

Marketing Club Augsburg// April 2025

# Digitale Barrierefreiheit

# Ihre Expertinnen



**Sonja Schumacher**

Senior UX Designer, Tech Lead UX

[schumacher@team23.de](mailto:schumacher@team23.de)

+49 821 207085 84

**Laura Marwede**

Head of UX & Leadership

[marwede@team23.de](mailto:marwede@team23.de)

+49 821 207085 67



Seit 1999

**Inhabergeführt  
seit Gründung**

Erfolgreiche Umsetzung von  
komplexen Projekten seit über 25  
Jahren

Regional

**Büros in Augsburg  
& Ulm**

Führende Digitalagentur mit  
Branchen-Fokus auf Finanzen,  
Automotive und Industrie

Unsere Expert:innen

**Mehr als 85  
Mitarbeiter:innen**

Strategie, Design und Entwicklung  
aus einer Hand



# Unsere Leistungen

## Design + Strategie

Digitalstrategie

Design Thinking

Digitale Barrierefreiheit

User Interface

User Experience

Usability Testing

Auditing

Design Systeme

Interviews

## CMS + E-Commerce

Adobe Commerce

PIMCORE

Vue Storefront

TYPO3

Skalierbares Hosting

NEOS

## Technologie + Entwicklung

Technisches Audit

Testing

Frontend-Entwicklung

KI

Backend-Entwicklung

App-Entwicklung

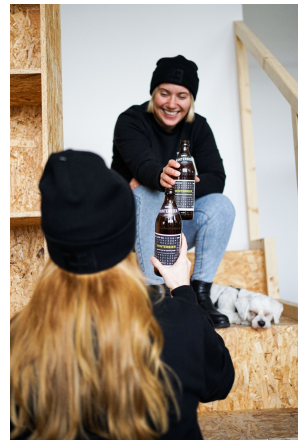
Cloud und SaaS

Data Science





TEAM23



# Übersicht Leistungen

## Digitale Barrierefreiheit

### Analysen

Accessibility Audits, WCAG-Analysen und Quickchecks Ihrer Software

### Barrierefreie Umsetzung

Barrierefreies Design, barrierefreie Entwicklung, inklusive Usability Tests mit direkt Betroffenen, Übersetzungen in leichte Sprache

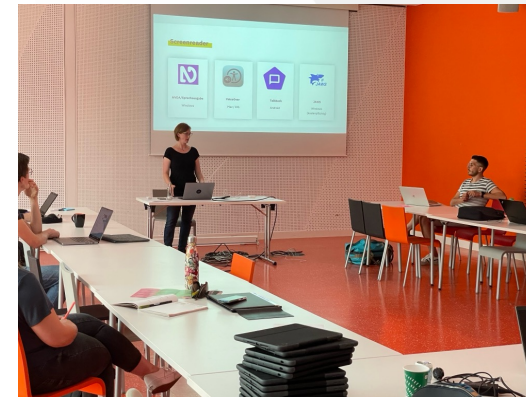
### Schulungspakete

Wir schulen Designer:innen, Entwickler:innen und Contentersteller:innen – als Team-Schulung oder in der direkten Beratung

# Unsere a11y Expertise ist deutschlandweit gefragt

Auszug unserer Aktivitäten der letzten Monate

- ✔ Wir prägen das Thema für die kommende Generation durch mehrere feste Lehraufträge wie „Digitale Barrierefreiheit“ an der TH Ingolstadt, der HNU Neu-Ulm oder an der Hochschule Augsburg im Master Webtechnologien.
- ✔ Enge Zusammenarbeit und stetige Schulung der Mitarbeiter des Deutschen Caritasverbands.
- ✔ Wir sind prägend im fachlichen Diskurs, Webinaren und Barcamps bei BITKOM, BVDW, German UPA sowie sparkscon.
- ✔ Wir schaffen Bewusstsein in der breiten Öffentlichkeit durch Workshops, Vorträge und Barcamps wie Digitaltag Augsburg, Hannover Messe, Rocketeer, DMEA Messe oder „Dem Podcast zur guten Produktgestaltung“ von Tim Schöls





# Agenda

Teil 1:

## Warum ist digitale Barrierefreiheit wichtig?



- Was ist eigentlich eine Barriere?
- Gesetzliche Regelungen
- WCAG
- Barrierearten

Teil 2:

## Digitale Barrierefreiheit im Unternehmen umsetzen



- Vorteile für Unternehmen
- Bedeutung für die einzelnen Abteilungen


# Warum ist digitale Barrierefreiheit wichtig?


**Alle Menschen können sich ohne fremde Hilfe  
am digitalen Leben beteiligen.**









**Raul Krauthausen**

• 3,+

Aktivist & Autor, der sich mit den Sozialhelden e.V für ...  
1 Jahr •







[+ Folgen](#)
...


Behinderung ist kein Schimpfwort. Das Wort Behinderung ist erstmal neutral und es gilt zu entscheiden, ob ich behindert bin - weil ich nicht laufen kann - oder ob ich behindert werde, weil es überall Treppen und Stufen gibt. Der Umfang meiner Behinderung entsteht eigentlich erst im Zusammenspiel mit den Barrieren der Umwelt.


Beliebte Umschreibungen, wie die im Post, versuchen etwas zu beschönigen, das nicht beschönigt werden muss.

## GREATEST HITS




\*Euphemismus Edition

-  **Mensch mit besonderen Bedürfnissen**
-  **Handicap**
-  **Anders begabt**
-  **Besonders befähigt**
-  **Mensch mit Teilhabebeschränkung**
-  **Mensch mit Einschränkungen**





