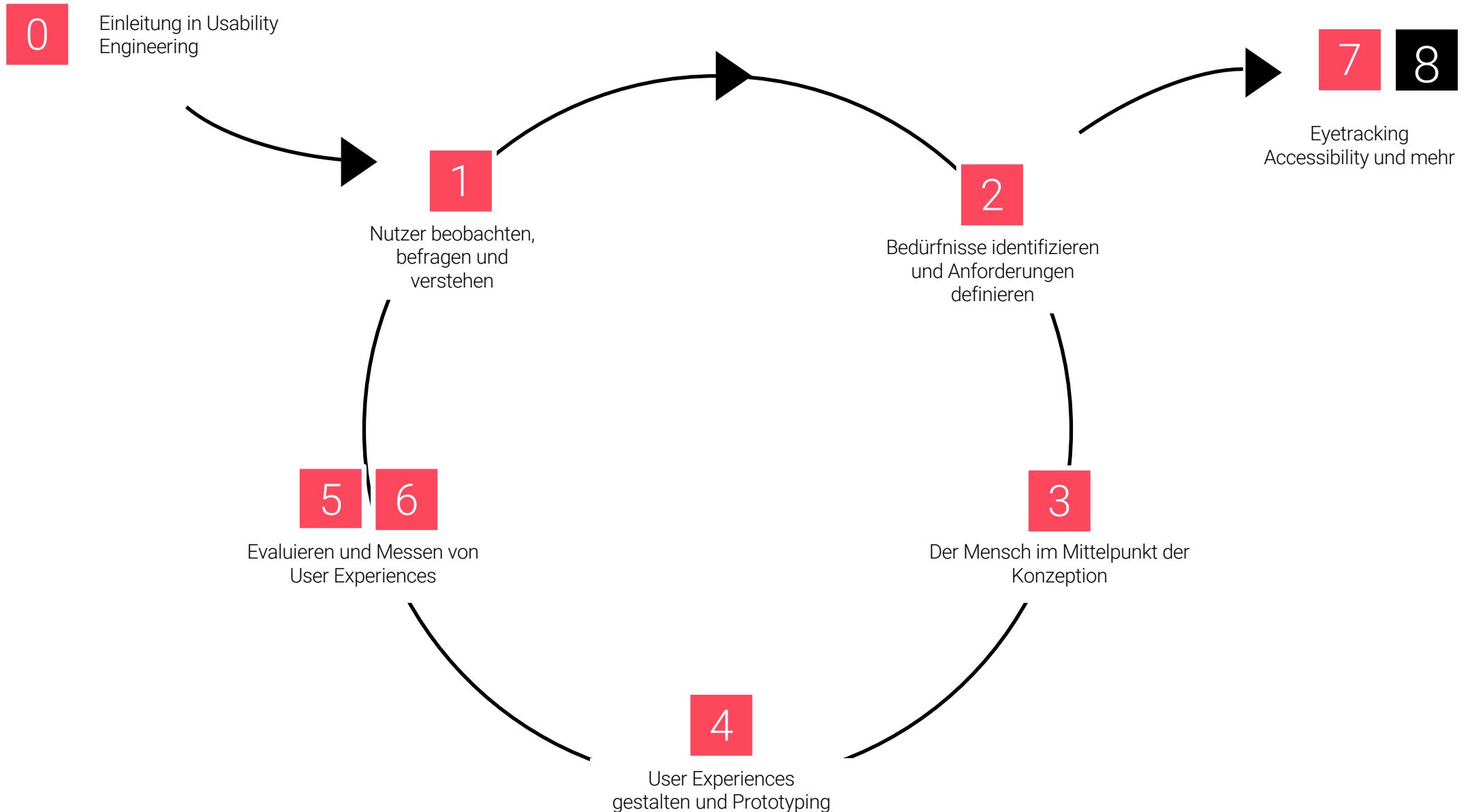


Usability Engineering – Vorlesung 8

Philipp Liebrenz

Frühlingssemester 2022





Intro ▪ Themen

0	Einleitung in Usability Engineering — 18.02.22	1	Nutzer beobachten, befragen und verstehen — 19.02.22	2	Bedürfnisse identifizieren und Anforderungen definieren — 22.04.22	3	Der Mensch im Mittelpunkt der Konzeption — 29.04.22	4	User Experiences gestalten und Prototyping — 06.05.22	5	Evaluation und Messen von User Experiences I — 20.05.22
6	Evaluation und Messen von User Experiences II — 27.05.22	7	Gastvortrag: Access for all & Accessibility und mehr — 31.05.22	8	Besichtigung Usability Lab & Eyetracking — 10.06.22	9	Abschluss-präsentationen — 11.06.22				

Agenda

01 Gastvortrag: Andreas Übelbacher

02 Einstieg Accessibility

03 Inclusive Design

04 Barrierefrei Gestalten

05 Accessibility für das Web

06 Gesetze & Zertifizierung

01

Gastvortrag, Dr. Andreas Uebelbacher, Stiftung
«Zugang für alle»

02

Einstieg Accessibility

«Es ist normal,
verschieden zu sein.»

Richard von Weizsäcker,
ehem. Bundespräsident von Deutschland

“

Niemand darf diskriminiert werden [...] wegen einer körperlichen, geistigen oder psychischen Behinderung.

Schweizerische Bundesverfassung

Art. 8, Abs. 2

“

Um Menschen mit Behinderungen eine unabhängige Lebensführung [...], treffen die Vertragsstaaten geeignete Massnahmen [...] den gleichberechtigten Zugang zu [...] Informations- & Kommunikationstechnologie und -systemen, sowie zu anderen Einrichtungen und Diensten, die der Öffentlichkeit in städtischen und ländlichen Gebieten offenstehen oder für sie bereitgestellt werden, zu gewährleisten

UN-Behindertenrechtskonvention

Artikel 9, Absatz 1







FH
GR

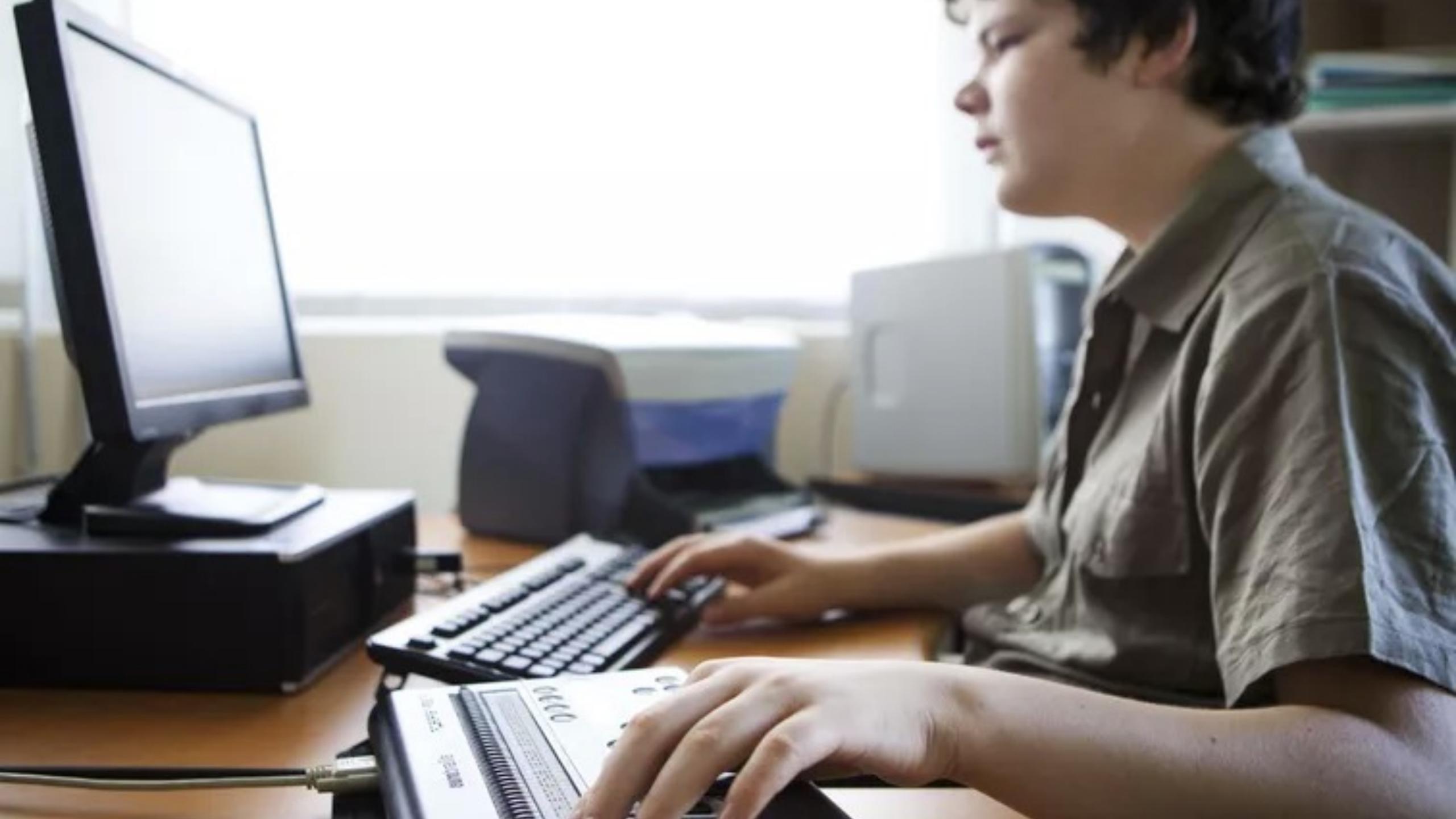
Bildquelle: <https://www.flickr.com/photos/manoftaste-de/17310399829/in/photolist-snEjMt-8D5ibX-VfXNNb-84zho5-6G7cLx>



Barrierefreiheit/Accessibility bezeichnet eine Gestaltung der Umwelt dergestalt, dass sie auch von Menschen mit Beeinträchtigungen ohne zusätzliche Hilfen genutzt und wahrgenommen werden können.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Barrierefreiheit>

