

Digitale Produktentwicklung: Barrierefreiheit, Produkt-Validierung und KI

Das Barrierefreiheitsstärkungsgesetz

**ZIELGRUPPE ERWEITERN DURCH DIGITALE
BARRIEREFREIHEIT**



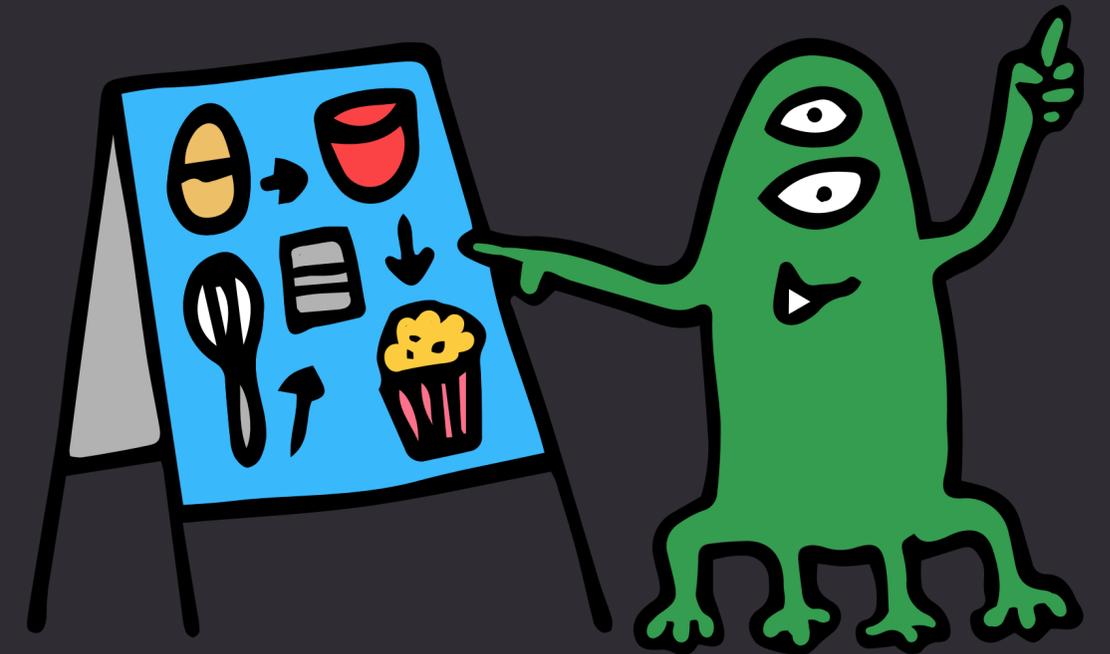
Worum geht es in diesem Talk?

Es geht mir grundsätzlich darum, dass ich euch für das Thema sensibilisiere. Digitale **Barrierefreiheit ist weit mehr**, als das Nutzen einer **Extension** oder eines **Plugins**.

Es geht hier nicht nur um ein Gesetz, sondern um Menschen ❤️

| Inhalt

- » Was ist **Barrierefreiheit**?
- » **BFSG** oder intrinsisch motiviert?
- » Barrierefreiheit und **Brand** und **MONEY**
- » Barrierefreiheit und **SEO**
- » Wie mache ich meine Seite barrierefrei?
- » Ein paar **Stories Examples** und **Tools**



Was ist eigentlich
(digitale) Barrierefreiheit?

| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit

wenn sie für **Menschen mit Behinderungen** in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind. Hierbei ist die Nutzung behinderungsbedingt notwendiger Hilfsmittel zulässig.

Barrierefreiheit

Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, **Systeme der Informationsverarbeitung**, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche,



| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit

Die wichtigsten Arten von Behinderungen

- » Sehbeeinträchtigung und Blindheit
- » Hörbeeinträchtigung und Gehörlosigkeit
- » Motorische Beeinträchtigungen
- » Kognitive Beeinträchtigungen und Lernbehinderungen
- » Photosensibilität
- » Mehrfachbeeinträchtigungen

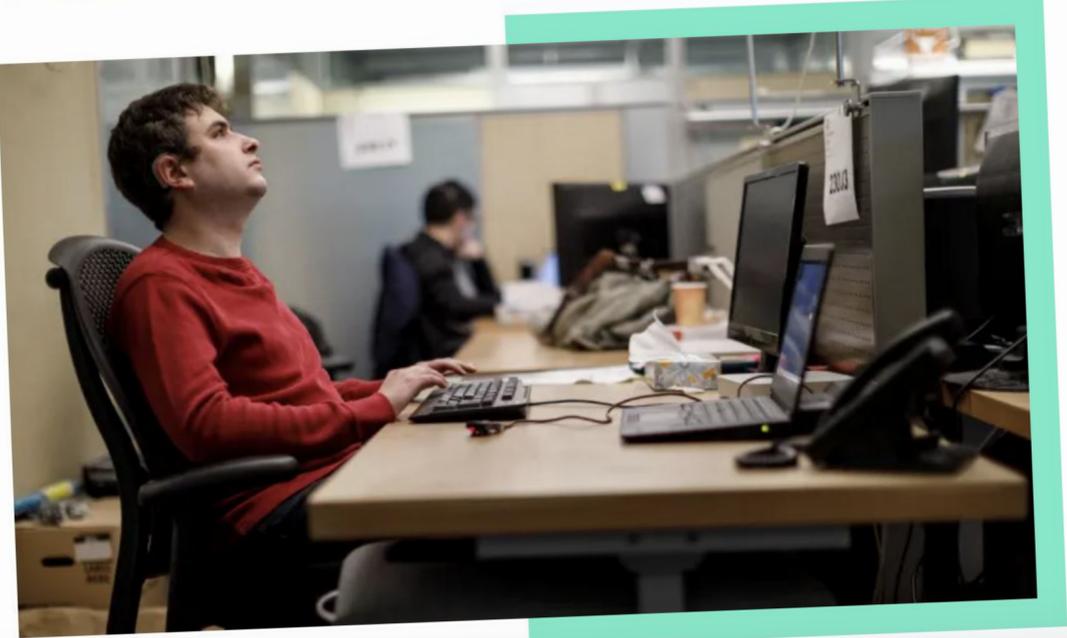
LEADERSHIP

How this 26-year-old who has been blind since birth got a job writing code at Amazon

Published Tue, Apr 24 2018 9:25 AM EDT

Ruth Umoh
@RUTHUMOHNEWS

SHARE    



Trending Now

- 1 People need this 'essential' cognitive ability—and fewer have it than ever before, says psychologist
- 2 I'm from Costa Rica: What we eat every day for a long, healthy life—it's our 'secret to longevity'
- 3 Here's how much money Americans have in their 401(k)s at every income level—see how you compare

4 If you never use 9 phrases

Amazon software engineer Michael Forzano. Amazon

Digitale Barrierefreiheit?

Systeme der Informationsverarbeitung die durch **Web Content Accessibility Guidelines** (kurz **WCAG**) und die **Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung** (kurz **BITV**) beschrieben werden. In USA durch den **Americans with Disabilities Act** of 1990 (kurz **ADA**).

Vier Prinzipien

- » **Wahrnehmbar:** z.B. Farben, Kontraste, Icons
- » **Robust:** z.B.: Abwärtskompatibilität, Technologieoffen
- » **Bedienbar:** z.B.: nicht nur über eine Tastatur
- » **Verständlich:** z.B.: Leichte Sprache