Raul Krauthausen  
Aktivist




1.799

87 Kommentare
•
94 direkt geteilte Beiträge

# Was ist eigentlich eine Barriere?

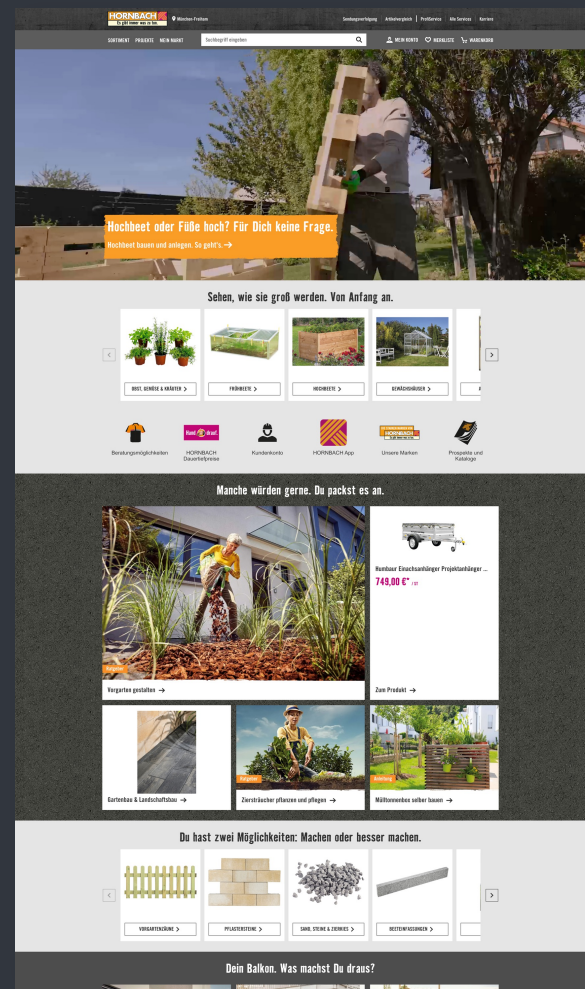
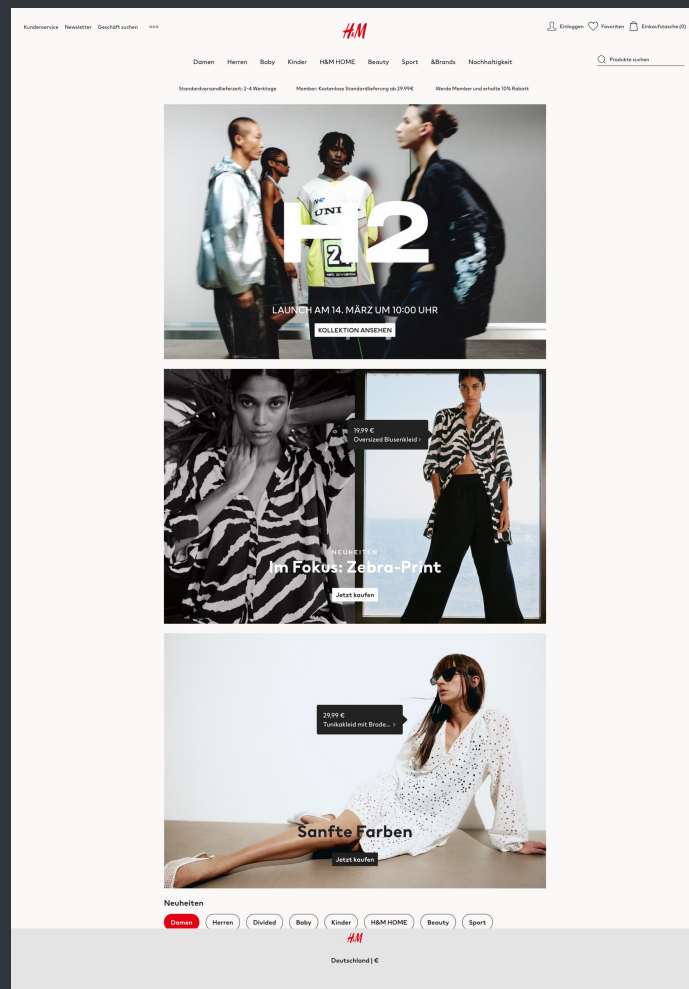
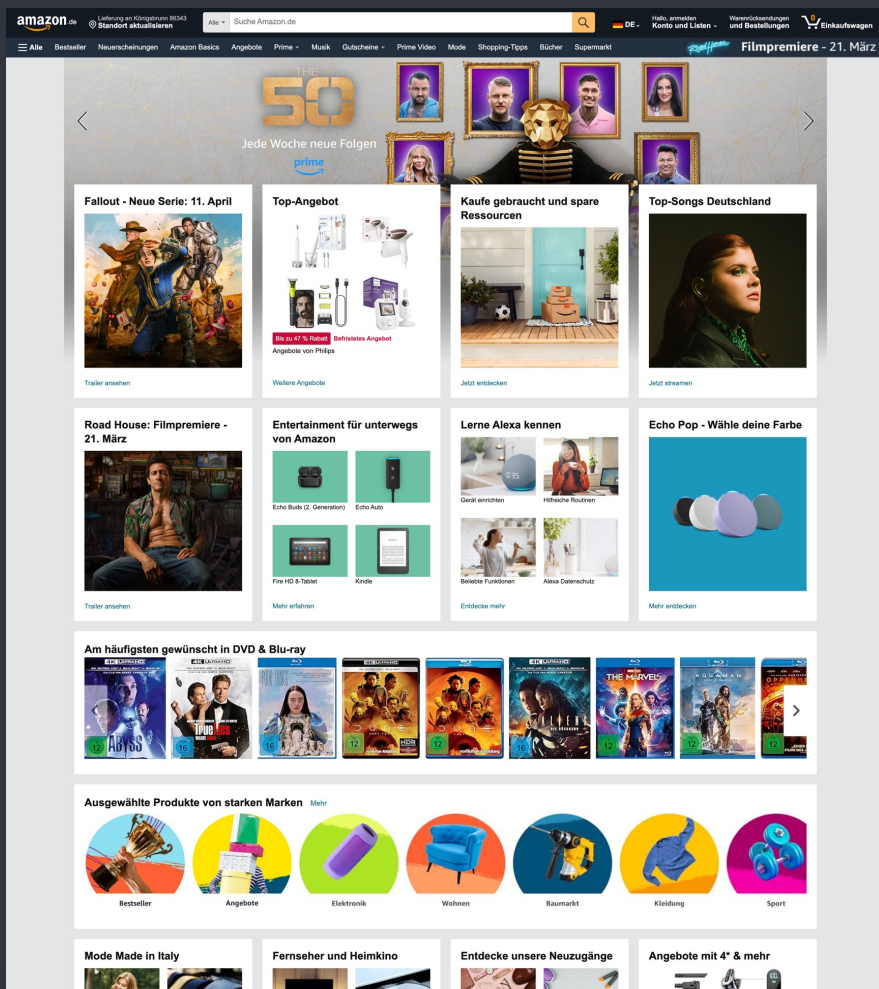






↑ Reisemarkt  
Travel market  
Toiletten  
Toilets  
Wickelraum  
Baby room  
Flughafenterrasse  
Observation deck









# Gesetzliche Regelungen



» Niemand darf wegen seines Geschlechtes, seiner Abstammung, seiner Rasse, seiner Sprache, seiner Heimat und Herkunft, seines Glaubens, seiner religiösen oder politischen Anschauungen benachteiligt oder bevorzugt werden. Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.«





» Niemand darf wegen seines Geschlechtes, seiner Abstammung, seiner Rasse, seiner Sprache, seiner Heimat und Herkunft, seines Glaubens, seiner religiösen oder politischen Anschauungen benachteiligt oder bevorzugt werden.

**Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.«**





RL (EU) 2016/2102  
EU-Webseitenrichtlinie



Öffentliche Seiten



Behinderten-  
Gleichstellungsgesetz



Behinderten-  
Gleichstellungsgesetz  
auf Landesebene



RL (EU) 2019/882  
European Accessibility Act

Unternehmen



Barrierefreiheits-  
stärkungsgesetz

**Ab dem  
28.06.2025**



## Rechtsverordnung

Konkretisiert die im BFGG festgelegten Anforderungen an die Barrierefreiheit sowie die Überwachungs- und Durchsetzungsmechanismen, um die Einhaltung dieser Vorgaben sicherzustellen.



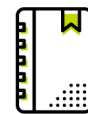
## Standard

Die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 sind internationale Standards zur barrierefreien Gestaltung von Webinhalten und definieren Erfolgskriterien auf den Ebenen A, AA und AAA.



## Gesetz

Verpflichtet bestimmte Produkte und Dienstleistungen zur Barrierefreiheit, um die gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen zu gewährleisten. Es setzt die EU-Richtlinie 2019/882 (European Accessibility Act) in deutsches Recht um.



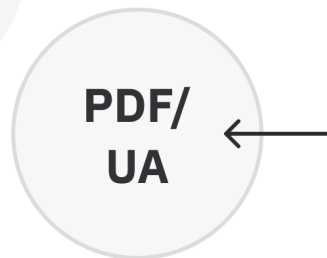
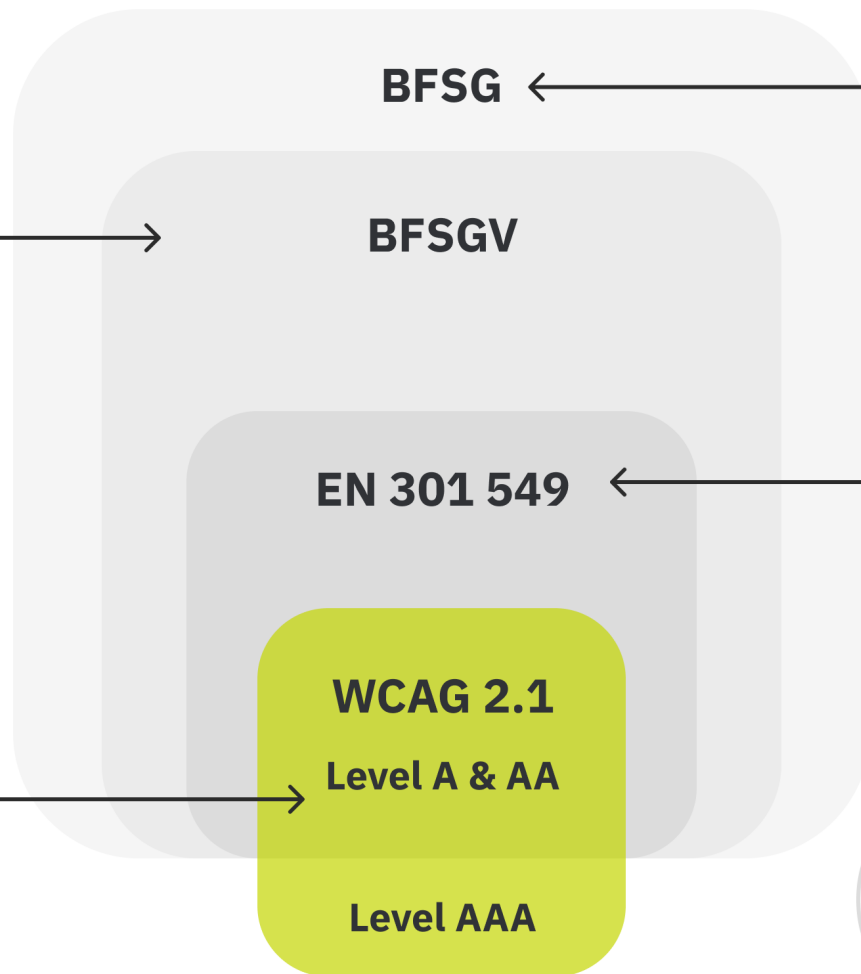
## Norm