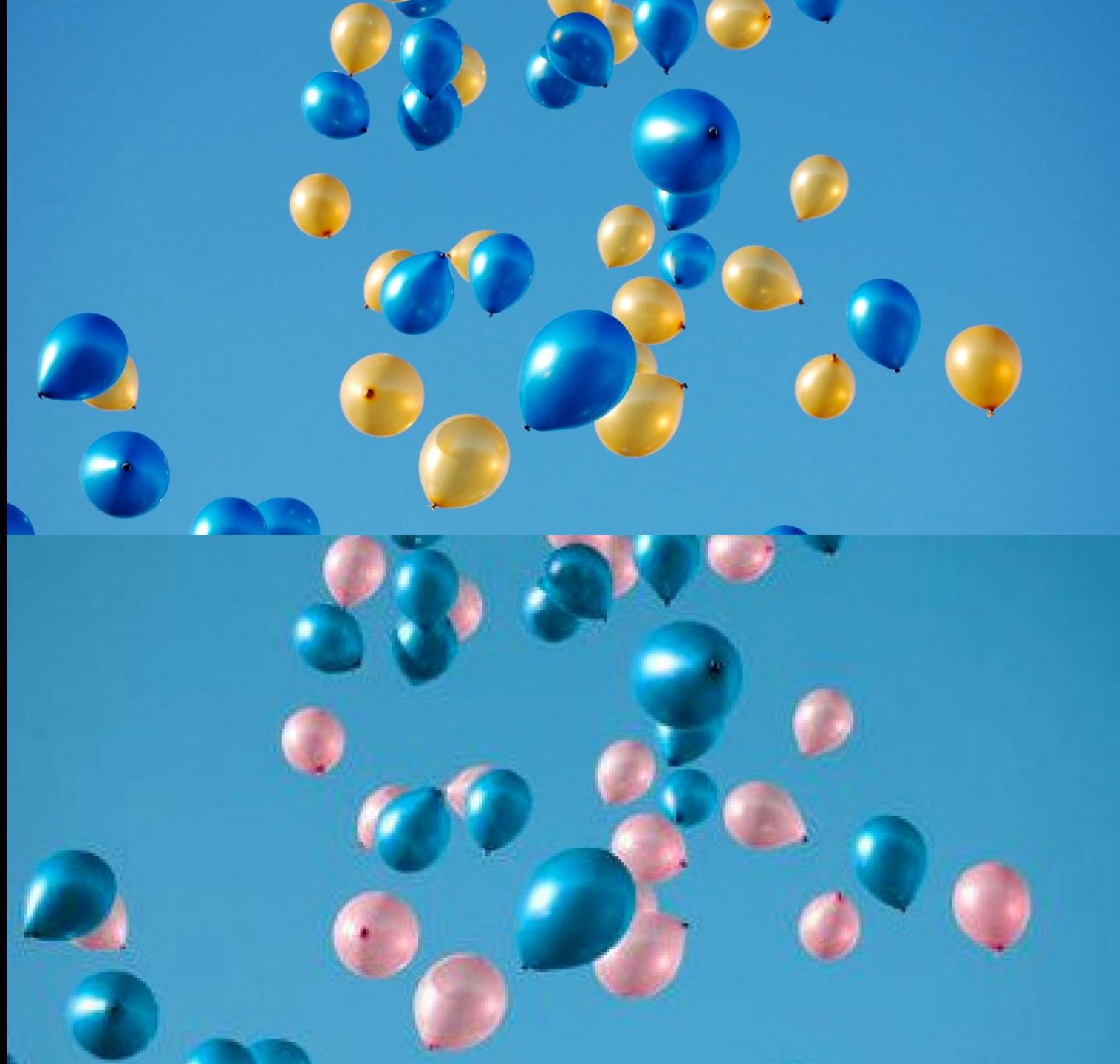
Digital?





Farbenblindheit

Blau-Defizit: 0.5% aller Männer



Farbenblindheit

- Blau-Defizit: 0.5% aller Männer
- Rot-Defizit 2.5% aller Männer



Farbenblindheit

- Blau-Defizit: 0.5% aller Männer
- Rot-Defizit 2.5% aller Männer
- Grün-Defizit 5% aller Männer





WiX.com | Create Your Site >



Build a Website

Anzeige Wix.com

START NOW

Nächstes Video

AUTOPLAY



02.-.Neue.Freunde.avi

hansmann6003

Recommended for you



Bella Block 11 Bitterer Verdacht

Bella Block

139.948 Aufrufe



School of Life - Lehrer mit Herz
(2005) [Komödie] | Film...

daredo TV

1,2 Mio. Aufrufe



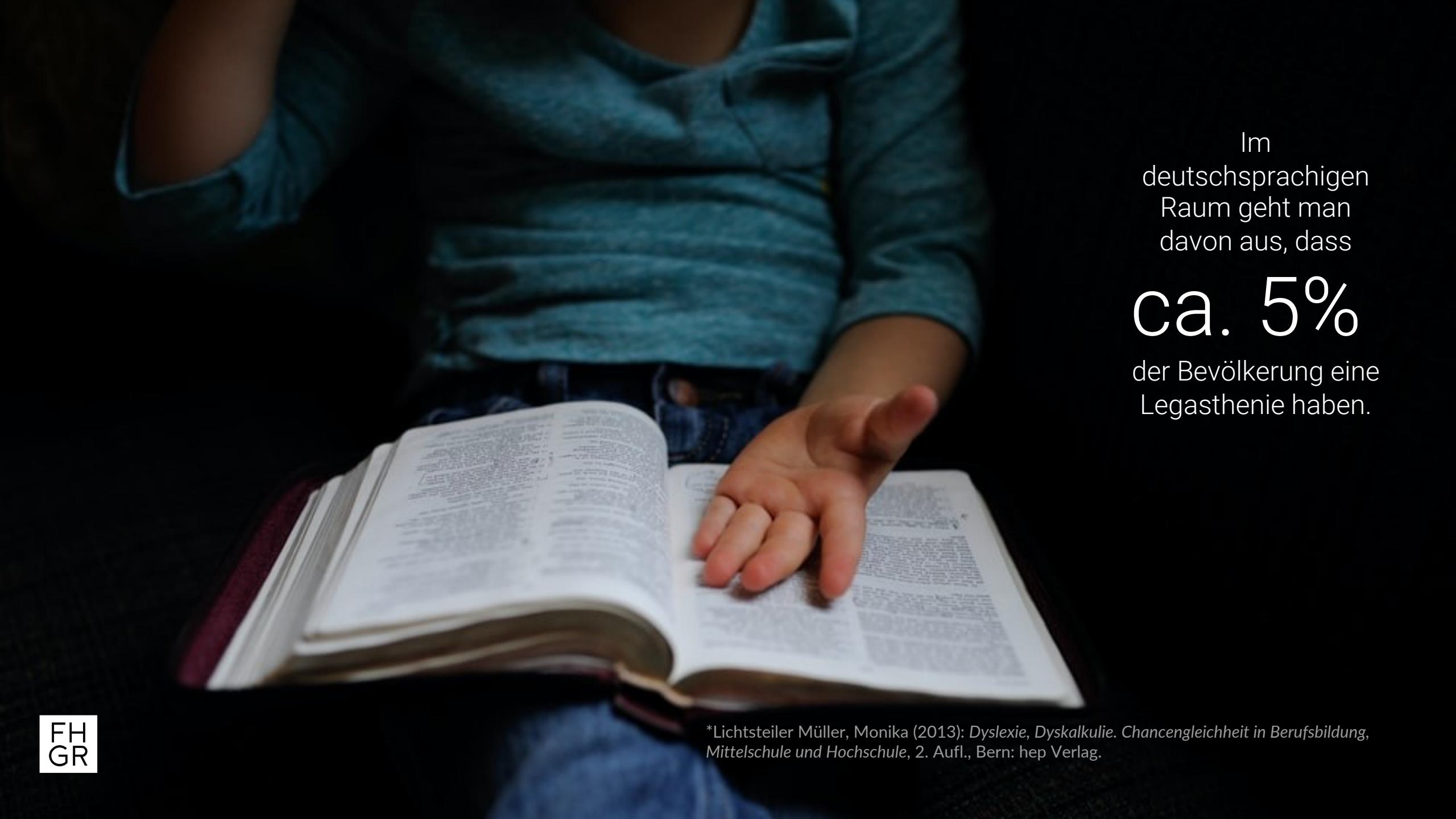
FH
GR



FH
GR

Einschränkungen

- Sehbehinderung
- Hörbehinderung
- Motorische Behinderung
- Kognitive Behinderung

A close-up photograph of a young child's hands and torso. The child is wearing a teal long-sleeved shirt and blue jeans. They are sitting at a desk, looking down at an open book. Their right hand is resting on the left page of the book, with fingers spread. The background is dark.

Im
deutschsprachigen
Raum geht man
davon aus, dass

ca. 5%

der Bevölkerung eine
Legasthenie haben.

*Lichtsteiler Müller, Monika (2013): *Dyslexie, Dyskalkulie. Chancengleichheit in Berufsbildung, Mittelschule und Hochschule*, 2. Aufl., Bern: hep Verlag.

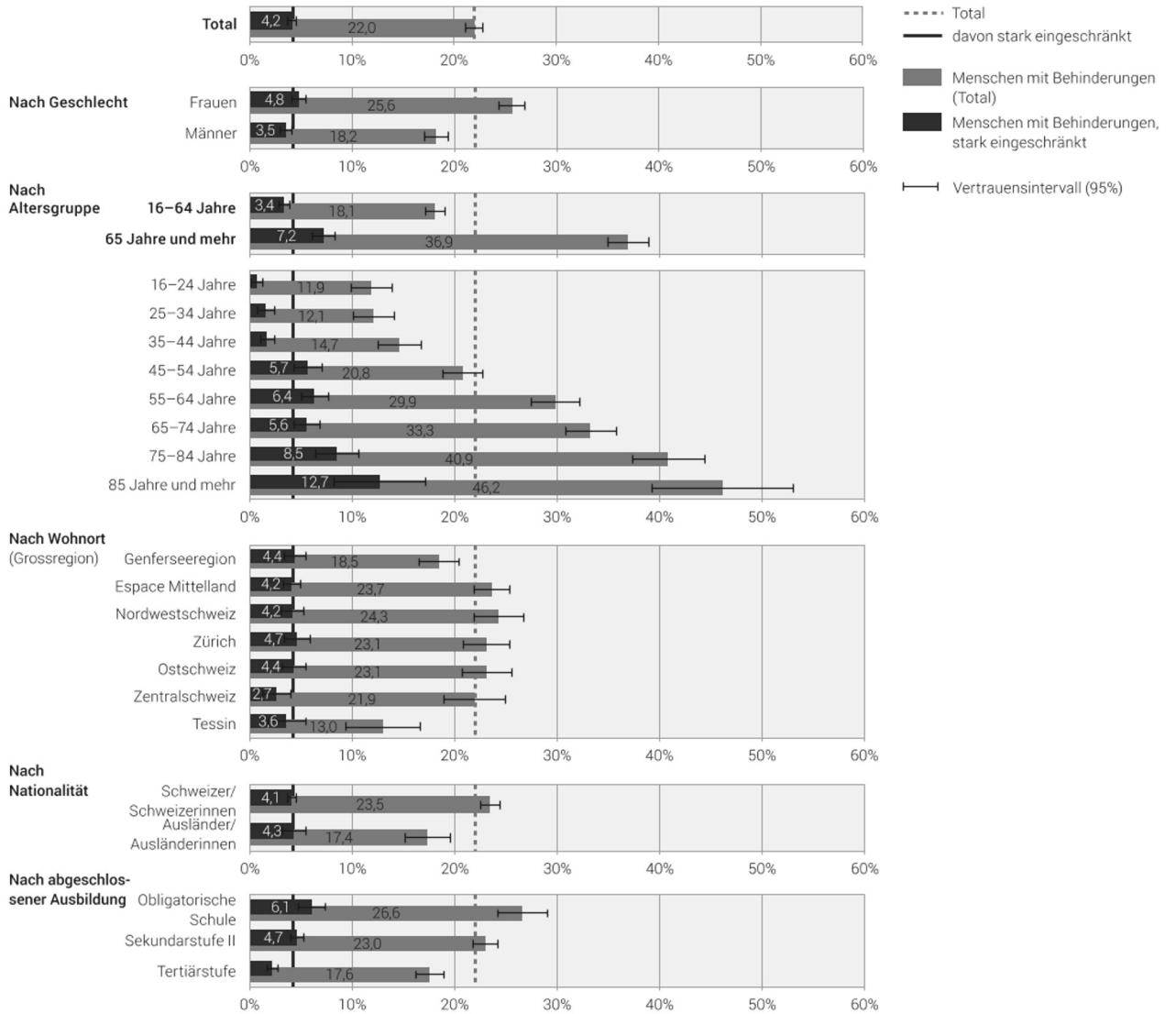
Auswirkungen verschiedener kognitiver Einschränkungen