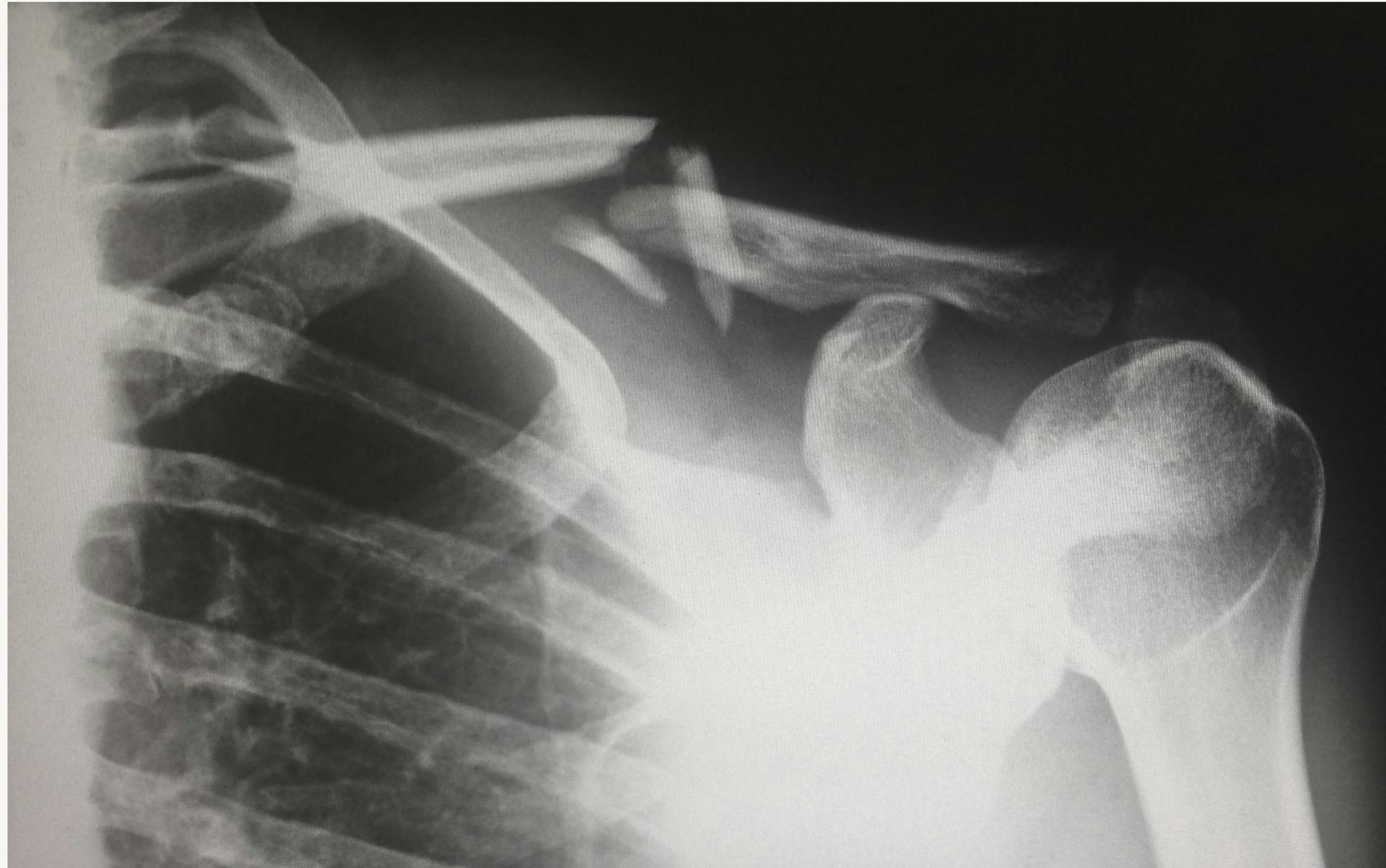
| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit



| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit



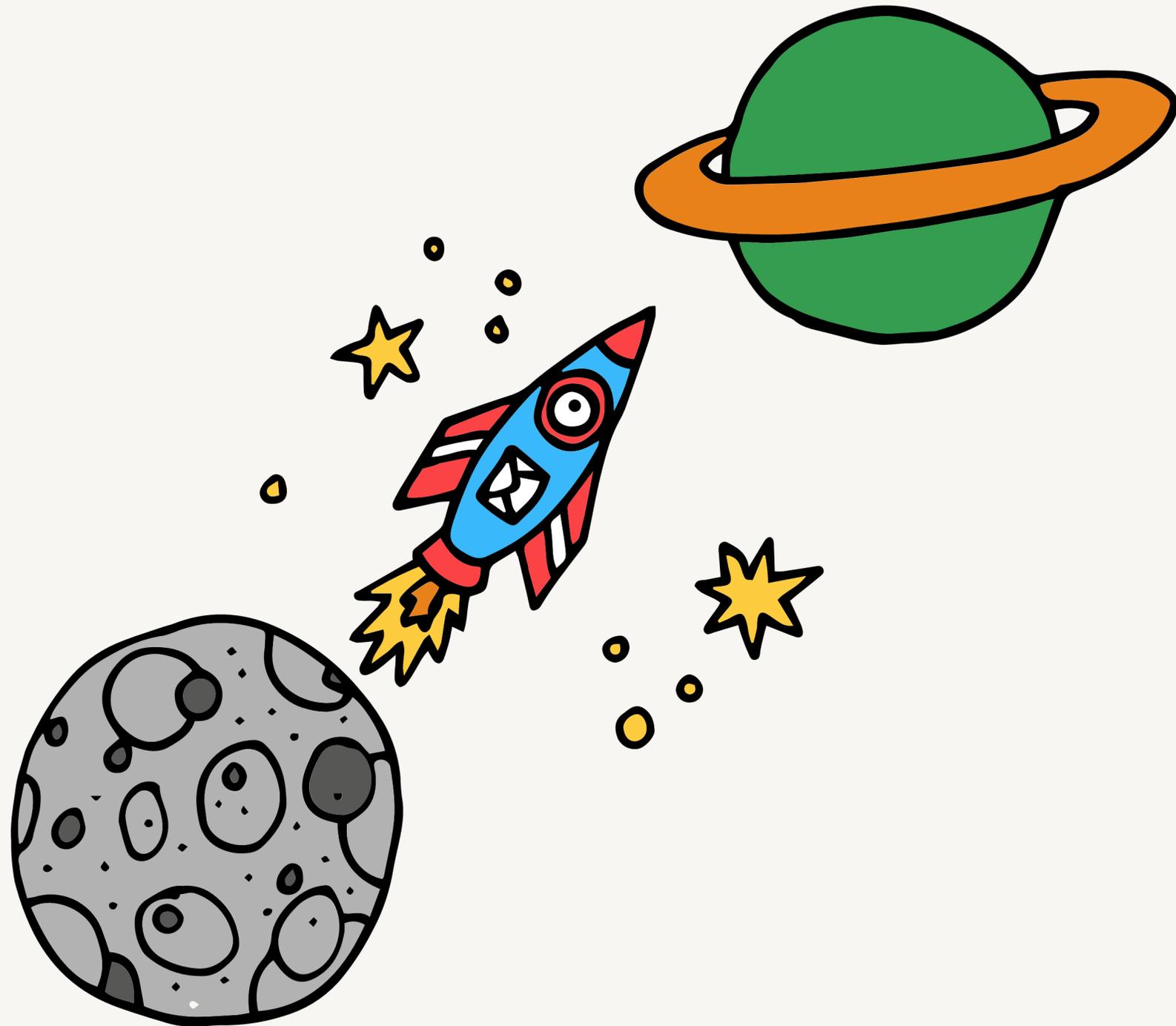
| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit



| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit



| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit



Barrierefreiheit

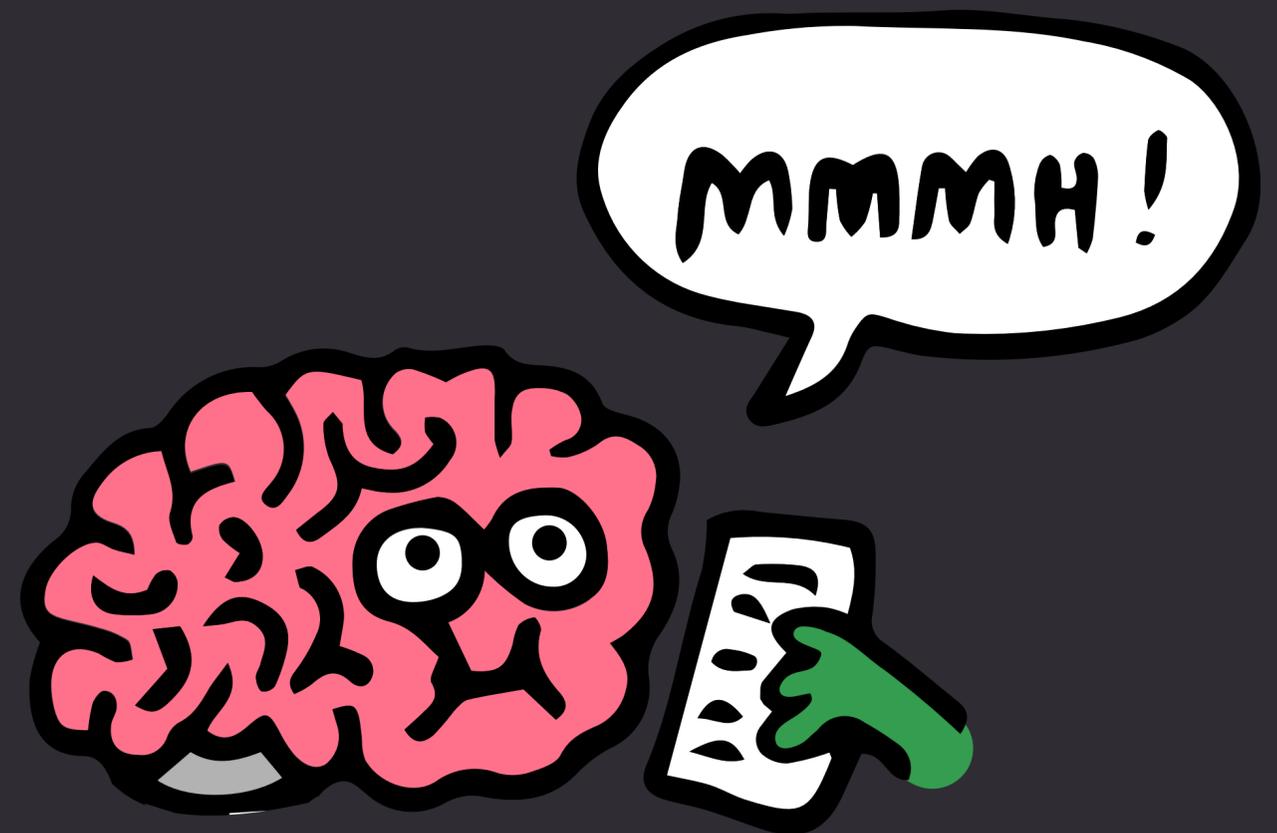
Accessibility

A11y

BFSG

Barrierefreiheitsstärkungsgesetz

(EU) 2019/882



EU 2019/882



| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit

Digitale Produkte und Digitale Services

Müssen ab Juni 2025 Barrierefrei sein. Bis zu einem bestimmten Level (A AA AAA).

Was sind digitale Produkte?

- » Geldautomaten
- » Ticketautomaten
- » Smartphones
- » Betriebssysteme
- » Glotzen



| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit

Digitale Produkte und Digitale Services

Müssen ab Juni 2025 Barrierefrei sein. Bis zu einem bestimmten Level (A AA AAA).

Was sind digitale Services?

- » eCommerce Anwendungen
- » Webshops
- » Audiovisuelle Medien (Mediathek, Netflix)
- » Finanzservices



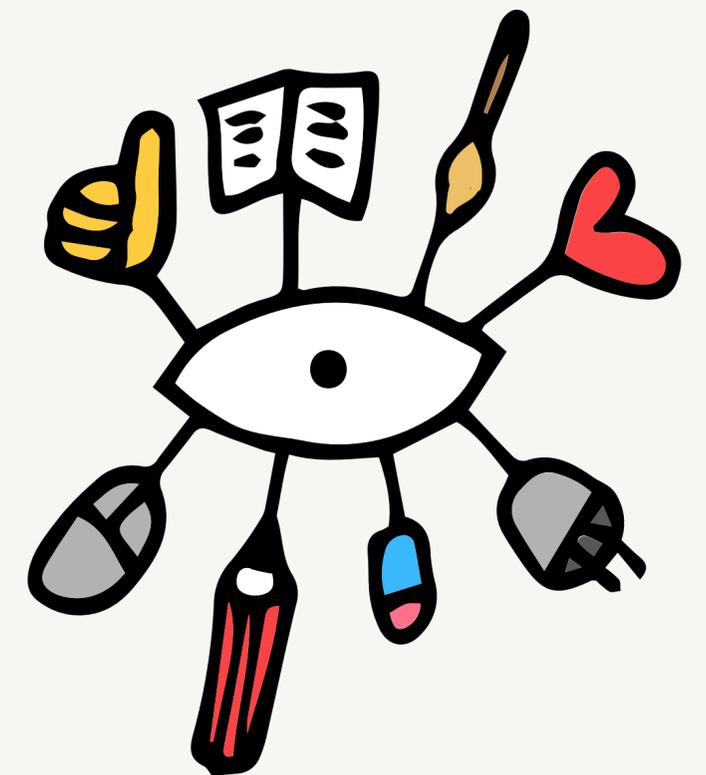
| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit

Und in der Praxis bedeutet das?

Dass in der Summe gutes technisches SEO betrieben werden muss + ein “wenig” intensiver über UX nachgedacht werden muss.

Barrierefreiheit in der Praxis

- » Text und Typografie
- » Farben und Kontraste
- » Animationen
- » Medieninhalte
- » Medienbrüche (PDF)





**Bis zu
100.000€**

Strafe



| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit



§ 38 BFG

Übergangsbestimmungen

- (1) ¹ Unbeschadet von Absatz 2 können Dienstleistungserbringer bis zum 27. Juni 2030 ihre Dienstleistungen weiterhin unter Einsatz von Produkten erbringen, die von ihnen bereits vor dem 28. Juni 2025 zur Erbringung dieser oder ähnlicher Dienstleistungen rechtmäßig eingesetzt wurden. ² Vor dem 28. Juni 2025 geschlossene Verträge über Dienstleistungen dürfen bis zu dem Ablauf der Zeit, für die sie eingegangen sind, allerdings nicht länger als bis zum 27. Juni 2030 unverändert fortbestehen.
- (2) Selbstbedienungsterminals, die von den Dienstleistungserbringern vor dem 28. Juni 2025 zur Erbringung von Dienstleistungen unter Einhaltung der geltenden gesetzlichen Regelungen eingesetzt werden, dürfen bis zum Ende ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer, aber nicht länger als fünfzehn Jahre nach ihrer Ingebrauchnahme, weiter zur Erbringung vergleichbarer Dienstleistungen eingesetzt werden.

← [§ 37 BFG](#)
[Bußgeldvorschriften](#)

[Anlage 1 \(zu § 28 BFG\)](#) →
[Überwachung von Dienstleistungen](#)

[BFG](#)
[Inhaltsübersicht](#)

| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit



Durchsetzung und Überwachung - Landesebene

Die gesetzliche Überwachung der Umsetzung digitaler Barrierefreiheit erfolgt in Deutschland einerseits auf Bundesebene und andererseits auf Landesebene.

Auf Landesebene variieren die Regelungen zusätzlich länderspezifisch.
Mehr Informationen finden Sie bei den [länderspezifischen Regelungen](#) >

Die Einhaltung der Vorgaben zur Barrierefreiheit der öffentlichen Stellen der Länder ist durch regelmäßige Stichproben der jeweiligen Landesüberwachungsstellen zu überprüfen. Das Überwachungsverfahren ist unter Beachtung der Artikel 1 bis 7 sowie des Anhangs I des [Durchführungsbeschlusses \(EU\) 2018/1524](#) durchzuführen (vgl. § 8 Absatz 1 [BITV 2.0](#)), der als unmittelbar geltendes Recht verbindliche Vorgaben für die Überwachungsstellen benennt.

Überwachung und Durchsetzung am Beispiel Hessen

Die Überwachungsstelle des Landes überprüft die Webseiten und Apps aller öffentlichen Stellen in Hessen. Zu den öffentlichen Stellen gehören neben Ministerien und Landesbehörden beispielsweise auch Landkreise, Städte, öffentlich finanzierte Verkehrsverbände und Vereine sowie interkommunale Zweckverbände (Wasserversorgung, Abfallwirtschaft etc.). Dabei setzt die Überwachungsstelle Hessen auf eine eigens entwickelte Softwarelösung zur verlässlichen und gesetzmäßigen Auswahl von Stichproben gemäß [Durchführungsbeschluss \(EU\) 2018/1524](#). Während des Überwachungsverfahrens wird eine große Bandbreite an Kriterien von Fachleuten geprüft und bewertet. Das resultierende Gutachten wird mit den Ergebnissen und Ansatzpunkten an die öffentliche Stelle weitergegeben. Diese kann nun ihre Erklärung zur Barrierefreiheit entsprechend anpassen und weitere Schritte planen.

| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit

2.

The screenshot shows a website page with a navigation menu at the top containing: [Gesetze und Richtlinien](#), [Barrierefreie IT](#), [Standardanforderungskatalog](#), [Umsetzungshilfen](#), and [Serv...](#). The main heading is **Digitalisierungs- und Überwachung - Landesebene**. Below it, the page title is **Länderspezifische Regelungen** with the word **ARTIKEL** above it. The text on the page reads: "Gesetze und Richtlinien für digitale Barrierefreiheit gelten in Deutschland einerseits auf Bundesebene und andererseits auf Landesebene. Die Regelungen auf Landesebene variieren je nach Bundesland. Die Darstellung der Regelungen in den jeweiligen Bundesländern finden Sie hier:" followed by a list of German states with external links: Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein, and Thüringen. At the bottom, there is a link: [Zu den Regelungen auf Bundesebene >](#). The page also contains some partially visible text on the left and right sides, such as "Die g eben", "Auf Me", "Die be", "Ar", "si", "b", "n", "nt-", "-", "äss-", "and", "s re-", "iese", and "kann nun ihre Erklärung zur Barri..."

| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit

2.