Europäische Norm, die Anforderungen an die Barrierefreiheit von IKT-Produkten und -Dienstleistungen definiert und verweist dabei auf die WCAG 2.1.



## Standard

Ist ein ISO-Standard (ISO 14289) und definiert Anforderungen für die Barrierefreiheit von PDF-Dokumenten.



Ab Ende 2025 vstl. Version 2.2





## Gesetz

Regelt die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen und verpflichtet öffentliche Stellen des Bundes, ihre digitalen Angebote barrierefrei zu gestalten.



## Norm

Europäische Norm, die Anforderungen an die Barrierefreiheit von IKT-Produkten und -Dienstleistungen definiert und verweist dabei auf die WCAG 2.1.



## Standard

Ist ein ISO-Standard (ISO 14289) und definiert Anforderungen für die Barrierefreiheit von PDF-Dokumenten.



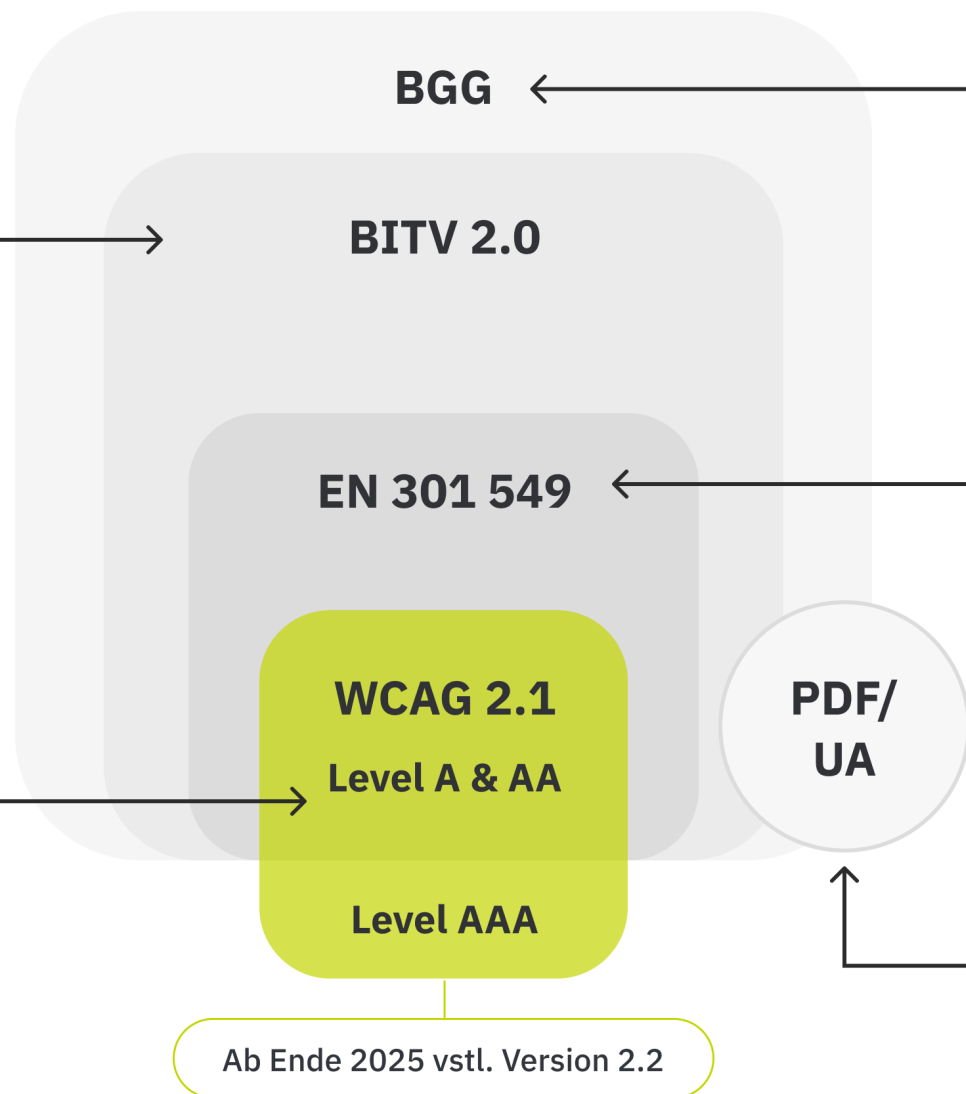
## Rechtsverordnung

Konkretisiert die Anforderungen an die Barrierefreiheit digitaler Angebote öffentlicher Stellen und legt Umsetzungsmaßnahmen fest.



## Standard

Die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 sind internationale Standards zur barrierefreien Gestaltung von Webinhalten und definieren Erfolgskriterien auf den Ebenen A, AA und AAA.



Ab Ende 2025 vstl. Version 2.2

# Was muss barrierefrei werden?

- ✓ Telefon- & Messengerdienste
- ✓ Websites und Apps des ÖPNVs
- ✓ E-Books und Software
- ✓ Elektronische Bank-Dienstleistungen
- ✓ Onlineshops & digitale Dienstleistungen



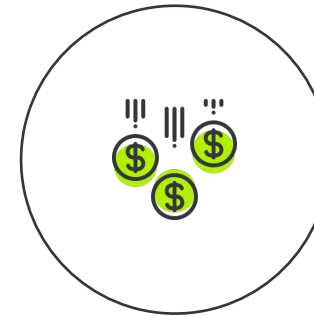
# Gibt es Ausnahmen beim BFGG?

Kleinstunternehmen mit




Weniger als 10  
Mitarbeitenden

und



Weniger als 2  
Millionen Umsatz

# Weitere Ausnahmen beim BFSG?

- bei einer „**unverhältnismäßige[n] Belastung**“ oder einer „**Grundlegende[n] Veränderung der Wesensmerkmale**“
  - **Videos** und **Dokumente**, die vor dem 28. Juni 2025 veröffentlicht wurden
  - **B2B-Seiten**, da das Gesetz „Verbraucher“ schützen soll
  - **Reine Informationsseiten**, sofern keine Dienstleistung angeboten werden
- 

# Keine Übergangsfristen für Webseiten beim BFGG

Onlineshops und Webseiten mit digitalen Dienstleistungen müssen ab dem 28. Juni 2025 barrierefrei sein.