- Die Lesefähigkeit und/oder das sprachliche Verständnis sind eingeschränkt.
- Es fällt es schwer, Wesentliches von Unwesentlichem zu unterscheiden.
- Aufgrund besonderer Voraussetzungen in der Reizverarbeitung besteht eine erhöhte Ablenkbarkeit.
- Die visuelle Verarbeitung von animierten Grafiken, schnell wechselnden Bildern oder wenig kontrastreichen Darstellungen ist erschwert.
- Die Orientierungsfähigkeit ist beeinträchtigt.
- Die Fähigkeit Probleme zu lösen ist eingeschränkt.

Statistik

- Menschen mit Behinderungen weltweit:
 - Weltweit: ca. 680-816 Mio.
 - Schweiz: ca. 1.49 Mio. Menschen mit einer Behinderung. Dazu zählen Menschen mit einer körperlichen, psychischen, geistigen Behinderung , oder einer Seh- oder Hörbeeinträchtigung.
- Schwerbehinderte im erwerbsfähigen Alter:
 - Europa: ca. 39 Mio.
 - Schweiz: 283 000

Anteil von Menschen mit Behinderungen in verschiedenen Bevölkerungsgruppen, 2015
Wohnbevölkerung 16 Jahre und mehr, die in einem Privathaushalt lebt



Quelle: BFS – Erhebung über die Einkommen und die Lebensbedingungen (SILC 2015, Version 19.06.2017)

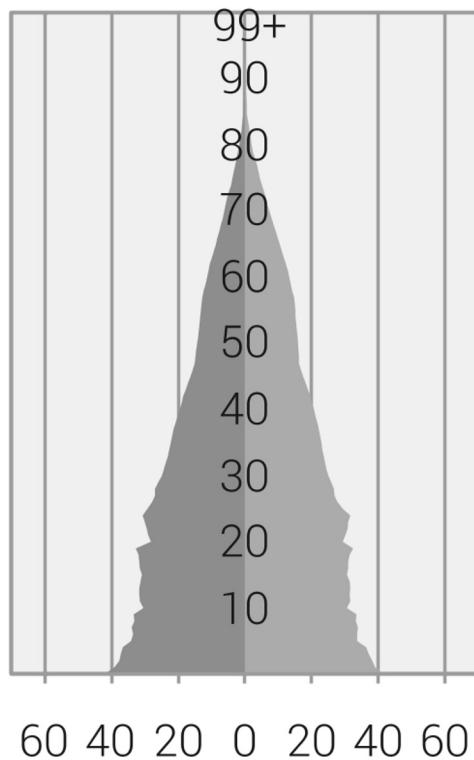
© BFS 2017



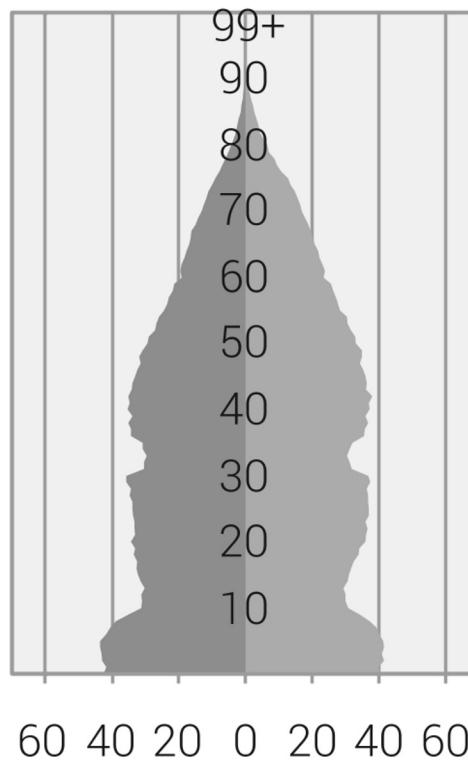
Altersaufbau der Bevölkerung

Anzahl Personen in 1000

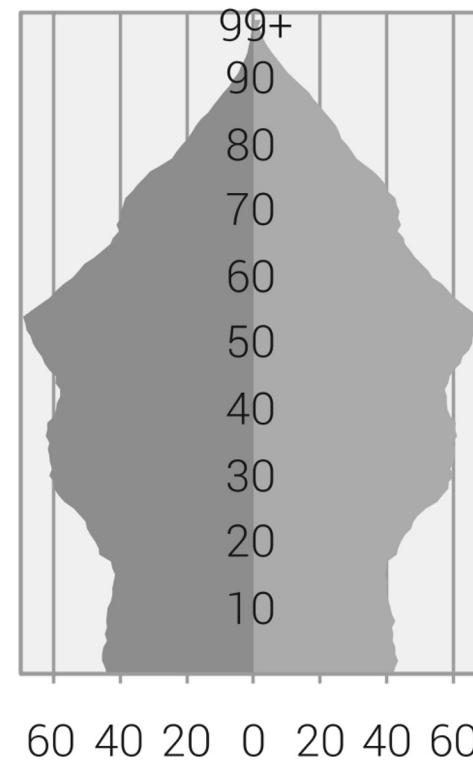
31 Dezember 1900



31 Dezember 1950



31 Dezember 2018



Männer

Frauen

FH
GR



“

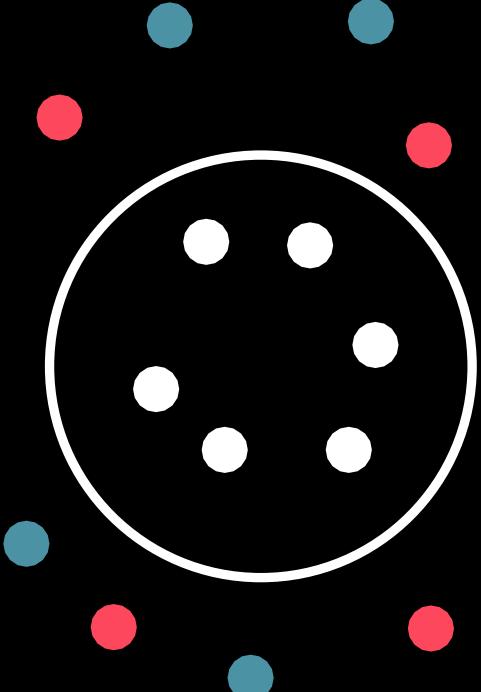
Jeder von uns hat
Einschränkungen. Also ist
Accessibility für jeden.