Gesetze und Richtlinien

Barrierefreie IT

Standardanforderungskatalog

Umsetzungshilfen

Servi

Du... und Überwachung - Landesebene

Gesetze und Richtlinien

Barrierefreie IT

Standardanforderungskatalog

Umsetzungshilfen

Servi

ARTIKEL Länderspezifische Regelungen

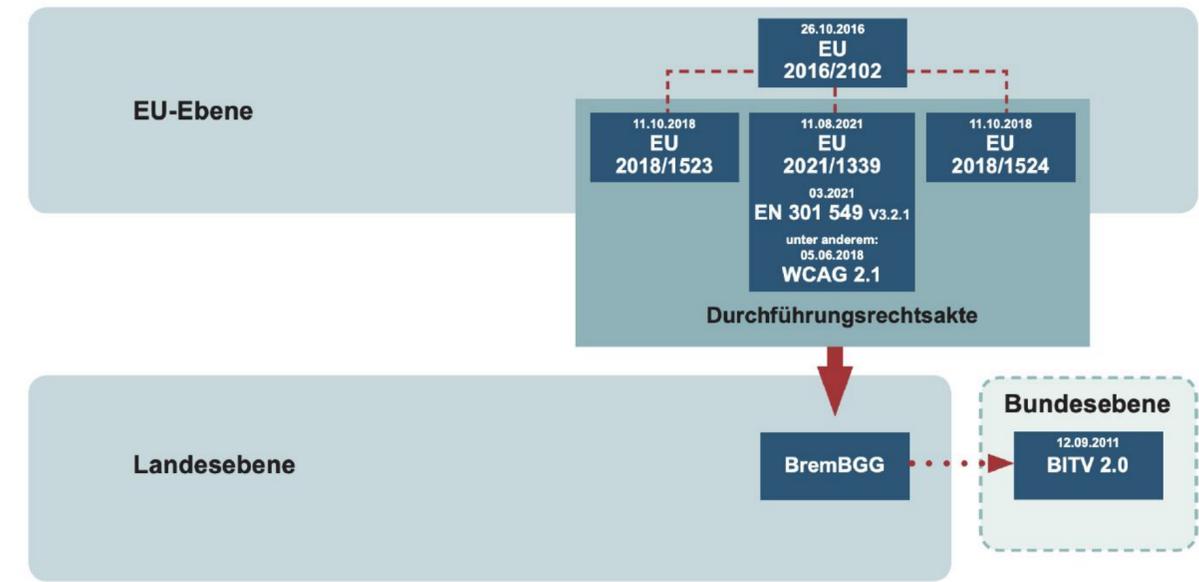
Die g
eben

Au
Me



Die
be
Ar
si
b

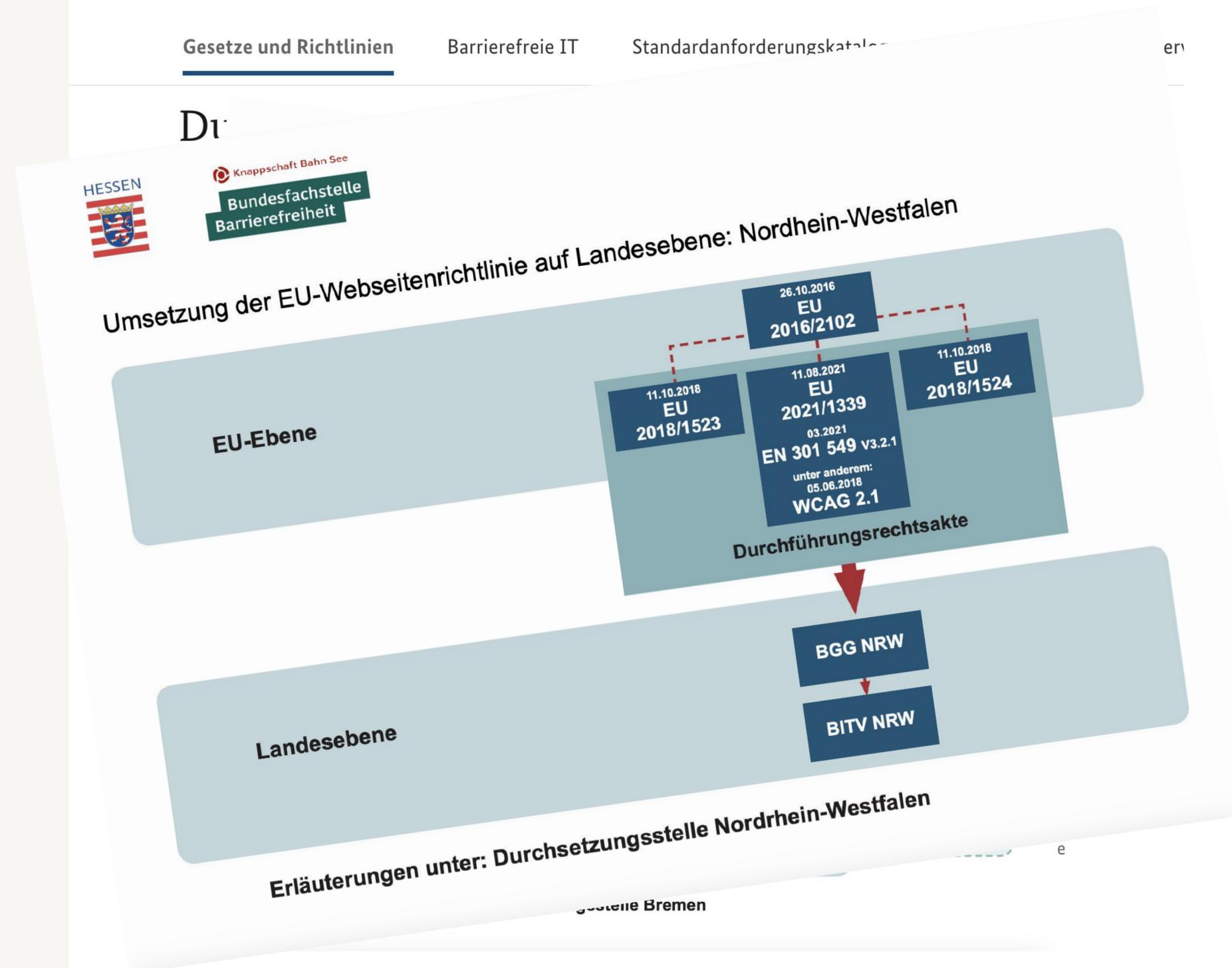
Umsetzung der EU-Webseitenrichtlinie auf Landesebene: Bremen



Erläuterungen unter: Durchsetzungsstelle Bremen

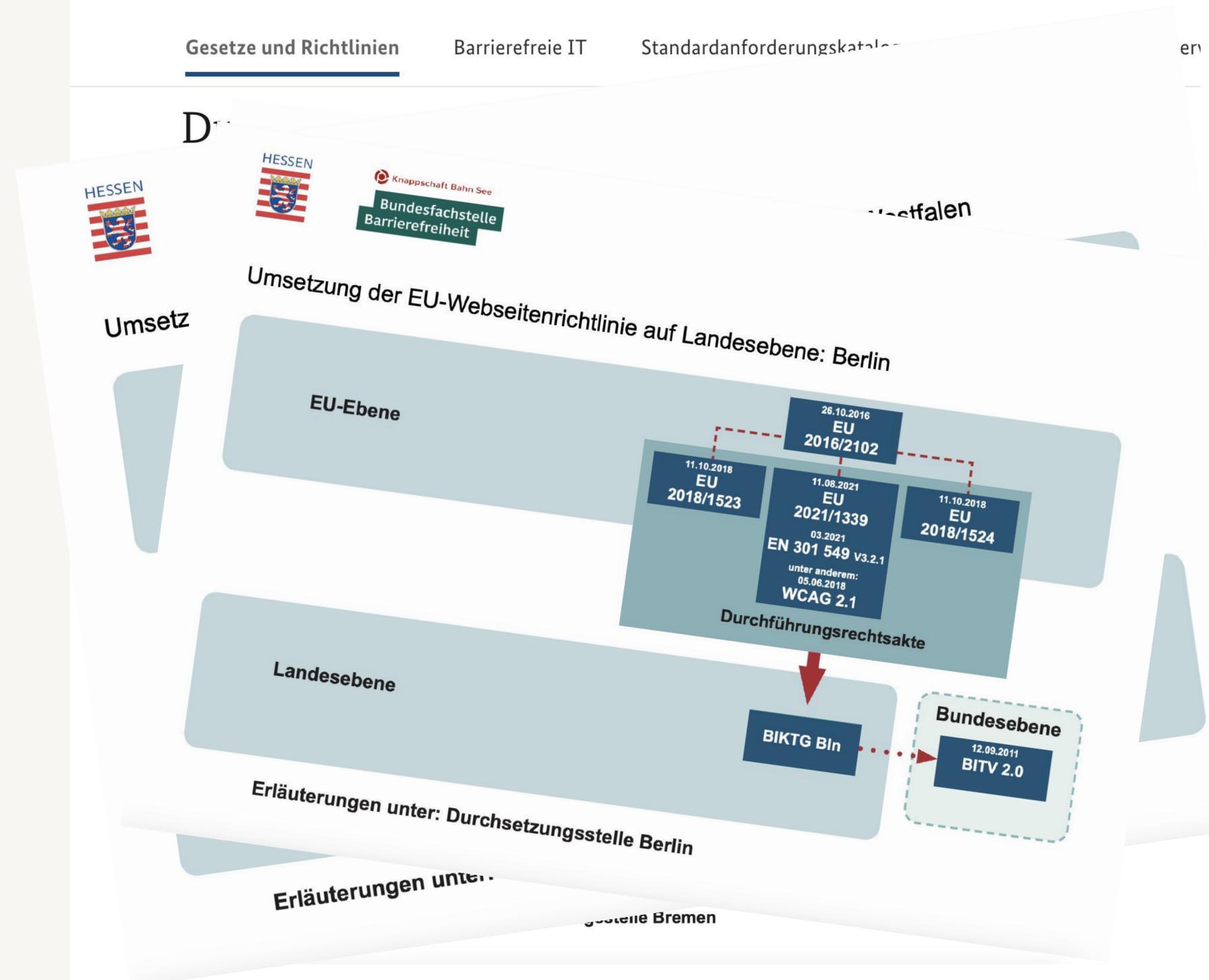
| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit

2.



| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit

2.



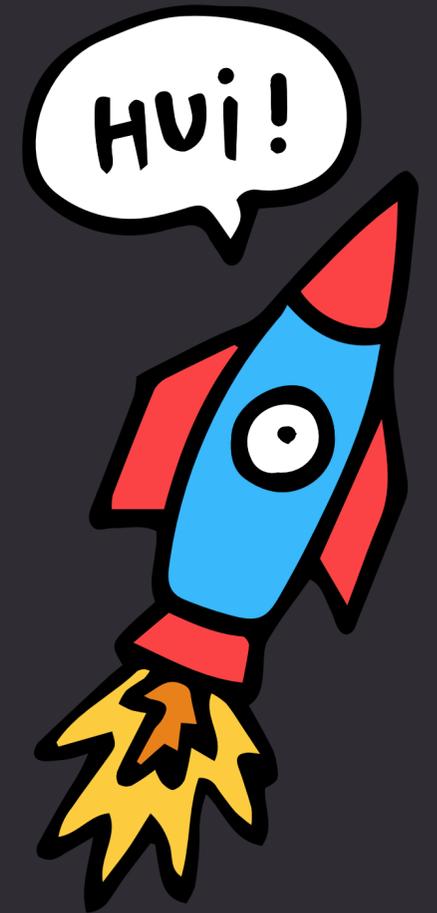
Barrierefreiheit

Just for the law? Or for your Business?

Weil wir wirklich Angebote schaffen wollen die für ALLE da sind!

- » Wir helfen ja auch sonst Menschen die Unterstützung brauchen.
- » Wir sind selbst betroffen (temporären Behinderung).
- » Wenn wir so viel über Klima und ESG nachdenken, dann gehört Barrierefreiheit einfach dazu!

Digitalisierung bedeutet digitale Barrierefreiheit mitdenken!



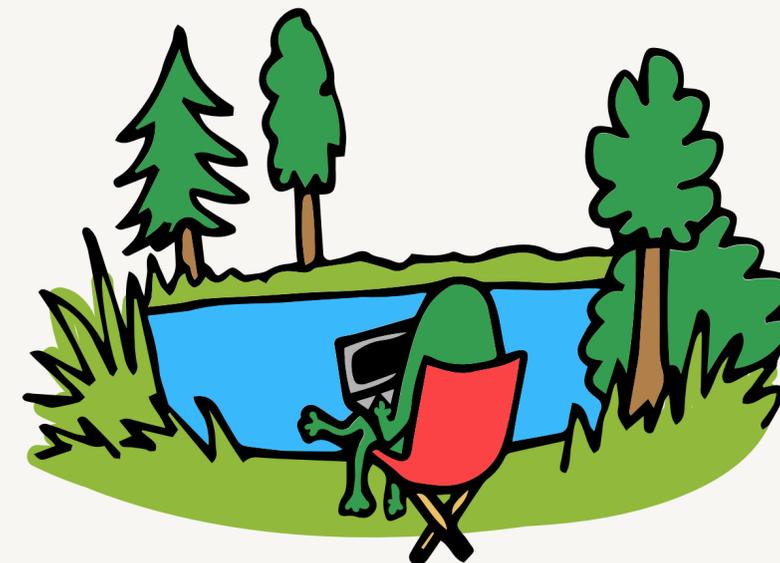
Barrierefreiheit Und SEO

SEO

Suchmaschinenoptimierung besteht ja lange nicht mehr daraus, den Algorithmus auszutricksen indem man irgendwelche versteckten SEO-optimierte Texte schreibt. SEO richtet sich ja schon längst nach dem User und nicht nach dem Browser.

Und so kann Barrierefreiheit SEO unterstützen

- » Eigentlich so wie technisches SEO
- » Alt-Texte
- » Verständliche Texte, natürlich
- » Sauberer und sortierter aufbau von Seiten



Barrierefreiheit
Brand & MONEY

Brand & MONEY

Vor allem eCommerce Shops sind ja vom BFGG betroffen. Vielleicht kann man darüber nachdenken die Zielgruppe zu erweitern, denn diese ist nicht klein. Es hilft den **Trust** und damit **Umsätze** zu generieren und **zu steigern**.

Und wie groß ist der Markt?

- » Laut WHO erleben schätzungsweise **1,3 Milliarden** Menschen weltweit eine erhebliche Beeinträchtigung. Das entspricht **16%** der Weltbevölkerung oder **einem von sechs** Menschen.
- » Im Jahr 2022 hatte **27%** der EU-Bevölkerung über 16 Jahren eine Form von Behinderung. Nach Schätzungen von Eurostat entspricht dies **101 Millionen Menschen** oder **einem von vier** Erwachsenen in der EU.

Brand & MONEY

Vor allem eCommerce Shops sind ja vom BFSG betroffen. Vielleicht kann man darüber nachdenken die Zielgruppe zu erweitern, denn diese ist nicht klein. Es hilft den **Trust** und damit **Umsätze** zu generieren und **zu steigern**.

Und wie groß ist der Deutsche Markt?

- » In Deutschland sind **13 million Personen** auf **Assistenzsysteme und Barrierefreie Angebote** angewiesen
- » **8 Millionen** Menschen haben eine **Schwerbehinderung**
- 6 Millionen** Menschen haben eine **Lese- und Rechtschreibschwäche**
- Jeder **12. Mann** hat eine **Farbsinnstörung**