# Was muss konkret alles barrierefrei sein auf meiner Webseite?

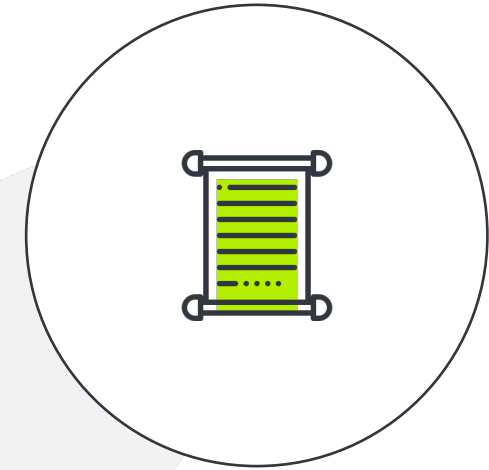
Alles, was zum Vertragsabschluss führt  
oder eine Dienstleistung ist.





# Webseiten brauchen eine „Barrierefreiheitserklärung“

- eine allgemeine Beschreibung der Dienstleistung in einem barrierefreien Format;
- Beschreibungen und Erläuterungen, die zum Verständnis der Durchführung der Dienstleistung erforderlich sind;
- eine Beschreibung, wie die Dienstleistung die einschlägigen in der nach § 3 Absatz 2 zu erlassenden Rechtsverordnung aufgeführten Barrierefreiheitsanforderungen erfüllt;
- die Angabe der zuständigen Marktüberwachungsbehörde
- Zusätzlich sinnvoll: Kontaktmöglichkeiten, um Barrieren zu melden
- Die Erklärung muss gut auffindbar sein (Standard: Footer)

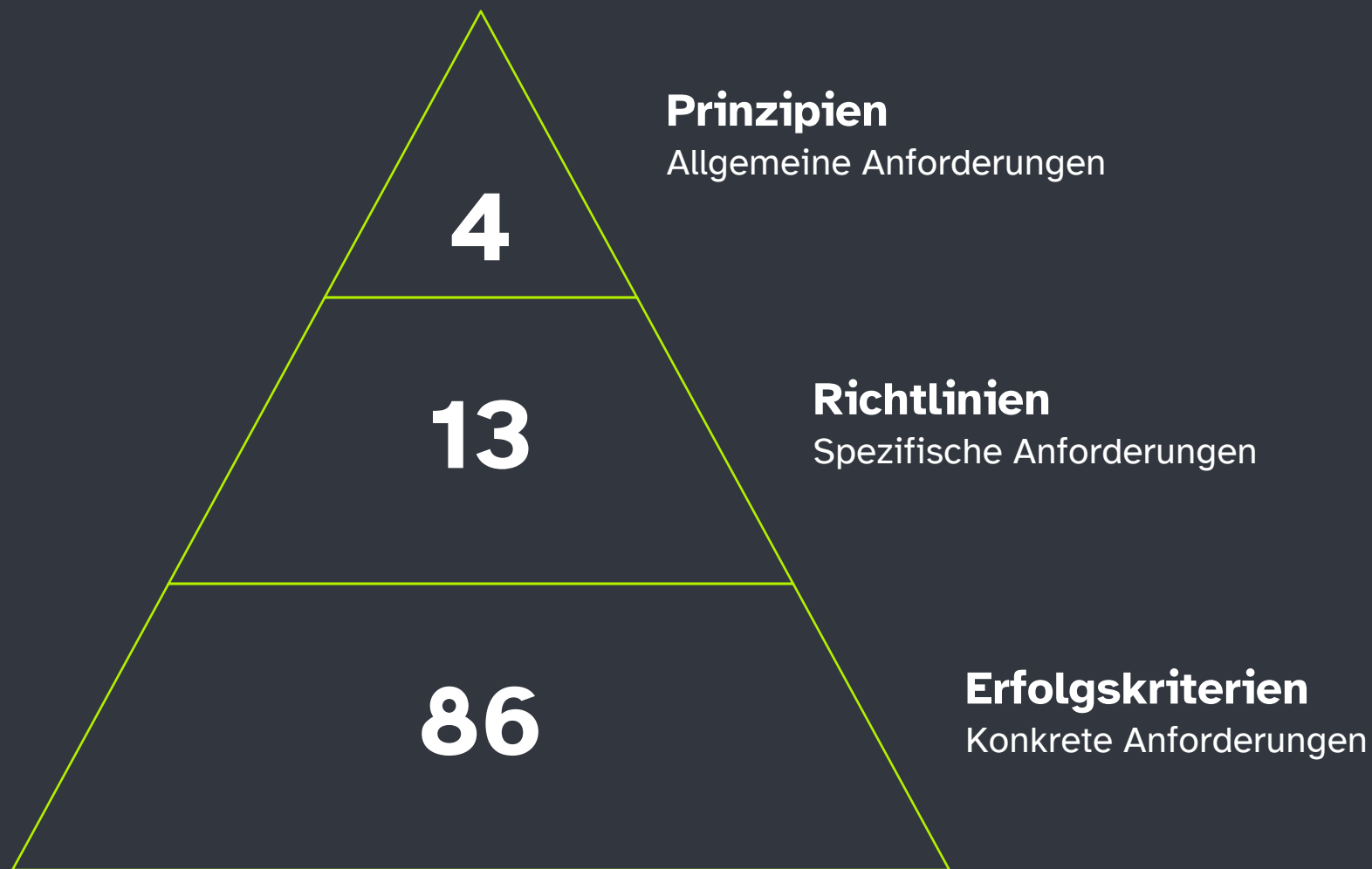


[Link zum Gesetz](#)

# WCAG

Das Regelwerk für  
digitale  
Barrierefreiheit

# Die WCAG 2.2 Accessibility Guidelines



# Die 4 Prinzipien



1

**Wahrnehmbar**



2

**Bedienbar**



3

**Verständlich**



4

**Robust**

# Die 13 Richtlinien



1

## Wahrnehmbar

- 1.1 Textalternativen
- 1.2 Zeitbasierte Medien
- 1.3 Anpassbar
- 1.4 Unterscheidbar



2

## Bedienbar

- 2.1 Per Tastatur zugänglich
- 2.2 Ausreichend Zeit
- 2.3 Anfälle und physische Reaktionen
- 2.4 Navigation
- 2.5 Eingabemodalitäten



3

## Verständlich

- 3.1 Lesbar
- 3.2 Vorhersehbar
- 3.3 Hilfestellung bei der Eingabe



4

## Robust

- 4.1 Kompatibel

# Die Erfolgskriterien unterteilen sich in 3 Konformitätslevel

**A**

**+**

**AA**

Minimalanforderung  
31 Erfolgskriterien

Mittlere Anforderung  
24 Erfolgskriterien

**AAA**

Höchste Anforderung  
31 Erfolgskriterien

gesetzlich  
vorgeschrieben

# Beispiel

## Prinzip

### **2 Bedienbar**

Bestandteile der Benutzerschnittstelle und Navigation müssen bedienbar sein.

## Richtlinie

### **2.1 Per Tastatur zugänglich**

Sorgen Sie dafür, dass alle Funktionalitäten per Tastatur zugänglich sind.

## Erfolgskriterium

### **2.1.1 Tastatur (Stufe A)**

Alle Funktionalitäten des Inhalts sind durch eine Tastaturschnittstelle bedienbar, ohne dass eine bestimmte Zeiteinteilung für einzelne Tastenanschläge erforderlich ist, außer wenn die zugrunde liegende Funktion Eingaben verlangt, die vom Pfad der Bewegung des Benutzers und nicht nur von den Endpunkten abhängig sind.