René Jaun, Access4all

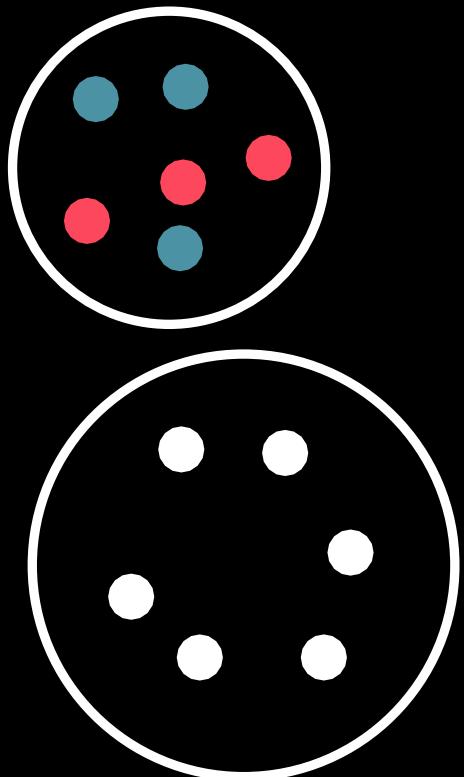
03

Inclusive Design

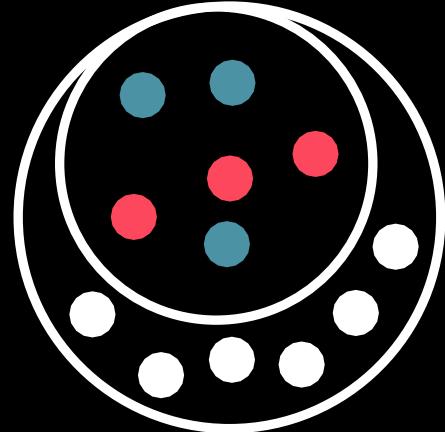
Abgrenzung



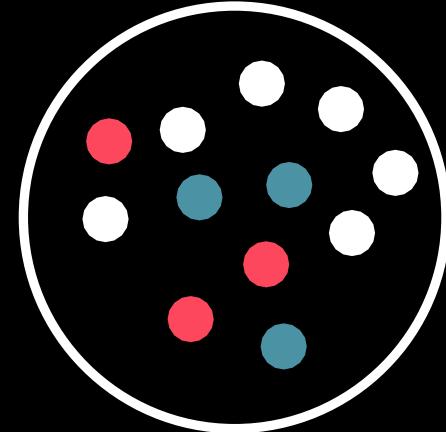
Exklusion



Separation

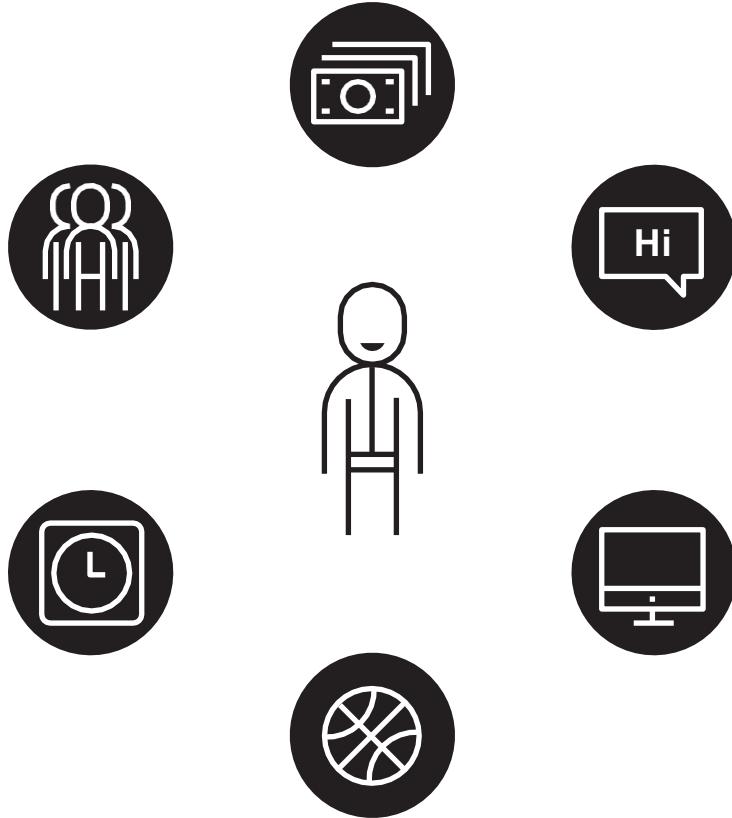


Integration

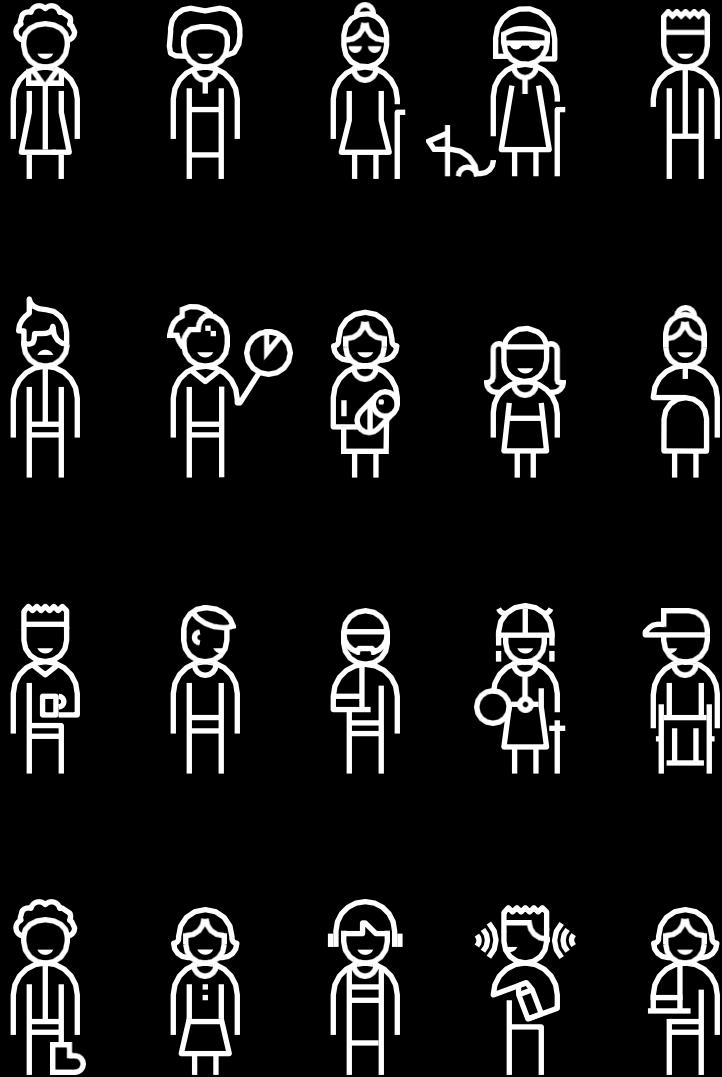
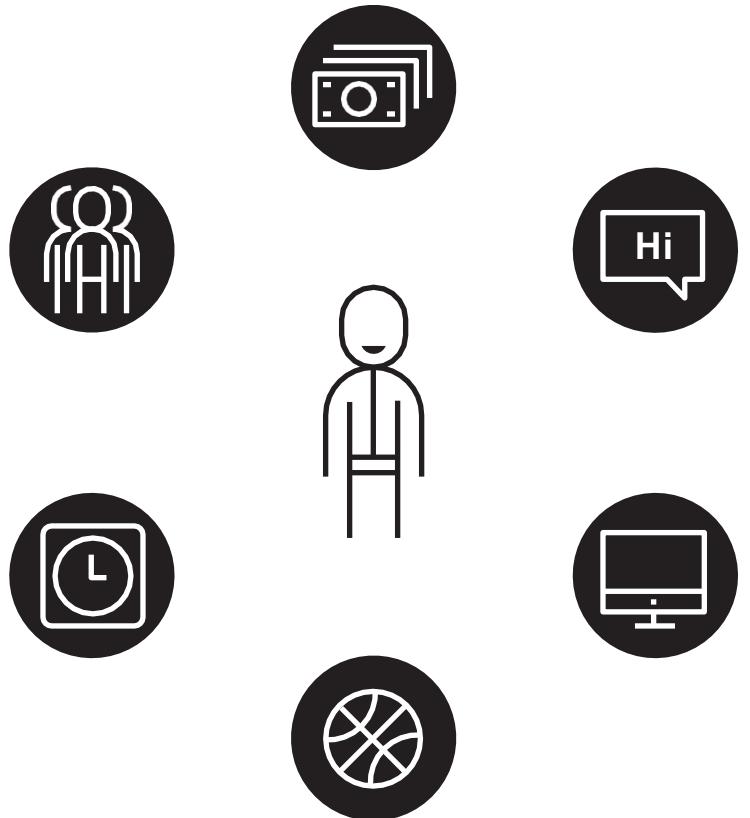


Inklusion

Who we design for



Who gets excluded



Accessibility defined

Accessibility: 1. The qualities that make an experience open to all. 2. A professional discipline aimed at achieving No. 1.

Inclusive design defined

Inclusive design: A design methodology that enables and draws on the full range of human diversity.

The principles of inclusive design

Recognize exclusion

Exclusion happens when we solve problems using our own biases

1980

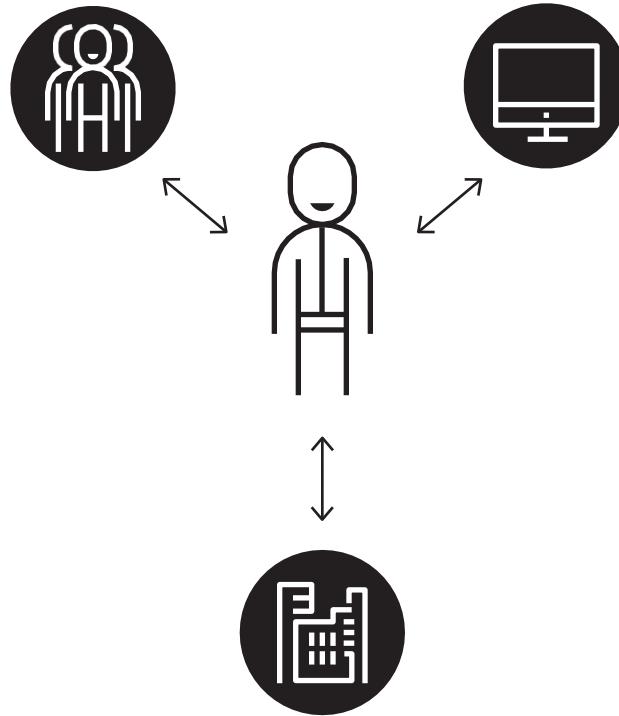


Disability as personal attribute

"In the context of health experience, a disability is any restriction or lack of ability (resulting from an impairment) to perform an activity in the manner or within the range considered normal for a human being."

FH
GR

Today



Disability as context-dependent

"Disability is not just a health problem. It is a complex phenomenon, reflecting the interaction between features of a person's body and features of the society in which he or she lives."

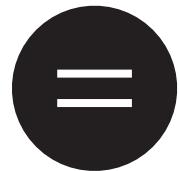
<https://www.microsoft.com/design/inclusive/>

Disability



Personal
Health
Condition

Disability



Mismatched
Human
Interactions

Sometimes exclusion is temporary - Sometimes exclusion is situational

FH
GR

<https://www.microsoft.com/design/inclusive/>

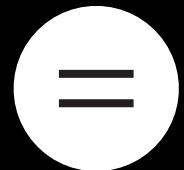
Learn from diversity

Human beings are the real experts in adapting to diversity.