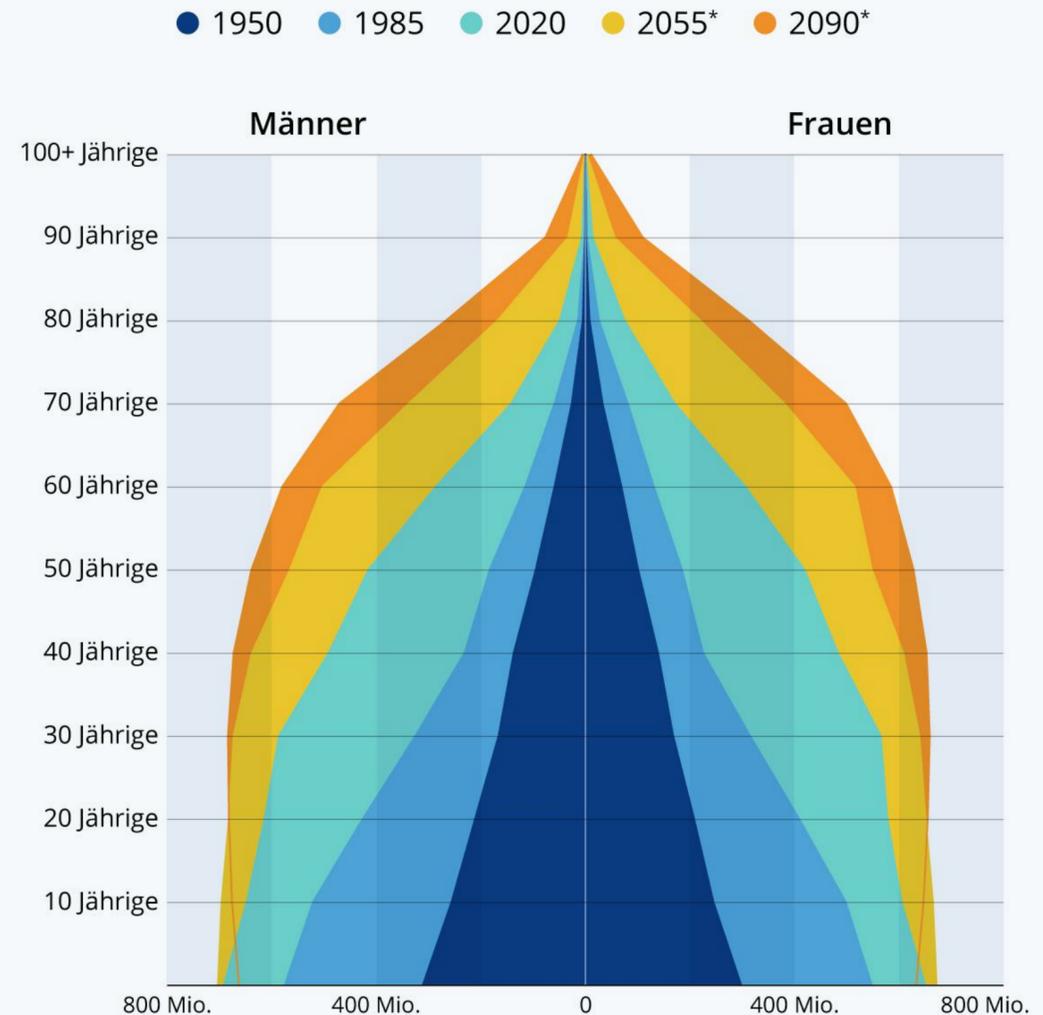
Brand & MONEY

Wir werden mehr und älter. Also die eben genannten Zahlen werden steigen.

You're ~~not~~ your customer.

So wächst und altert die Weltbevölkerung

Geschätzte Größe der Weltbevölkerung nach Altersgruppen und Geschlecht (in Mio.)



* Prognose auf Basis mittlerer Fruchtbarkeit
Quelle: United Nations



Opportunities & Risks

Zu Risiken und Nebenwirkungen fragen sie Ihre Digitalisierungsagentur des vertrauens -
Railslove



How to **Barrierefreiheit**

How to A11y Tech

Barrierefreiheit ist keineswegs etwas was man einfach so in der Theorie lernen kann. Am besten spricht man mit den Betroffenen und testet Webseiten und Apps mit ihnen. Ein paar Hinweise, was eure ersten wichtigen Schritte sein könnten.

Eure ersten Schritte

- » **Nutzt Frameworks** und schreibt sauberen Code und integriert in euren UX Prozess das Thema, sodass es nicht mehr hinterfragt wird
- » **Nutzt ARIA Rollen und Attribute** um Dinge Barrierefrei zu machen die mit reinem HTML nicht barrierefrei gemacht werden können
- » **Nutzt Personas** die eine Betroffene Person darstellt!
- » **Sprecht** und testet eure Apps und Seiten mit **Betroffenen**. Nutzt dafür Vereine und Unternehmen (z.B.: PIKSEL Digitale Teilhabe)

How to A11y Team

Barrierefreiheit ist keineswegs etwas was man einfach so in der Theorie lernen kann. Am besten spricht man mit den Betroffenen und testet Webseiten und Apps mit ihnen. Ein paar Hinweise, was eure ersten wichtigen Schritte sein könnten.

Eure ersten Schritte

- » **Empowered** euer Team intern
- » **Integriert** das Thema in euren **Entwicklungsprozess** von Anfang an - arbeitet nicht gegen euch selbst. Es wird nur teuer.

How to A11y Methodology

Barrierefreiheit ist keineswegs etwas was man einfach so in der Theorie lernen kann. Am besten spricht man mit den Betroffenen und testet Webseiten und Apps mit ihnen. Ein paar Hinweise, was eure ersten wichtigen Schritte sein könnten.

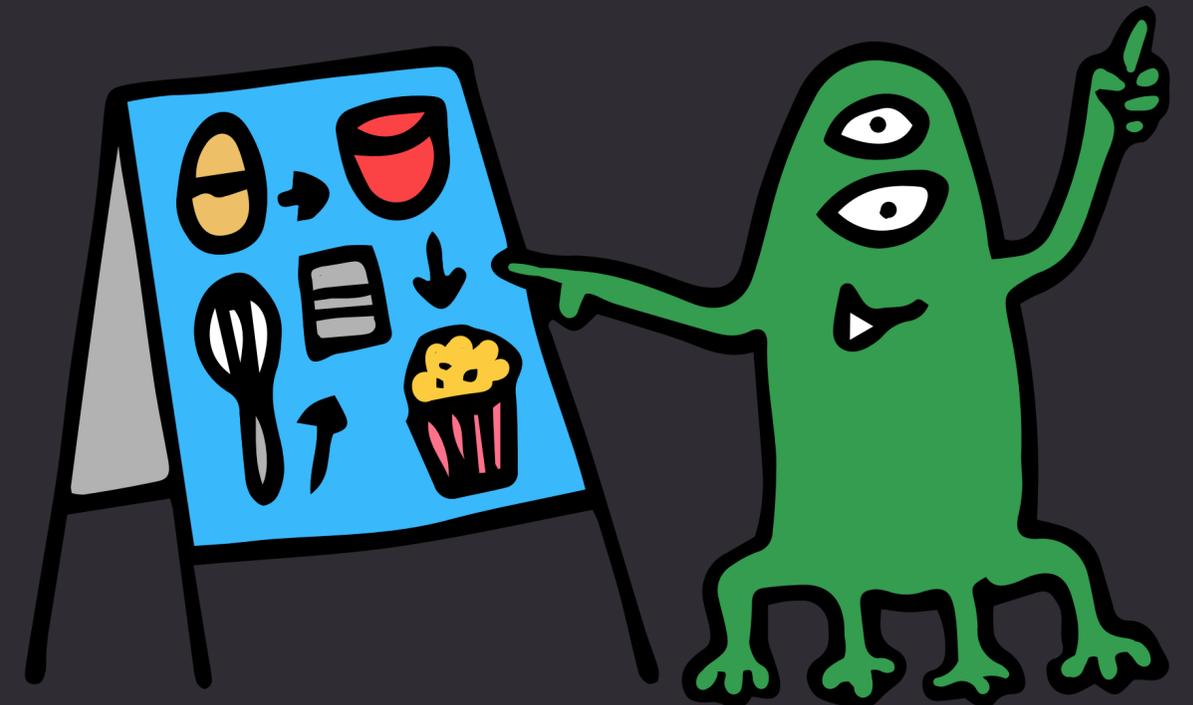
Eure ersten Schritte

- » Nutzt Tools zum **automatisierten** Testing (z.B. Abra, Axe)
- » Testet **manuell**
- » Testet unter **Einbeziehung von Menschen mit Behinderungen**
- » Overlays sind **keine Lösung!**