# Barrierearten



# Was haben diese Personen gemeinsam?

**Alle haben eine sichtbare Behinderung**



**Raúl Krauthausen**

Aktivist



**Stevie Wonder**

Sänger



**Steven Hawking**

Theoretischer Physiker



**Wolfgang Schäuble**

Politiker

# Was haben diese Personen gemeinsam?

**Alle haben eine unsichtbare Behinderung**



**Johnny Depp**  
Schauspieler

**Auf einem Auge blind**



**Elton John**  
Sänger

**Epilepsie**



**Daniel Radcliffe**  
Schauspieler

**Dyspraxia**



**Tom Cruise**  
Schauspieler

**Lernschwierigkeiten**



# Was haben diese Personen gemeinsam?

Allen steht nur eine Hand zur Verfügung



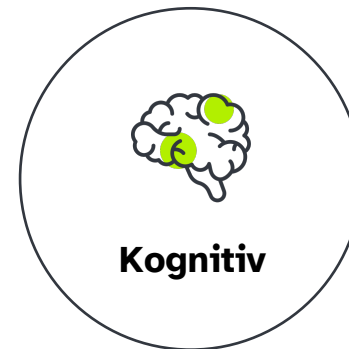
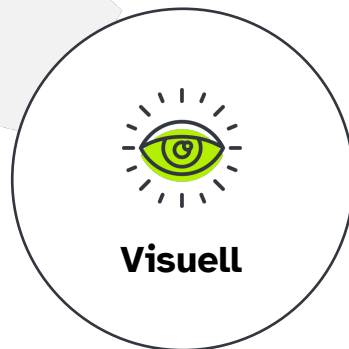
**Dauerhafte**  
Einschränkung



**Temporäre**  
Einschränkung



**Situative**  
Einschränkung



**Dyslektiker/Legastheniker**

Mind. 5% der Bevölkerung

**Epileptiker**

500.000 Epileptiker

**Gehörlose/Hörschwache**

80.000 Gehörlose  
16 Millionen Schwerhörige

**Menschen mit  
Behinderungen**

**Blinde und Sehbehinderte**

150.000 Blinde  
500.000 Sehbehinderte

**Farbenblinde**

9 % aller Männer  
0,8 % aller Frauen

**Menschen mit Sehschwäche**

50% Brillenträger  
30% ständig auf Brille angewiesen



**Für 10% ist sie unerlässlich**



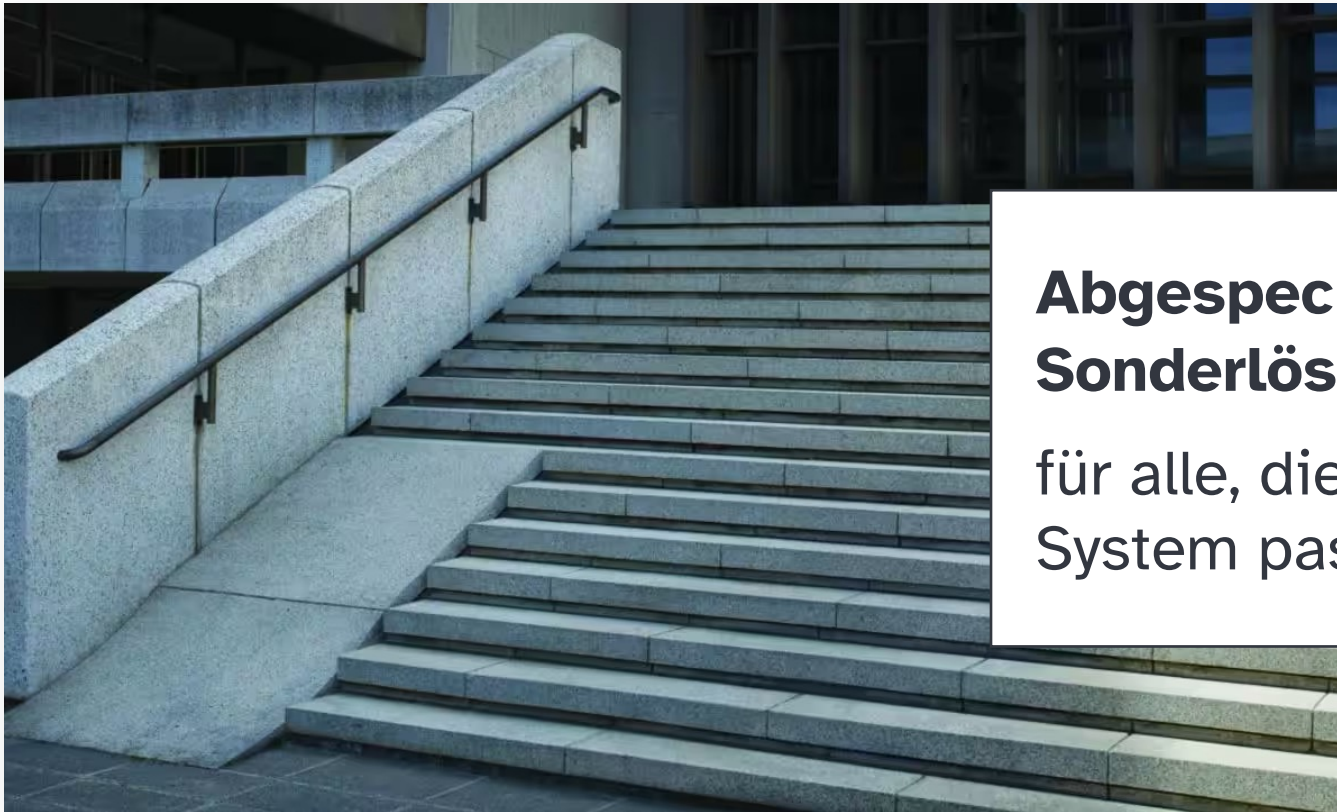
**Für 30% ist sie erforderlich**



**Hilfreich für jede:n Nutzer:in**



# Was ist keine Barrierefreiheit?



## **Abgespeckte Sonderlösung**

für alle, die nicht ins  
System passen

# Digitale Barrierefreiheit im Unternehmen umsetzen

# Vorteile digitale Barrierefreiheit für Unternehmen



# Wenn 50.000 Menschen die Anwendung nutzen...

Eigenschaft	Anzahl
Sehschwäche	33.300
Rechenschwäche	31.500
Psychische Krankheiten	15.500
Motorische Einschränkungen	12.500
Hörschädigung und Schwerhörigkeit	5.967
Lese- und Schreibschwäche	4.475
Rot-Grün-Farbenblindheit (Männer)	4.000
Mobilitätseinschränkung	3.500
Rechenstörung (Dyskalkulie)	3.500
Angststörungen	3.300

Eigenschaft	Anzahl
Chronische Erkrankungen	2.387
ADHD (Erwachsenenalter)	2.350
Bipolare Störungen	1.500
Lernschwächen und Lernstörungen	1.150
Demenzerkrankungen und Gedächtnisstörungen	1.074
Querschnittlähmung, Zerebrale Störungen, Geistig-Seelische Behinderungen, Suchtkrankheiten	1.073
Geistige Behinderung und zerebrale Störungen	1.068
Funktionseinschränkung von Gliedmaßen	504

Eigenschaft	Anzahl
Funktionseinschränkung der Wirbelsäule und des Rumpfes, Deformierung des Brustkorbes	478
Blindheit und Sehbehinderung	201
Rot-Grün-Farbenblindheit (Frauen)	200
Sprach- oder Sprechstörungen, Taubheit, Schwerhörigkeit, Gleichgewichtsstörungen	192
Gehörlosigkeit	50
Verlust oder Teilverlust von Gliedmaßen	30
Vollständige Farbenblindheit	2

# Wenn 50.000 Menschen die Anwendung nutzen...

Eigenschaft	Anzahl
Sehschwäche	33.300
Rechenschwäche	31.500
Psychische Krankheiten	15.500
Motorische Einschränkungen	12.500
Hörschädigung und Schwerhörigkeit	5.967
Lese- und Schreibschwäche	4.475
Rot-Grün-Farbenblindheit (Männer)	4.000
Mobilitätseinschränkung	3.500
Rechenstörung (Dyskalkulie)	3.500
Angststörungen	3.300

Eigenschaft	Anzahl
Chronische Erkrankungen	2.387
ADHD (Erwachsenenalter)	2.350
Bipolare Störungen	1.500
Lernschwächen und Lernstörungen	1.150
Demenzerkrankungen und Gedächtnisstörungen	1.074
Querschnittlähmung, Zerebrale Störungen, Geistig-Seelische Behinderungen, Suchtkrankheiten	1.073
Geistige Behinderung und zerebrale Störungen	1.068
Funktionseinschränkung von Gliedmaßen	504