The insight is in the adaptation

Increased
Mobility of
Technology



Increased
Moments of
Disability

Solve for one, extend to many

by focusing on what's universally important to all humans

The beauty of constraints



Different people benefit



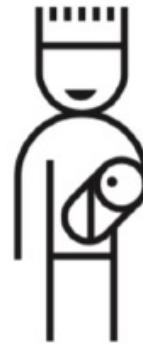
More people benefit



Permanent **26K**



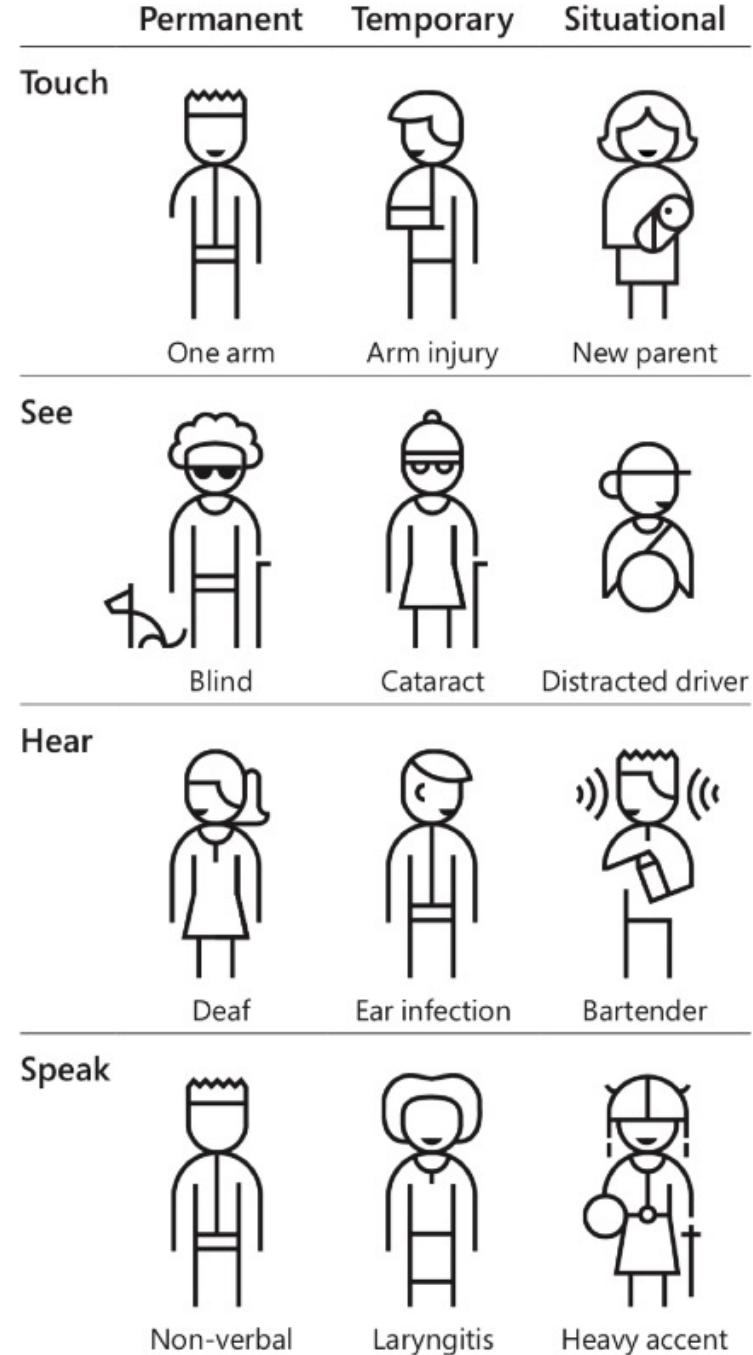
Temporary **13M**



Situational **8M**

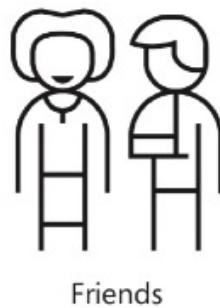
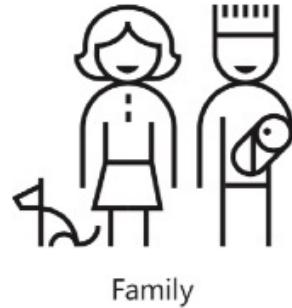
Total: **21M+**

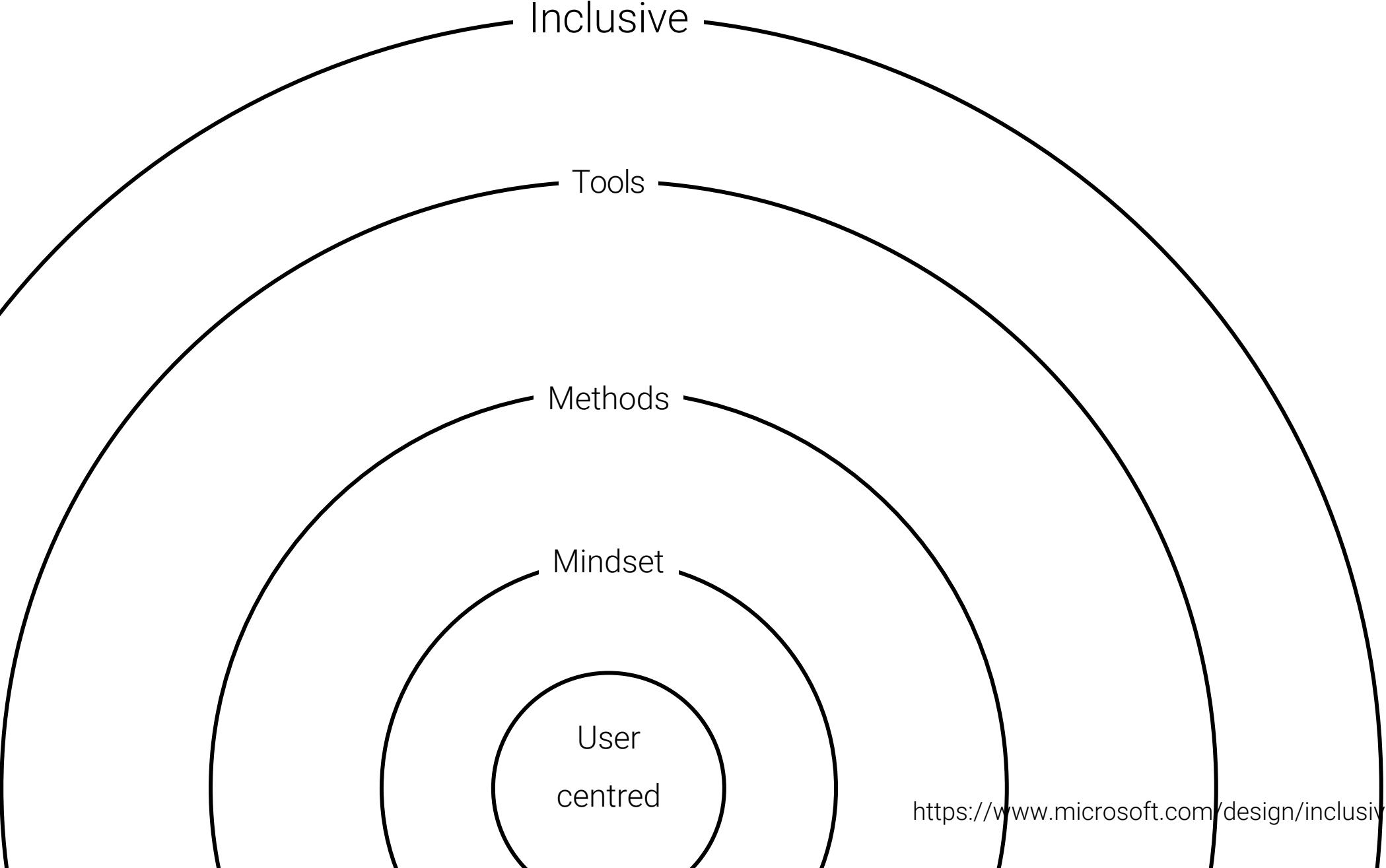
The Persona Spectrum



<https://www.microsoft.com/design/inclusive/>

The Persona Network





Toolkit



Get Oriented

Equip yourself with the information you need to get started. This stage introduces empathetic problem solving and research, and the basics of inclusive design.



Frame

Learn from different perspectives and apply them to the bigger picture. This stage informs your design thinking through the lens of human limitations and possibilities.



Ideate

This is a generative phase that results in first-round concepts. You'll explore the mismatches that exist in various experiences, and formulate human-led, purposeful interactions from your discoveries.



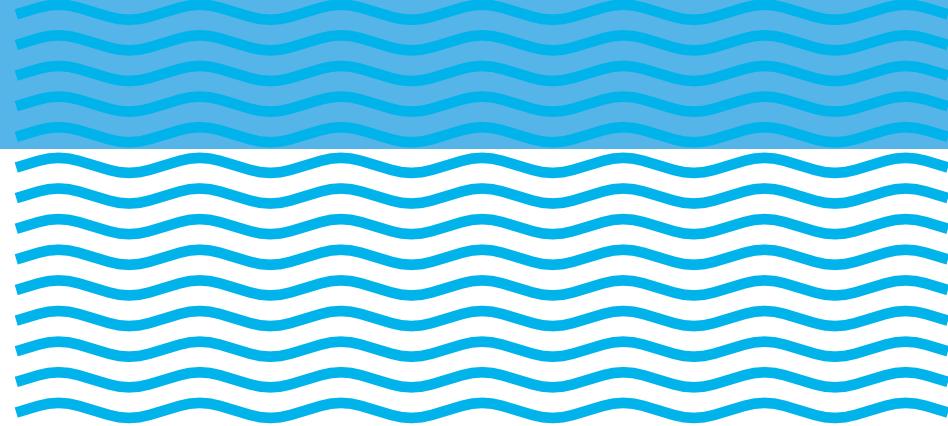
Iterate

Here's where you'll build and test prototypes of your solution. You'll stress test your concepts from a micro-view and holistically, as you continuously brainstorm and refine.



Optimize

Take a step back to evolve your assumptions. Review your solution from every angle, and measure its success in terms of inclusive design and real-world feasibility.



Purpose

To learn from the expertise of people who experience disability or exclusion on a permanent basis.



Instructions

1. Before beginning, complete accessibility sensitivity training (see Tips).
2. Interview people who have a variety of abilities and permanent disabilities that exclude them from activities.
3. During your conversations, make note of the following:
 - What strengths and abilities do they show regularly?
 - What is their motivation or goal for doing their daily tasks?
 - What themes are similar between their permanent disability and those that are temporary or situational?
 - What are the specific challenges of their interactions?
 - How might you get the best sense of their daily interactions with people or technology?



Materials

Interview questions
Note taking supplies
A recording device



Tips

Ask your network, peers, local academic community, or nonprofit organizations if they can introduce you to a few people with different abilities.

If you can't attend accessibility sensitivity training, this video has some important basics: <https://www.youtube.com/watch?v=Gv1aDEFIXq8>



Frame | Create a Persona Spectrum

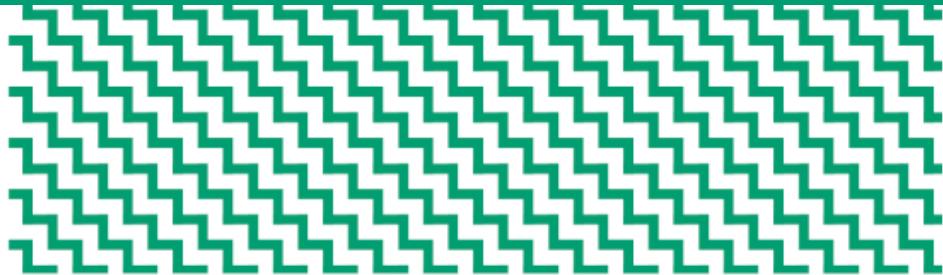
Purpose

To map human abilities on a spectrum to inform solutions that benefit everyone.



Instructions

1. Interview a person(s) with a permanent limit to at least one ability.
2. Ask them about what they like to do and how they go about it.
3. Note those situations in which they experience friction, or limited accessibility.
4. Create a spectrum that illustrates how a similar limitation extends to temporary and situational scenarios.



Materials

The Persona Spectrum support card



Tips

Bear in mind that an accomplishment for this person can be a simple task, or a larger concern.