| Barrierefreiheit

Stories

Examples and Tools



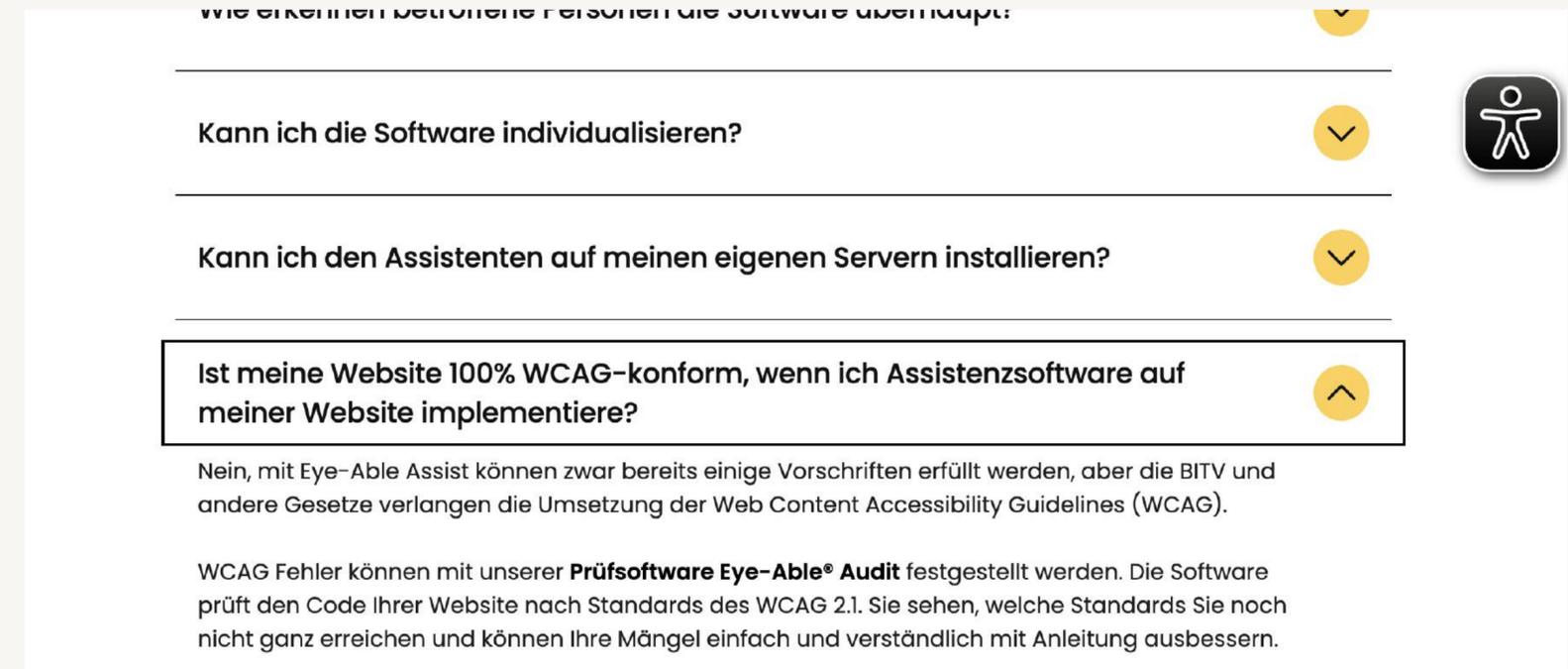
Overlays are not a solution

Der Einsatz von Overlays macht eine unzugängliche Webseite nicht von selbst barrierefrei. Häufig verschlechtern sie die Barrierefreiheit sogar

- Beratungsstelle Barrierefrei

“[...] Neither of the above categories of tools can substitute for the manual work of making a site accessible.

- EU Kommission



Wie erkennen betroffene Personen die Software überhaupt?

Kann ich die Software individualisieren?

Kann ich den Assistenten auf meinen eigenen Servern installieren?

Ist meine Website 100% WCAG-konform, wenn ich Assistenzsoftware auf meiner Website implementiere?

Nein, mit Eye-Able Assist können zwar bereits einige Vorschriften erfüllt werden, aber die BITV und andere Gesetze verlangen die Umsetzung der Web Content Accessibility Guidelines (WCAG).

WCAG Fehler können mit unserer **Prüfsoftware Eye-Able® Audit** festgestellt werden. Die Software prüft den Code Ihrer Website nach Standards des WCAG 2.1. Sie sehen, welche Standards Sie noch nicht ganz erreichen und können Ihre Mängel einfach und verständlich mit Anleitung ausbessern.