Eigenschaft	Anzahl
Funktionseinschränkung der Wirbelsäule und des Rumpfes, Deformierung des Brustkorbes	478
Blindheit und Sehbehinderung	201
Rot-Grün-Farbenblindheit (Frauen)	200
Sprach- oder Sprechstörungen, Taubheit, Schwerhörigkeit, Gleichgewichtsstörungen	192
Gehörlosigkeit	50
Verlust oder Teilverlust von Gliedmaßen	30
Vollständige Farbenblindheit	2

# Einnahmen durch Barrierefreiheit steigern

Tägliche Seitenbesucher:innen	10.000
Tage im Jahr	365
Durchschnittliche Conversion-Rate	2,5 %
Durchschnittlicher Warenkorbwert	50€
Kund:innen mit Behinderung, welche die Seite wegen fehlender Barrierefreiheit verlassen	5%
<hr/>	
<b>Umsatzverlust einer nicht barrierefreien Webseite pro Jahr</b>	<b>228.125,00 €</b>

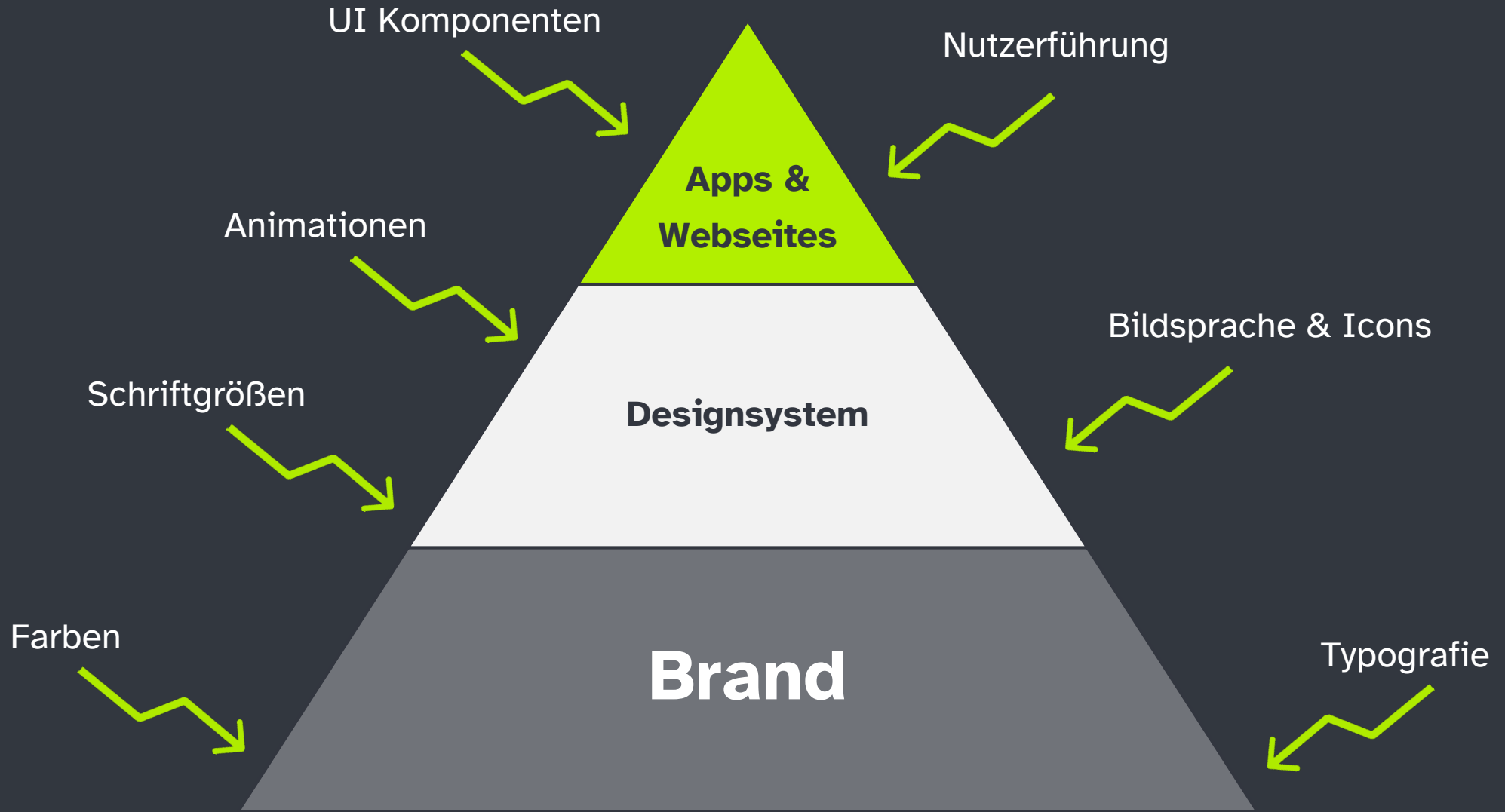
# Vorteile digitaler Barrierefreiheit

- ✓ Erweiterte Zielgruppe
- ✓ Verbesserte Usability & User Experience
- ✓ Besserer Code
- ✓ Bessere SEO Performance
- ✓ Bessere Wartbarkeit
- ✓ Besseres Image
- ✓ Höhere Kundenzufriedenheit
- ✓ Höhere Conversions
- ✓ Mehr Bewerber:innen
- ✓ Rechtliche Konformität

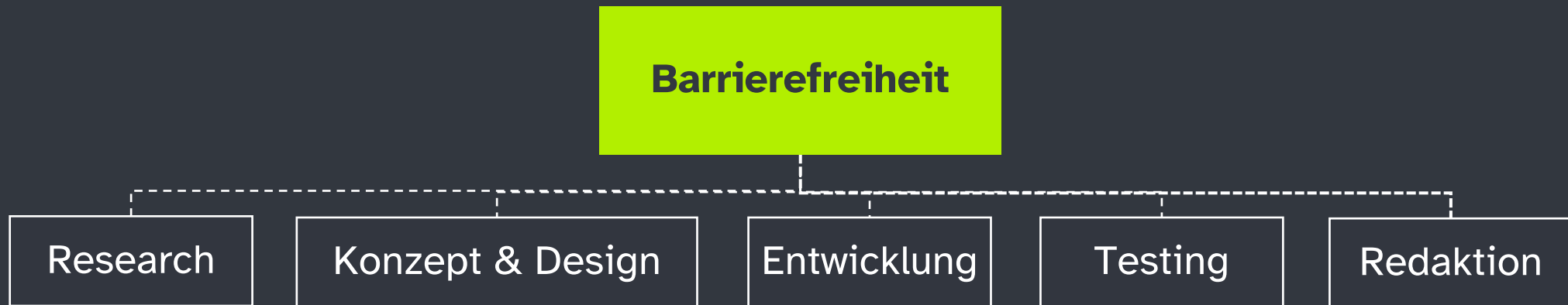
# Bedeutung für die einzelnen Abteilungen







# Barrierefreiheit sollte in allen Bereichen der Webentwicklung mitbedacht werden!



# Schritt für Schritt zur digitalen Barrierefreiheit

1. Bewusstsein schaffen & Verantwortlichkeiten klären
2. Rechtliche Anforderungen prüfen
3. Bestandsaufnahme & Zieldefinition
4. Barrierefreie Gestaltung umsetzen
5. Testing & kontinuierliche Verbesserung
6. Kulturwandel fördern

# Zusammenfassung

# Was brauchen Menschen mit Behinderung im Internet?



Carsten



Seheinschränkung

## DARAUF ACHTEN:

-  Viele Kontraste
-  Skalierbarkeit
-  Eigene Farbeinstellungen möglich





Heidi



motorische  
Einschränkungen

## DARAUF ACHTEN:

-  Tastaturbedienbarkeit  
(Test mit Tabulatortaste)
-  Fokushervorhebung  
(z.B. visuelle Zustandsänderung)
- 1 → 2 → 3** schlüssige Tabreihenfolge



Lucy



kognitive  
Einschränkungen

## DARAUF ACHTEN:

### Leichte Sprache



#### Bildsprache

(Eindeutige Piktogramme, Bildzeichen, fotorealistische Darstellungen)