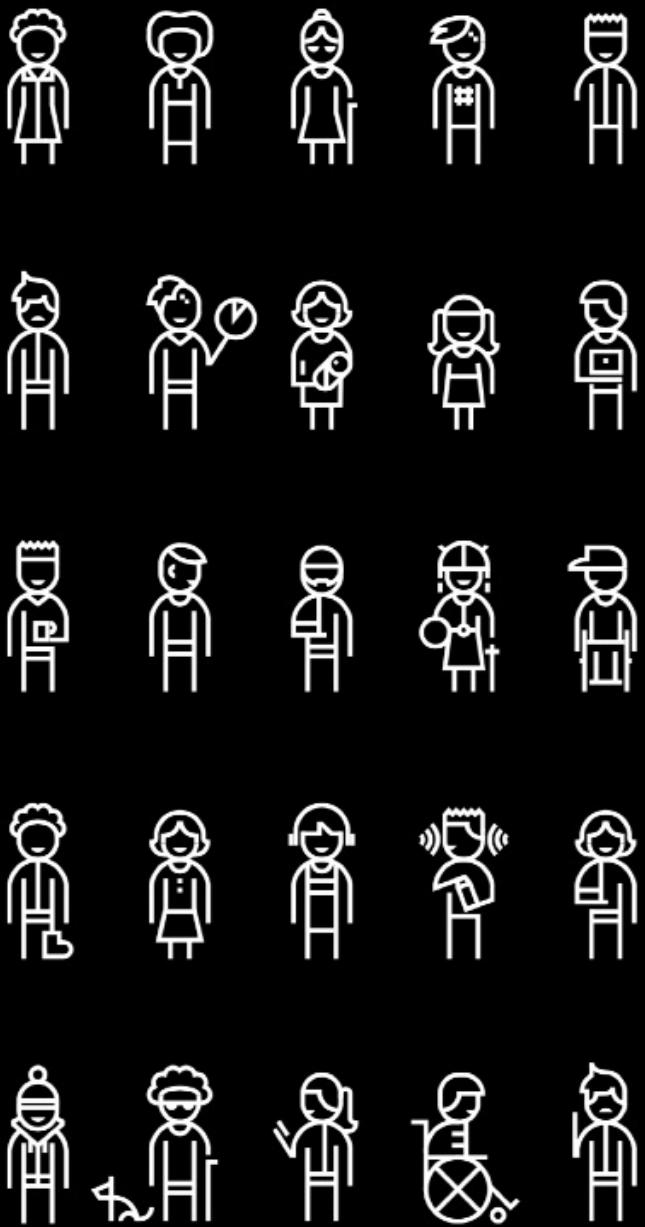
This is a great introductory exercise to understand inclusive design broadly, and also acts as a good check-in exercise during a more granular design process.



Support Card | The Persona Spectrum

We use a Persona Spectrum to understand related limitations across a spectrum of permanent, temporary, and situational disabilities. It's a quick tool to help foster empathy and to show how a solution can scale to a broader audience.

	Permanent	Temporary	Situational
Touch			
	One arm	Arm injury	New parent
See			
	Blind	Cataract	Distracted driver
Hear			
	Deaf	Ear infection	Bartender
Speak			
	Non-verbal	Laryngitis	Heavy accent



Purpose

To generate design concepts based on inspiration from mismatched interactions.

Instructions

1. From the list you generated in Mismatch to Solution I, pick the three you're most interested in.
2. As individuals, use the first idea and brainstorm for 3-5 minutes to generate a list of possible solutions. Write the solutions on sticky notes. One idea per note.
3. Repeat step #2 with your next two choices.
4. If you're in a group, share your ideas and group them in clusters of like ideas. Or filter the ideas according to what you'd like to work on as a team.



Materials

Examples of Mismatch support card
Sticky notes, pens



Tips

Place emphasis on generating a volume of ideas before clustering and filtering.
Start the activity with a one-minute ice breaker that illustrates how much can be accomplished in a one-minute brainstorm session. Give participants a word like "jump" and ask them to write down their associations with the word.

Purpose

To reveal opportunities for improving your solution by simulating temporary and situational limitations.



Instructions

1. Write the sequence of steps a user will take in your solution.
2. From the Temporary/Situational Limit support card, choose one limitation.
3. Recreate this limitation for yourself.
4. Go through the sequence of steps you wrote in #1.
5. Note what could be improved.
6. Adjust your design.
7. Repeat with other limitations from the Temporary/Situational Limit support card.



Materials

Temporary/Situational Limit support card
A prototype (low to high fidelity).



Tips

Build your solution by creating low to medium fidelity prototypes. Examine and define what you want the interactive experience to be holistically and from a micro-view.

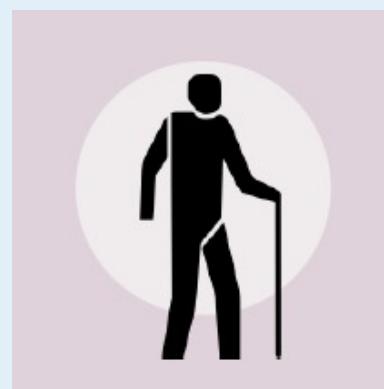
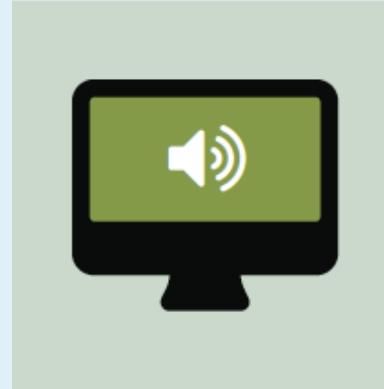
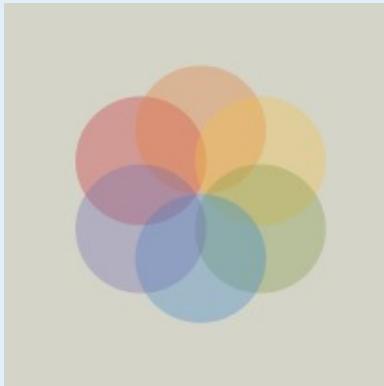
Iteration takes into consideration the full Persona Spectrum and what's appropriate physically, contextually, environmentally, and socially for the person(s) involved.

04

Barrierefrei Gestalten

Barrierefrei gestalten

- Karwai Pun ist eine Interaktionsdesignerin, die an der Optimierung von Services bei Home Office Digital in UK arbeitet.
- Karwai ist Teil einer Gruppe für Barrierefreiheit bei Home Office Digital, die sich mit Autismus befasst.
- Gemeinsam mit dem Team hat sie diese Dos and Don-Poster erstellt, um die Barrierefreiheit aus gestalterischer Sicht zu verbessern.



Gestalten für Benutzer von Screenreadern



Richtig

Bilder beschreiben und Abschriften von Videos bereitstellen

`<alt>`

Einem linearen, logischen Aufbau folgen



HTML5 benutzen, um den Inhalt zu strukturieren

`<h1>`
`<nav>`
`<label>`

Die Seite auf reine Tastaturbedienung auslegen



Aussagekräftige Links und Überschriften verwenden

[Kontakt](#)

Falsch

Informationen nur als Bild oder Video darstellen



Den Inhalt über die ganze Seite verteilen



Strukturen nur durch Textgröße und Position abbilden

36pt, bold
[Titel](#)



Die Benutzung von Maus oder Display erzwingen

[Hier klicken](#)

Gestalten für Benutzer mit Autismus



Richtig

Falsch

Schlichte Farben verwenden



Leuchtende, kontrastierende Farben benutzen



In klarer Sprache schreiben

Tu das.

Redewendungen und Sinnbilder verwenden



Einfache Sätze und Aufzählungen verwenden



Eine Wand aus Text erzeugen



Selbsterklärende Buttons verwenden

Datei anhängen

Buttons unklar und unvorhersehbar gestalten

Hier klicken!

Einfache und konsistente Layouts erstellen



Komplexe und überhäufte Layouts erstellen





Richtig

Hohe Farbkontraste und eine gut lesbare Schriftgröße einsetzen



Alle Informationen auf Webseiten veröffentlichen



Eine Kombination aus Farben, Formen und Text verwenden

Start >

200% Vergrößerung

Einem linearen, logischen Aufbau folgen



Schaltflächen und Benachrichtigungen in ihren Kontext einbetten



Falsch

Geringe Farbkontraste und kleine Schriften verwenden



Informationen in Downloads verstecken



Bedeutung nur mit Farben vermitteln

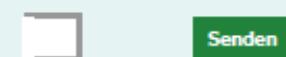


200% Vergrößerung

Den Inhalt über die ganze Seite verteilen



Aktionen und zugehörige Informationen trennen



Gestalten für Benutzer mit motorischen Einschränkungen

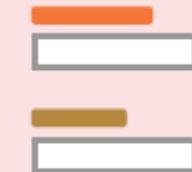


Richtig

Großzügige Klickflächen für Aktionen vorsehen



Eingabeflächen geräumig gestalten



Die Seite auf Tastatur- und Sprachsteuerung auslegen



Beim Gestalten Mobilgeräte und Touchscreens berücksichtigen



Abkürzungen bereitstellen

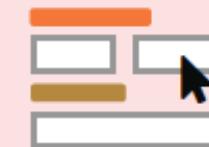


Falsch

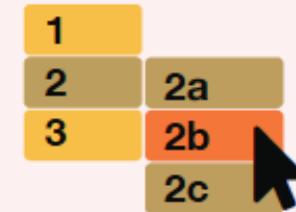
Präzision erfordern



Interaktionen zusammenpferchen



Dynamische Inhalte, die Mausbewegungen erfordern



Kurze Timeouts setzen



Benutzer durch langes Scrollen und viele Eingaben ermüden



Gestalten für Benutzer mit Schwerhörigkeit oder Gehörlosigkeit



Richtig

Tu das.

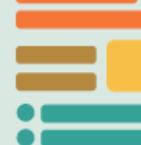
In klarer Sprache schreiben



Bei Videos Untertitel benutzen oder Abschriften bereitstellen



Ein lineares, logisches Layout verwenden



Inhalt durch Überschriften, Bilder und Videos auflockern



Zur Kontaktaufnahme verschiedene Kommunikationswege bereitstellen

Falsch

Komplizierte Wörter oder Redewendungen verwenden



Informationen nur als Audio oder Video vorhalten



Komplexe Layouts und Menüs erstellen



Das Lesen langer Textblöcke erfordert



Kontakt nur telefonisch ermöglichen



Gestalten für Benutzer mit Leseschwäche



Richtig

Bilder und Diagramme zur Leseunterstützung einsetzen



Text linksbündig setzen und ein konsistentes Layout einhalten



Informationen in anderen Formaten bereitstellen (z.B. Audio oder Video)



Inhalte kurz, einfach halten, klare Aufforderungen



Es ermöglichen, den Kontrast von Hintergrund und Text zu erhöhen



Falsch

Lange, komplexe Textblöcke verwenden



Texte unterstreichen, kursiv setzen oder in Großbuchstaben schreiben

NICHT GUT!