| Stories - Examples - Tools



| Stories - Examples - Tools



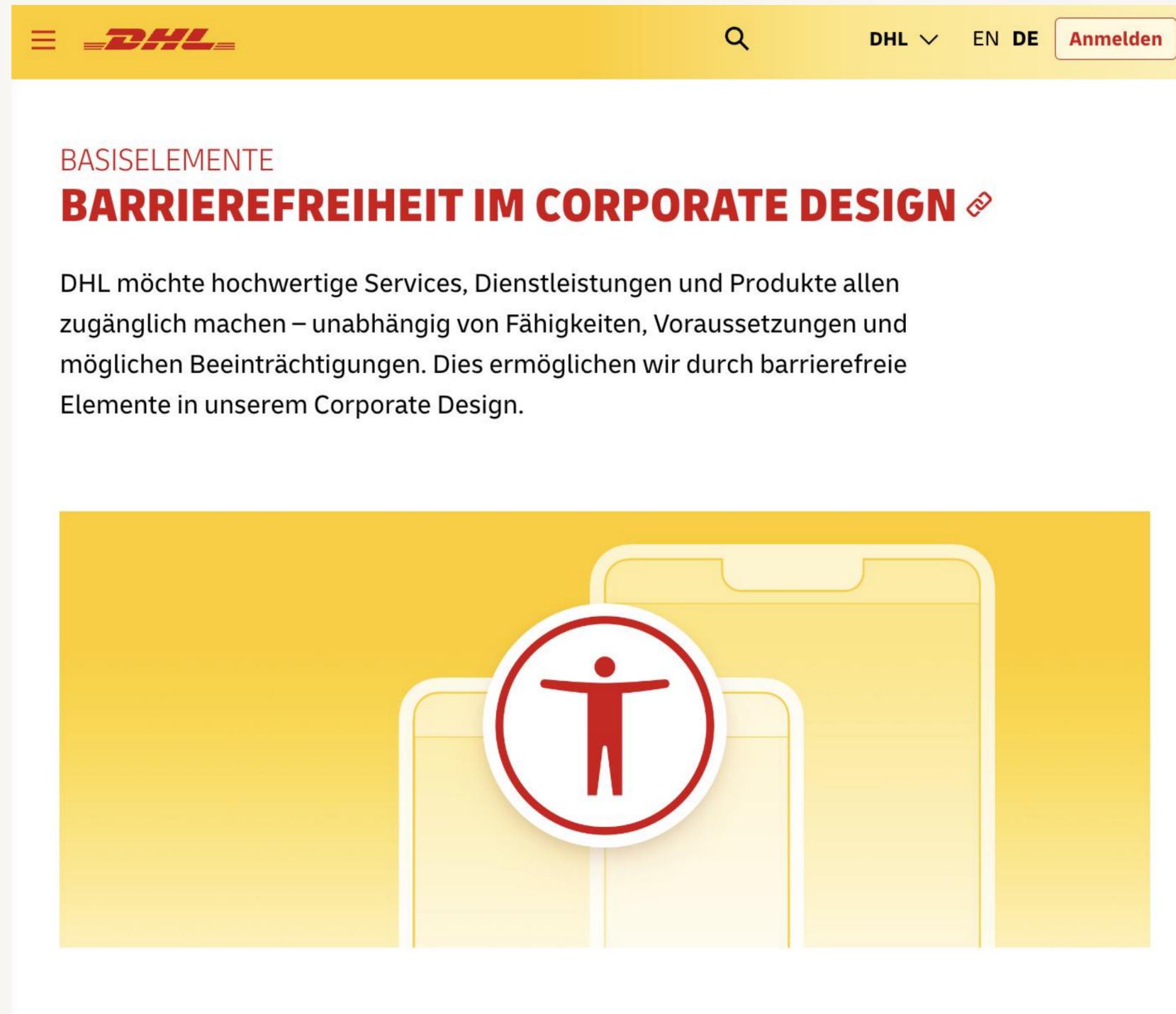
Unsilence the Crowd

| Stories - Examples - Tools



Silence Room

| Was ist eigentlich- Barrierefreiheit



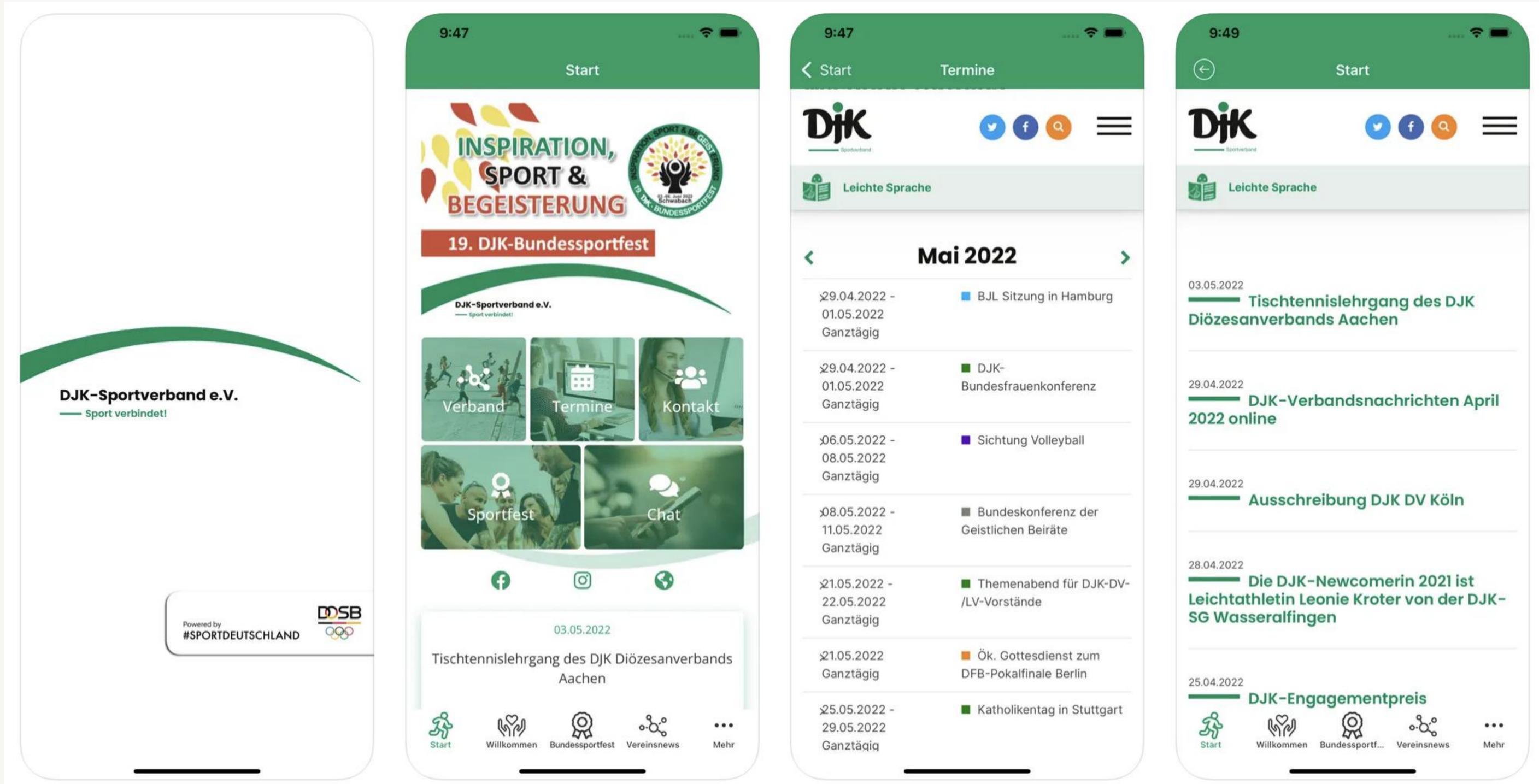
The image shows a screenshot of a DHL website page. At the top, there is a yellow navigation bar with the DHL logo on the left, a search icon in the center, and the text 'DHL', 'EN', 'DE', and an 'Anmelden' button on the right. Below the navigation bar, the page content is on a white background. It starts with the word 'BASISELEMENTE' in red, followed by the main title 'BARRIEREFREIHEIT IM CORPORATE DESIGN' in a larger, bold red font with a small icon to its right. Below the title is a paragraph of text in black. At the bottom of the page, there is a large yellow graphic featuring two smartphone outlines. A circular icon with a red border and a white background is overlaid on the phones, containing a red silhouette of a person with arms raised, representing accessibility.

BASISELEMENTE

BARRIEREFREIHEIT IM CORPORATE DESIGN

DHL möchte hochwertige Services, Dienstleistungen und Produkte allen zugänglich machen – unabhängig von Fähigkeiten, Voraussetzungen und möglichen Beeinträchtigungen. Dies ermöglichen wir durch barrierefreie Elemente in unserem Corporate Design.

| Railslove - Beispiele aus der Praxis - DJK



| Fortuna App

BEFORE ❌

Slider läuft automatisch und schnell

Wohin werde ich geführt, wenn ich auf "Fanradio" klicke?

- » Kognitive Beeinträchtigung, Neurodiversität, Stress, Aufnahmefähigkeit, Lesbarkeit
- » Orientierung und Vorhersehbarkeit

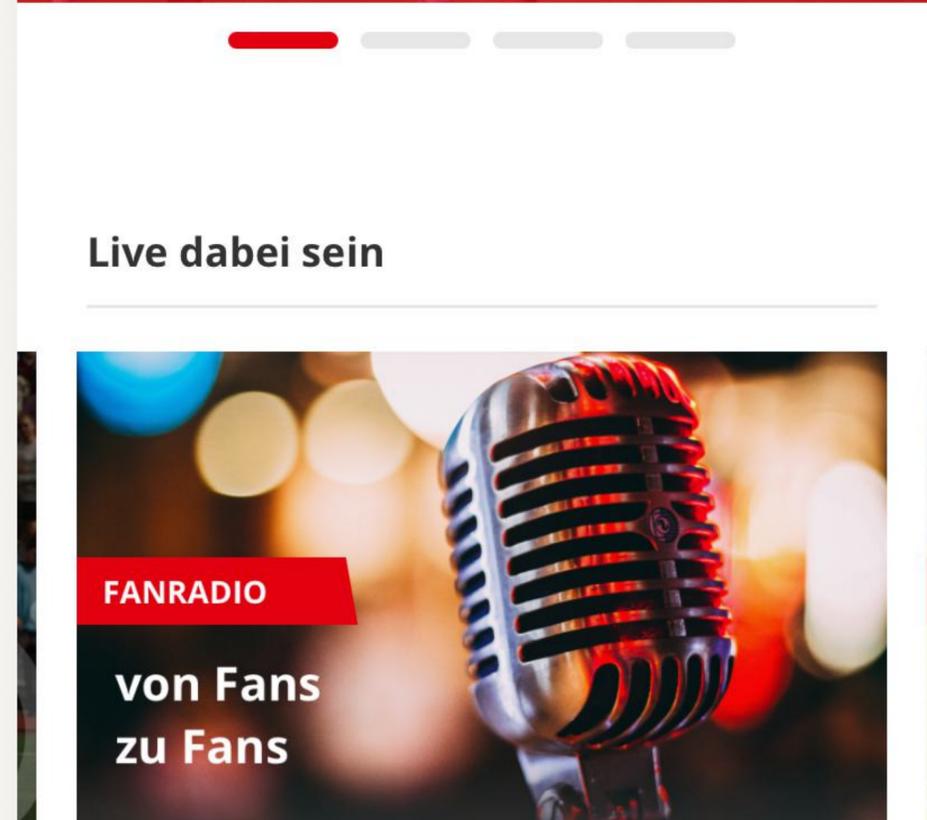


AFTER ✅

SCREENREADER

Langsamer oder keine Animation

Hinweis zum Externer Link durch z.B. Icon



Fortuna App

BEFORE ❌

SCREENREADER

Back, Regionalliga West,
Spieltag, Tabelle.
34. Spieltag, 2023/2024

Pl. , Verein, SP., Tore, Diff., PT

1, 34, 65:34, 31, 75
2, 34, 49:31, 18, 63

- » Dropdowns werden nicht als solche vorgelesen
- » Tabellen Spalten sind kryptische Abkürzungen - ARIA labels verwenden
- » Zahlen werden nacheinander ohne Kontext vorgelesen, Namen der Vereine werden nicht vorgelesen.

Regionalliga West						
SPIELTAG			TABELLE			
34. Spieltag		2023/2024				
Pl.	VEREIN	SP.	TORE	DIFF.	PT	
1	Aachen	34	65:34	31	75	
2	1. FC Bocholt	34	49:31	18	63	
3	Wuppertal	34	68:44	24	62	
4	Fortuna Köln	34	59:38	21	56	
5	Schalke II	34	67:47	20	54	
6	Köln II	34	55:48	7	52	
7	Oberhausen	34	56:36	20	51	
8	Rödinghausen	34	46:42	4	51	

AFTER ✅

SCREENREADER

Zurück, Regionalliga West,
Navigation: Spieltag, ,Tabelle.
Dropdown: 34. Spieltag,
Dropdown: 2023/2024

Platz , Verein, Spiele,
Torverhältnis, Differenz, Punkte

Platz 1, Aachen, 34 Spiele,
Torverhältnis 65 zu 34,
Differenz 31, 75 Punkte.

Platz 2, 1. FC Bocholt, 34 Spiele,
Torverhältnis 49 zu 31,
Differenz 18, 63 Punkte.

| Stories - Examples - Tools

The screenshot shows a web browser window with the URL `https://axe-mobile.deque.com/?userId=91e73868-9305-4edb-95f3-88f1...`. The browser's address bar and tabs are visible. The main content area shows a mobile app interface with a red header, a date `21.06.2024`, and a headline `Schweißtreibender Start für die Fortuna im neuen Gewand`. Below the headline is a section `Live dabei sein` with a sub-headline `Alle Spiele live verfolgen`. The bottom navigation bar has icons for `Home`, `Liveticker`, `Tickets`, and `Mehr`. An `Inspect` button is overlaid on the app screen.

The right-hand side of the browser shows the developer tools interface. The `ScreenTitle` panel is open, displaying the following information:

- ScreenTitle (1/1)**
- Impact: Moderate
- OS: iOS
- Found by: jan@railslove.com
- Found on: 6/26/2024; 7:00:52pm
- Buttons: `Copy Link to Issue`, `More info on this issue`, `Highlight`
- Package: `de.fortunakoeln.fortunaapp`
- Analyzed Values: `className: UIApplication`
- Description: `Every screen within an application should provide a title to be announced by assistive technology.`

At the bottom of the browser window, there is a link to `Visit docs.deque.com`.

| Call me

**Ich mache Ihr
Produkt für alle
Menschen
Zugänglich!**

Jan Kus

Geschäftsführer Railslove GmbH

jan@railslove.com