#### Bedienbarkeit

Klare Hinweise im Mehr-Sinne-Prinzip

Mit wenigen Eingaben eine Funktion auslösen  
("1-Klick Bedienung")

Automatisches Zurücksetzen  
(Time-Out)



#### Orientierungssysteme

Schlüssige Codierungen mit Farben und Elementen der Bildsprache

Akustische Hilfsmittel

Überall eindeutige Richtungsangaben

Durchgängigkeit des  
Orientierungssystems

Leithinweise in Sichtweite (an jeder  
Verzweigung)





Robby



blind

## DARAUF ACHTEN:

-  **+ALT** Alternativtext für Bilder
- H1 H2 H3** Textinhalte strukturiert mit  
HTML-Elementen
-  Tastaturbedienbarkeit





Jana

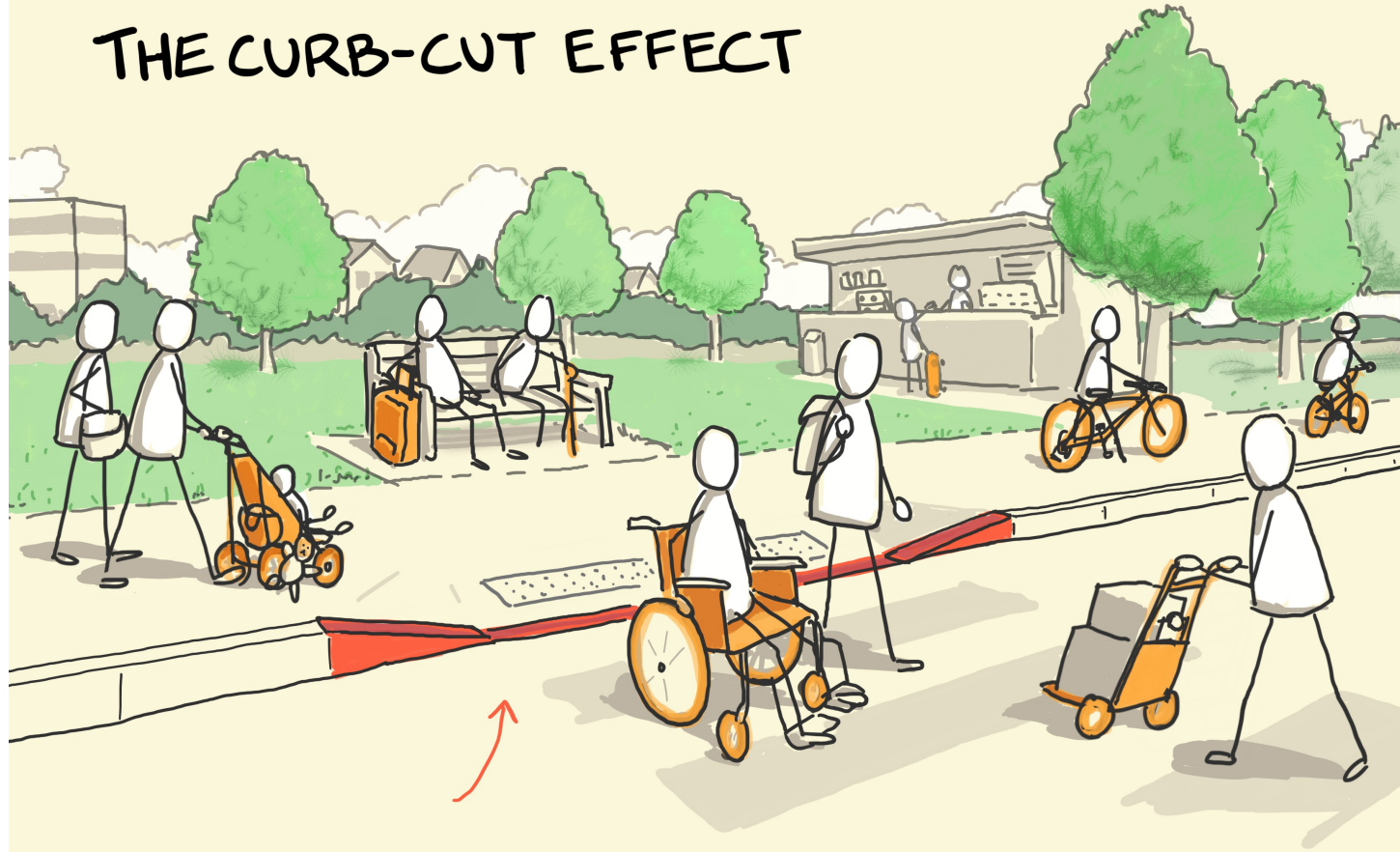


schwerhörig/  
gehörlos

## DARAUF ACHTEN:

-  Videos mit Untertitel  
**+ Text**
-  Audio mit Textalternativen  
**+ Text**

# THE CURB-CUT EFFECT



WHEN WE DESIGN  
FOR DISABILITIES

... WE MAKE THINGS  
BETTER FOR EVERYONE

sketchplanations





#sparkskon

**17-07-25**

**Deutschlands größte Digital  
Experience Conference**

[www.sparkskon.de](http://www.sparkskon.de)

# Vielen Dank!



**Sonja Schumacher**

Senior UX Designer, Tech Lead UX

[schumacher@team23.de](mailto:schumacher@team23.de)

+49 821 207085 84

**Laura Marwede**

Head of UX & Leadership

[marwede@team23.de](mailto:marwede@team23.de)