Benutzer zwingen, sich Informationen zu merken

Dyslexie X
dsyle

Korrekte Rechtschreibung erfordern ohne Autokorrektur



Zu viele Inhalte an einer Stelle platzieren

05

Accessibility für das Web

Barrierefreier Internet-Zugang

- Accessibility / Barrierefreiheit bedeutet Internet-Benutzung ohne Erschwernis und ohne fremde Hilfe
- Ursprünglich bezogen auf den Zugang für Benutzer mit Behinderungen, vor allem auf Sehbehinderte
- Heute bezogen auf alle Benutzer in behindernden Situationen: "Design for All" bzw. "Universelle Benutzbarkeit"

Problembereiche

Zentrale Probleme für Benutzer mit Behinderungen:

- Multimediale Web-Inhalte
- Animationen
- Dynamisch aufbereiteter und interaktiver Content
- Nicht-standardkonformes HTML oder CSS
- Mangelnde Berücksichtigung von adaptiven Technologien durch Web-Designer

Beispiel:

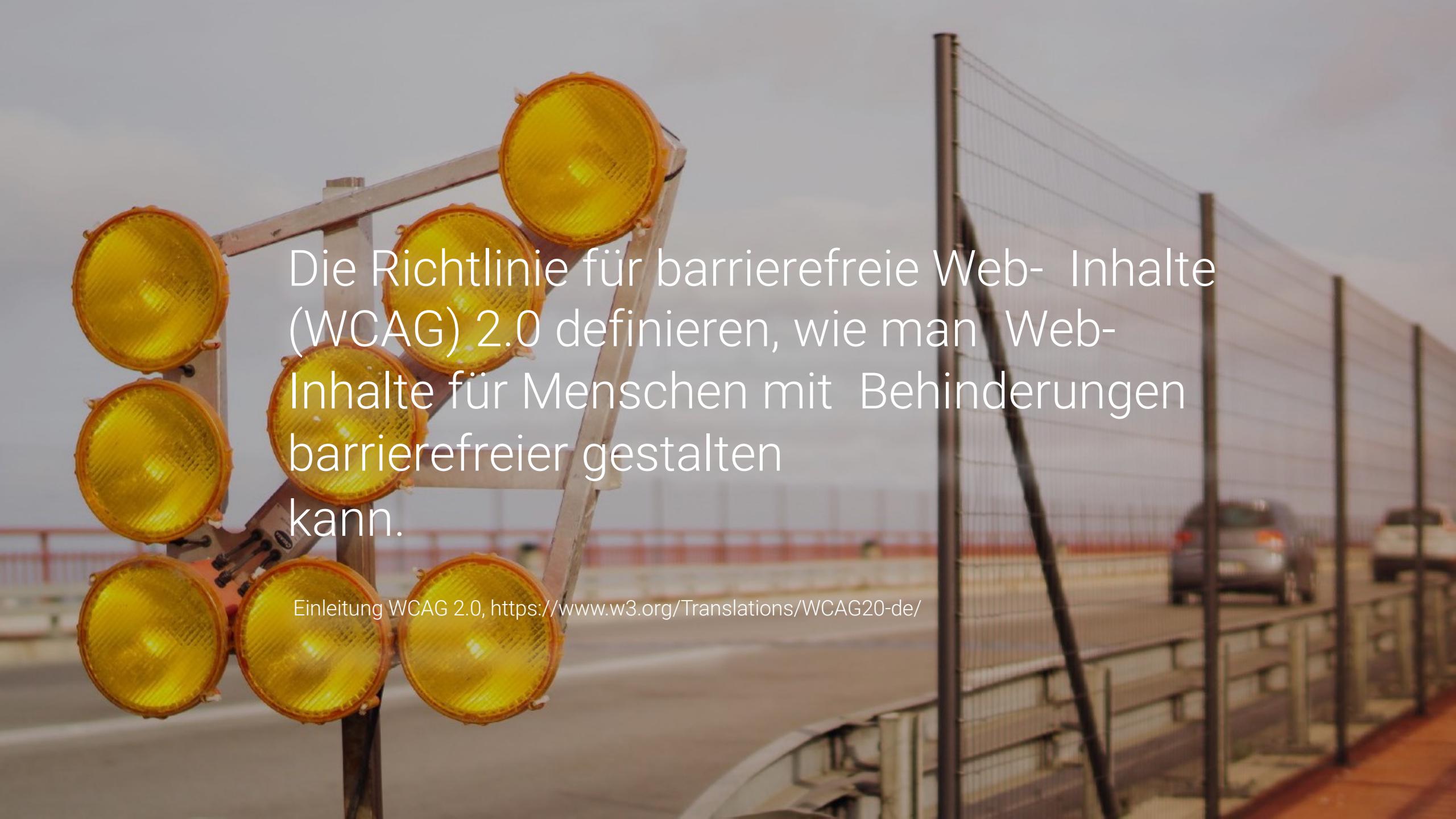
Informationsgrafiken in Web-Seiten

Problem nicht nur für Blinde, sondern auch für Suchmaschinen!

Die Web Accessibility Initiative

- Die Web Accessibility Initiative (WAI) ist beim World Wide Web Consortium (W3C) angesiedelt (<http://www.w3.org/WAI/>).
- Sie befasst sich mit der Verbesserung des Internet-Zugangs für Menschen mit Behinderungen.





Die Richtlinie für barrierefreie Web- Inhalte (WCAG) 2.0 definieren, wie man Web- Inhalte für Menschen mit Behinderungen barrierefreier gestalten kann.

Einleitung WCAG 2.0, <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/>

Die Web Accessibility Initiative

Richtlinien der WAI:

- Web Content Accessibility Guidelines (WCAG):
 - erstmals veröffentlicht am 05.05.1999 als Version 1.0, Richtlinien für Web-Inhalte
 - WCAG 2.0 vom 11. Dezember 2008:
 - Seit dem 15.10.2012 ein internationaler Standard: ISO/IEC 40500:2012.
 - Autorisierte deutschsprachige Übersetzung durch die Deutsche Behindertenhilfe Aktion Mensch e.V.
(<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/>)
- Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG),
- User Agent Accessibility Guidelines (UAAG),



Web Content Accessibility Guidelines

- Prioritätsstufen
 - Priorität 1 für Stufe A ("muss-Bestimmung")
 - Priorität 2 für Stufe AA ("soll-Bestimmung")
 - Priorität 3 für Stufe AAA ("kann-Bestimmung")



Die WCAG

Die vier Prinzipien der Version 2.0:

1. Prinzip: Wahrnehmbar

- Informationen und Bestandteile der Benutzerschnittstelle müssen den Benutzern so präsentiert werden, dass diese sie wahrnehmen können (ergonomisches Prinzip).

2. Prinzip: Bedienbar

- Bestandteile der Benutzerschnittstelle und Navigation müssen bedienbar sein (ergonomisches Prinzip).

3. Prinzip: Verständlich

- Informationen und Bedienung der Benutzerschnittstelle müssen verständlich sein (ergonomisches Prinzip).

4. Prinzip: Robust

- Inhalte müssen robust genug sein, damit sie zuverlässig von einer grossen Auswahl an Benutzeragenten einschliesslich assistierender Techniken interpretiert werden können (technisches Prinzip)

Die WCAG – ein Beispiel

Beispiel:

- Prinzip 1: Wahrnehmbar – Informationen und Bestandteile der Benutzerschnittstelle müssen den Benutzern so präsentiert werden, dass diese sie wahrnehmen können.
- Richtlinie 1.1 Textalternativen – Stellen Sie Textalternativen für alle Nicht-Text-Inhalte zur Verfügung, so dass diese in andere vom Benutzer benötigte Formen geändert werden können, wie z.B. Grossschrift, Braille, Symbole oder einfachere Sprache.

1.4. Unterscheidbar: Machen Sie es für den Benutzer leichter, Inhalte zu sehen und zu hören, einschliesslich der Trennung zwischen Vordergrund und Hintergrund.

1.4.1. Benutzung von Farbe

Information wird nicht durch Farbe allein vermittelt.

A

Wenn farbliche Unterscheidung alleine verwendet wird, z.B. für Links in einem Text, so weisen die Links ein Kontrastverhältnis zum umgebenden Fliesstext von mindestens 3:1 auf.

A

1.4.2. Audio-Steuerelement

Wenn Audio automatisch für mehr als 3 Sek. Abspielt, gibt es einen Stoppschalter.

A

1.4.3. Kontrast (Minimum)

Das Kontrastverhältnis der Schriftfarbe zur Hintergrundfarbe ist mindestens 4,5:1.

AA

Das Kontrastverhältnis der Schriftfarbe von grosser Schrift (ab 18 Pt oder 14 Pt + fett) und der Hintergrundfarbe ist mindestens 3:1.

AA

Gilt sowohl für alle Texte und Hinweise, als auch die Ränder von Eingabefeldern und Texte in informativen Grafiken. Gilt nicht zwingend für Logos, Schriftzüge oder rein dekorative Grafiken.

AA

1.4.4. Textgrösse ändern

Die Textgrösse (Font-Size) ist in den CSS in % oder em definiert.

AA

Die Vergrösserbarkeit ist im Browser möglich, sowohl mit „Zoom“ als auch von

AA

1.4.8. Visuelle Präsentation				
Für die visuelle Präsentation von Textblöcken ist folgendes möglich:				
Vorder- und Hintergrundfarben können vom Benutzer ausgewählt werden.	AAA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Breite beträgt nicht mehr als 80 Zeichen.	AAA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Text ist als Flattersatz ausgerichtet (links- oder rechtsbündig).	AAA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Zeilenabstand ist mindestens 1,5-fach innerhalb von Paragraphen und der Paragraphenabstand ist mindestens 1,5-fach so gross wie der Zeilenabstand.	AAA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Textgrösse kann ohne assistierende Technik bis auf 200 Prozent skaliert werden (ohne scrollen).	AAA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.9. Bilder eines Textes (keine Ausnahme)				
Für Inhalte wird Text anstelle von Schriftgrafiken eingesetzt. Ausnahme:				
Die Inhalte sind unentbehrlich für eine Information, die ohne Textgrafik nicht übermittelt werden kann (z.B. Logo).	AAA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Übung

Zugang per Screenreader

- 10 Minuten :
 - Aktivieren Sie auf ihren Computer die Voice Over Funktionalität zum Vorlesen des Bildschirminhalts. Benutzen Sie Kopfhörer.
 - Besuchen Sie: <https://ocw.mit.edu/ans7870/6/6.831/s11/allwhite.html>
 - Versuchen Sie, ohne Maus, zu den Navigationspunkt «admissions – graduate» zu navigieren
- 10 Minuten – Austausch im Plenum