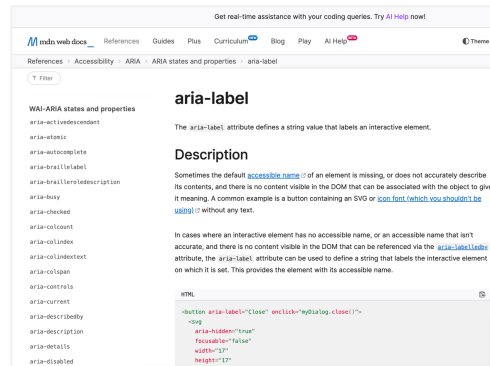
+49 821 207085 67



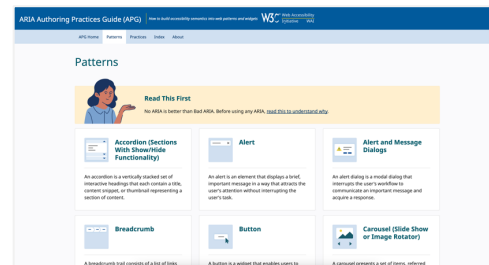
# Hilfreiche Links



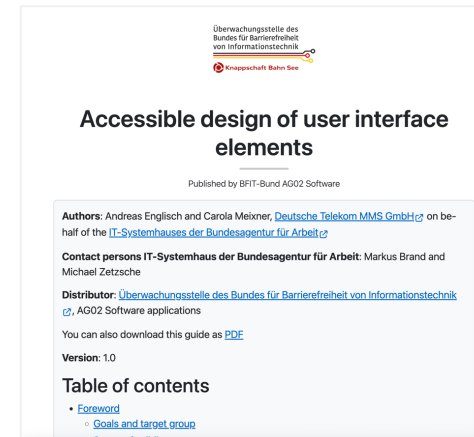
# Code und Patterns



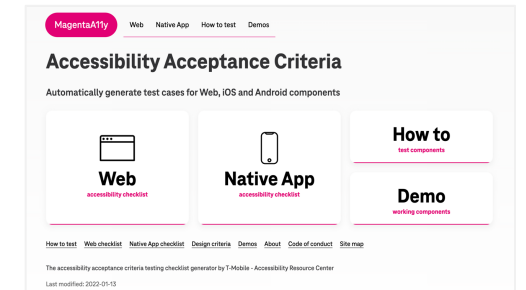
## Aria-Label-Übersicht



## W3C Patterns



## Interface-Übersicht



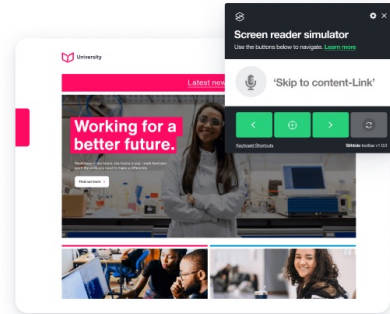
## Acceptance Criteria



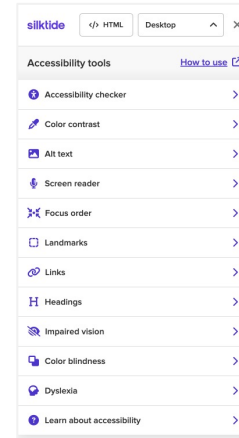
# Barrieren simulieren



Web Disability Simulator



Disability Simulator

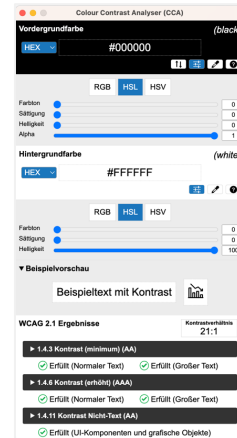


Silktide

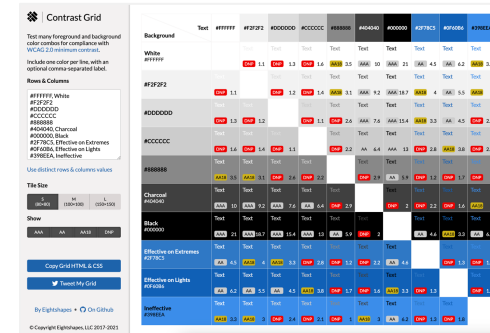
# Farben und Kontraste



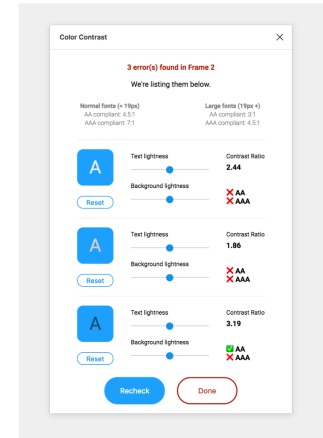
Colorblindly



Color Contrast Checker



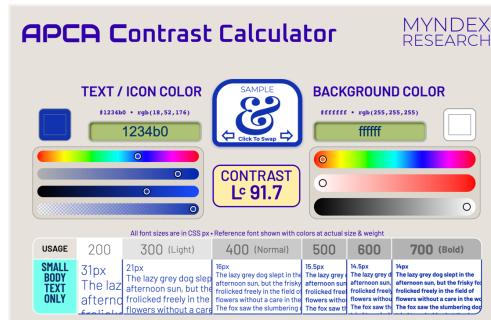
Contrast Grid



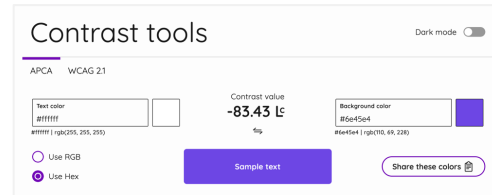
Figma Plugin



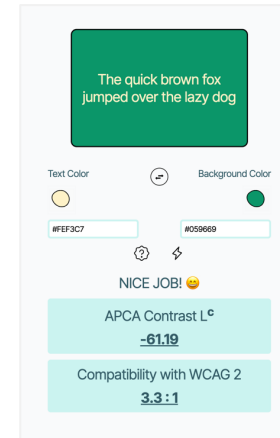
# Farben und Kontraste (APCA Modell)



APCA Contrast Calculator



Contrast Tools



Color Contrast

# Shortcuts für Screenreader

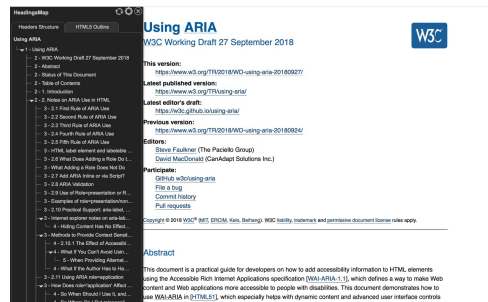


VoiceOver  
Shortcuts



Narrator Shortcuts  
Getting started

# Überschriften und Struktur



- Inhalte gegliedert
- Check serialized DOM of current page
- Landmarks
- Tables
- Überschriften anzeigen
- Textabstände

## HeadingsMap

## Bookmarklets

# Bilder und Grafiken



Webdeveloper

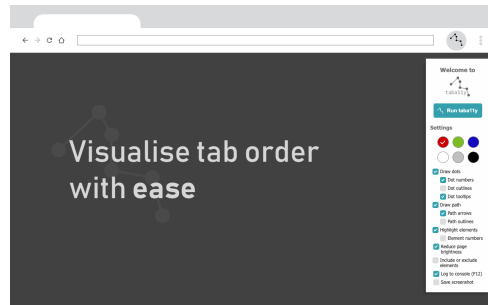
Entwicklertools  
von Chrome

Images  
Bookmarklet

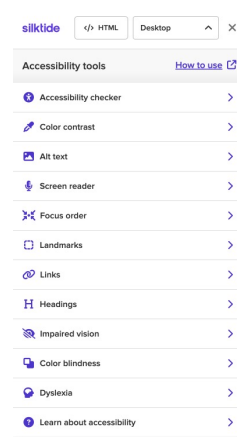


Wave

# Tastatursteuerung



Taba11y

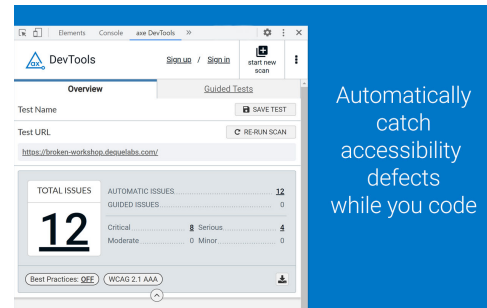


Silktide

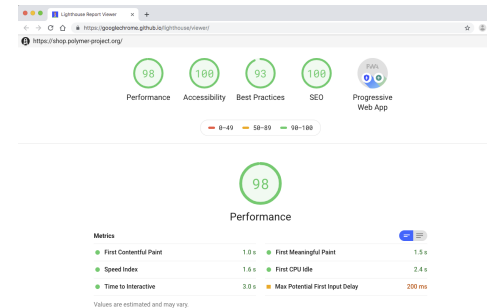
# Allgemeine Analyse Tools



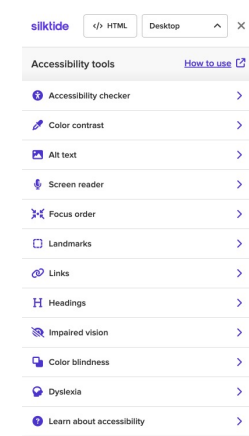
Wave



Axe Dev Tools

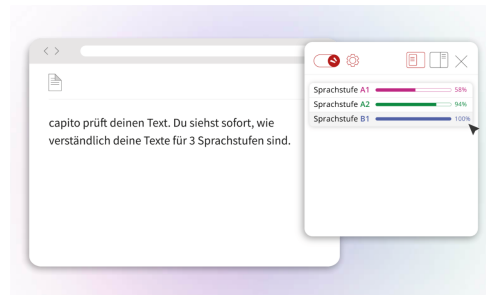


Lighthouse



Silktide

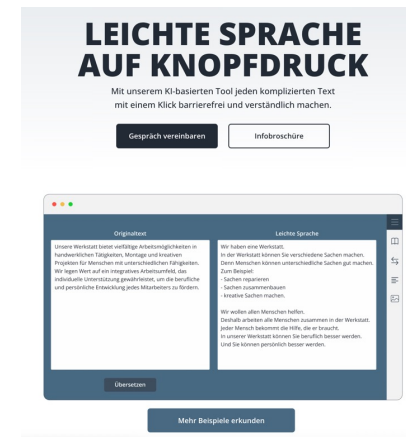
# Sprache



Capito



Regelwerk Leichte Sprache



Summ AI