06

Gesetze & Zertifizierung

Gesetzliche Grundlagen

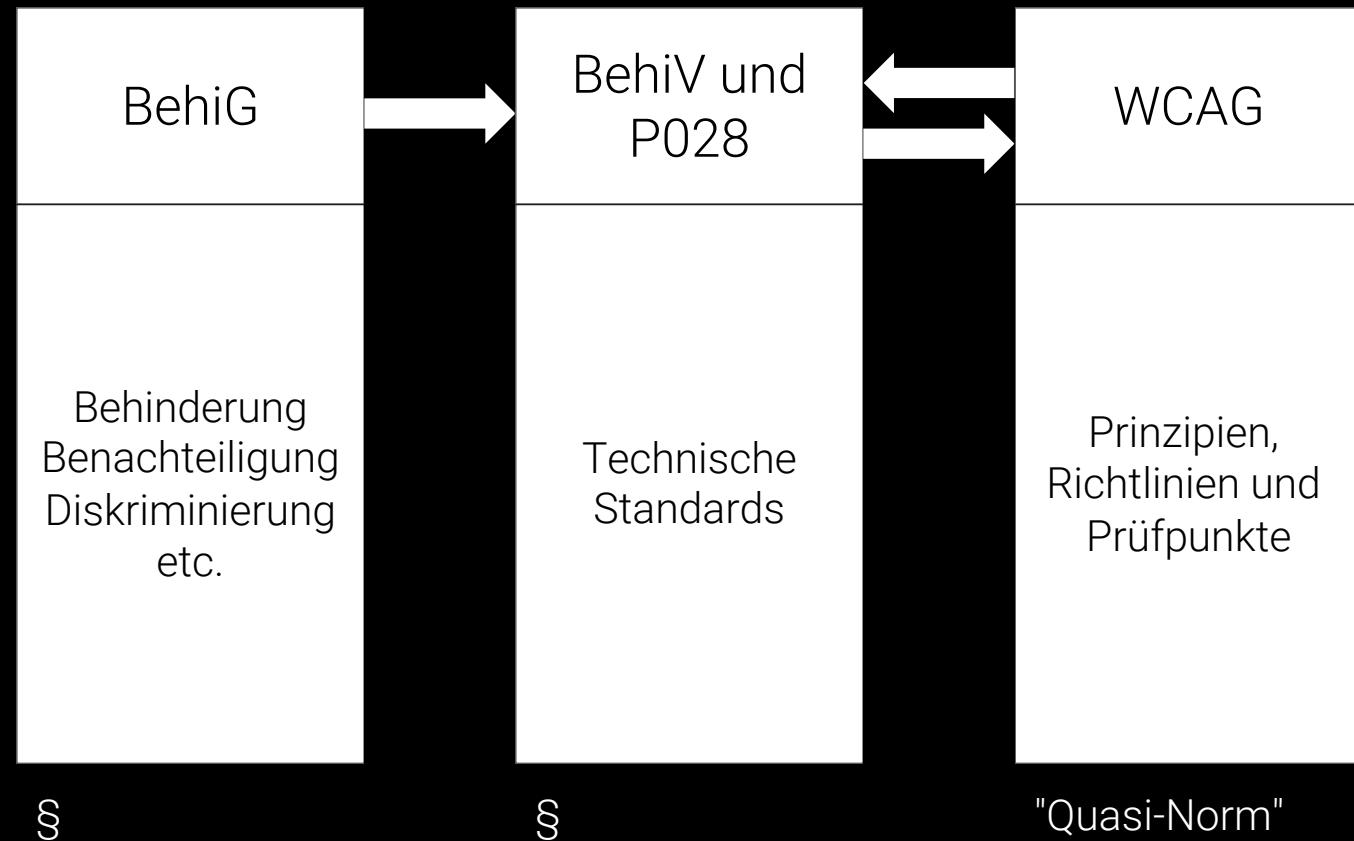
- UN – Convention of Rights of Persons with Disabilities (2008)
- Schweizerische Bundesverfassung (2000)
- Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) (2002)
- Behindertengleichstellungsverordnung (BehiV) (2003)
- P028 – Richtlinie des Bundes zur Gestaltung barrierefreier Websites (basiert auf WCAG 2.0)

Rechtliche Grundlagen in der Schweiz (Bund)

P028 – Richtlinien des Bundes für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten (Version 2.01 vom 26.08.2011)

- 1.1 Grundlage ist Art. 10 BehiV, referenziert die WCAG 2.0
- 2.1 Konformitäts-Bedingungen der WCAG 2.0
- 2.2 Konformitätsstufe für Websites des Bundes: AA
- Anhang A: Aktualisierung: drei Monate nach Erscheinen neuer WAI-Richtlinien

Rechtliche Grundlagen in der Schweiz (Bund)



Evaluation von Barrierefreiheit

- Die WAI-Richtlinien empfehlen eine zweistufige Methode: Überprüfung der Zugänglichkeit durch automatisierte Prüfwerkzeuge und durch Prüfer
- Dabei sind vor allem Tests mit behinderten Benutzern sinnvoll, werden in CH bspw. von der Stiftung "Zugang für alle" angeboten
- 3 Prioritätsstufen:
 - Priorität 1 für Stufe A ("muss-Bestimmung")
 - Priorität 2 für Stufe AA ("soll-Bestimmung")
 - Priorität 3 für Stufe AAA ("kann-Bestimmung")
- Prüfwerkzeuge reichen vom textbasierten Internet-Browser bis zu integrierten Tools für Web-Design-Programme und Content-Management-Systeme



Überblick über Prüfwerkzeuge bei WAI: Web Accessibility Evaluation Tools (<http://www.w3.org/WAI/ER/tools/Overview.html>)

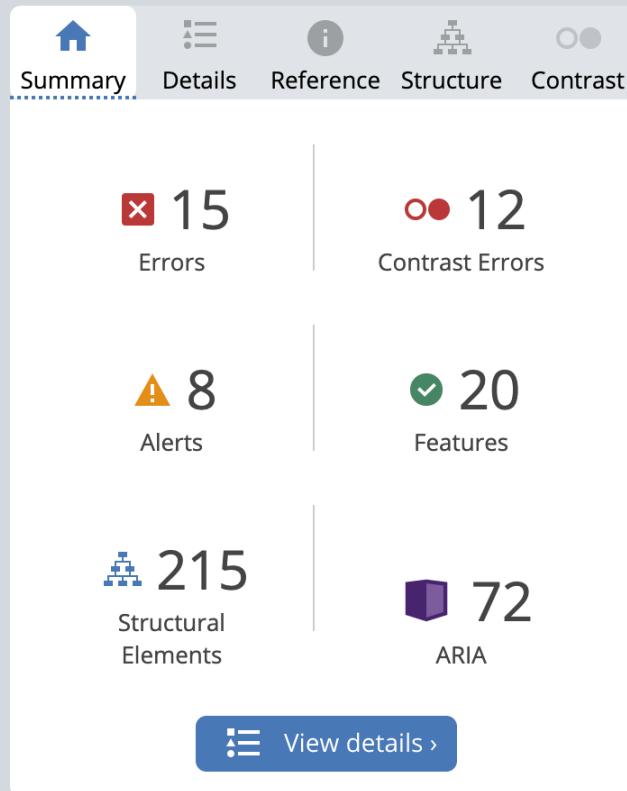
Automatische Prüfwerkzeuge – Ein Beispiel

WAVE (<http://wave.webaim.org>)

- Web Accessibility in Mind, Utah State University
- Kostenloses Online-Serviceangebot
- Kompatibilität von Web-Seiten mit den WAI-Richtlinien und Section 508 (US-Gesetz)
- Konfigurierbar auf A-Ebenen
- Prüfbericht online

Address: <https://www.fhgr.ch/>Styles: OFF ON

Summary



Fachhochschule Graubünden

University of Applied Sciences

FH Graubünden



h2

Die FH Graubünden ist
praxisorientiert in Studium und
Forschung.



Infotag
21.03.2020



h2

Information für:



Studieninteressierte
Projektinteressierte
Medien und Öffentlichkeit



Andere Prüfverfahren

Checkliste für barrierefreies Webdesign (<http://www.access-for-all.ch/checklist>):

- Angebot der Stiftung "Zugang für alle", gemeinnützige Stiftung zur Förderung der behindertengerechten Technologienutzung
- Stiftung versteht sich als Mittlerin zwischen Menschen mit Behinderungen und den Informations- und Geräteanbietern aus dem öffentlichen und privaten Sektor
- Checkliste ermöglicht Überprüfung der Kompatibilität von Web-Seiten mit den Schweizerischen Informatikstandards

WCAG 2.0 (<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/>):

- Absatz "Verstehen": Detaillierte Angaben zum Verständnis jedes Erfolgskriteriums
- Umsetzungsbeispiele: Screenshots, Code-Listings
- Verweis auf Test-Tools und Links zu weiterführenden Erklärungen

Zertifizierung

- Stiftung «Zugang für alle» / «Access for all»
- Zertifikatsstufen: A, AA, AA+
- – Kosten: CHF 4'000 - 8'500
- Gültigkeit: 2 Jahre, dann Re-Check
- ca. 90 Websites zertifiziert (Stand 11/18)



Barrierefreiheit auf SBB.ch.

Neue Technologien machen es möglich: Auf SBB.ch sind Sie barrierefrei unterwegs.

Im März 2019 hat die Stiftung «Zugang für alle» die Barrierefreiheit von SBB.ch zertifiziert. Dazu hat ein unabhängiges Team von Accessibility-Spezialisten geprüft, ob die Webseiten barrierefrei zugänglich sind und die Standards für eine Zertifizierung einhalten.

Konformitätserklärung.



Die Konformität mit den Stufen A und AA der «Richtlinien für barrierefreie Webinhalte, WCAG 2.0» wurde anhand einer definierten Stichprobe für die Website festgestellt. Die Tests erfolgten in einer Testumgebung mit repräsentativen, assistierenden Technologien.

SBB.ch wurde auf Basis von HTML, CSS, JavaScript entwickelt, die wiederum einen barrierefreien Zugang auf die Website unterstützen.

Ausnahmen.

Noch sind nicht alle Inhalte auf SBB.ch barrierefrei. Betroffen sind insbesondere ältere Anwendungen und Dokumente, die extern bereitgestellt oder programmiert wurden. Diese sind entsprechend gekennzeichnet und nicht Bestandteil der Zertifizierung. Aktuell nicht barrierefrei sind:

- Bereich Geschäftskunden
- Freizeitlinder
- Fahrplanzusatzfunktionen
- SBB Change (Geldwechsel)

Kontakt.

SBB AG.

Personenverkehr
Handicap
Spitalweg 19
3902 Brüg-Glis

SBB Call Center Handicap [0800 007 102](tel:0800 007 102)
gratis
(täglich von 6 bis 22.30 Uhr)

E-Mail
sbb.ch/handicap

Mehr zum Thema.

[Barrierefreies Reisen](#) →

[Leichte Sprache](#) →

[Zugang für alle](#) →

[WCAG 2.0](#) →

Fachhochschule Graubünden
Pulvermühlestrasse 57
7000 Chur
T +41 81 286 24 24
info@fhgr.ch

Danke

Haben Sie Fragen, schreiben
Sie ungeniert an
Philipp.liebrenz@htwchur.ch

Fachhochschule Graubünden
Scola auta spezialisada dal Grischun
Scuola universitaria professionale dei Grigioni
University of Applied Sciences of the Grisons

swissuniversities