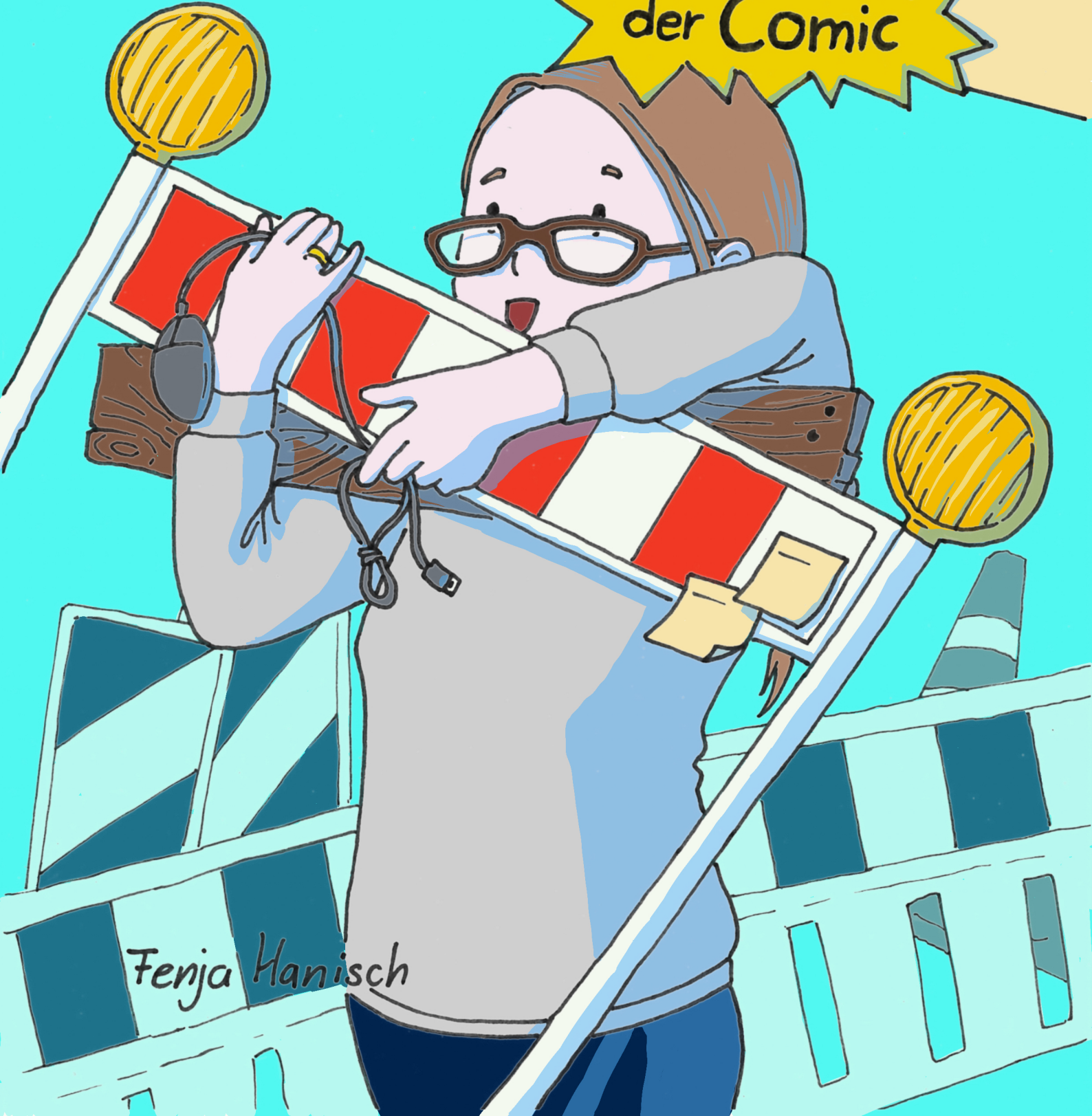


digitale

Barrierefreiheit

der Comic



Fenja Hanisch

Das Internet...



"Die Kraft des Internets liegt in seiner **Allgemeingültigkeit**. Der Zugang für **alle**, unabhängig von ihrer **Behinderung**, ist ein wesentlicher Aspekt." - Tim Berners Lee

Aber!

86% der Webseiten haben
schwachen Farbkontrast
66% keine Alternativtexte
60% fehlerhafte Links
34% fehlende Steuerelemente

Februar 2020 statista

In Deutschland...

7,8 Millionen Schwerbehinderte
334.600 mit Sehbehinderung
fast 30.000 mit Sprach- oder
Sprechstörung
mehr als 60% der Erwachsenen haben
eine Fehlsichtigkeit
12% leiden an Rot-Grün-Schwäche

statistisches Bundesamt 2021

Ein **Großteil** der Webseiten ist für
viele nicht/kaum nutzbar.

Das soll eine
EU-Richtlinie
ändern

Aber erst einmal schauen wir
uns diese so genannten
Barrieren genauer an.



	Permanent	Temporär	Situationsbedingt
Anfassen	<p>Einarmig</p>	<p>Armverletzung</p>	<p>Junge Eltern</p>
Sehen	<p>Blind</p>	<p>Graver Star</p>	<p>Abgelenkter Fahrer</p>
Hören	<p>Taub</p>	<p>Ohr-Infektion</p>	<p>Barkeeper</p>
Sprechen	<p>Stumm</p>	<p>Grippe</p>	<p>Starker Akzent</p>

Woher weiß ich, ob eine Anwendung **barrierefrei** ist?



Es gibt da **Richtlinien**

WCAG
Web Content Accessibility Guidelines

Richtlinien des W3C
(World Wide Web Consortium)

w3.org/TR/WCAG22/

Die WCAG stellt eine **Checkliste** mit 13 Punkten bereit

Gegliedert in 4 Bereiche



Wahrnehmbar

(engl. *perceivable*)

Alle Inhalte auf Webseiten müssen vom Benutzer wahrgenommen werden können und erkennbar sein.

Bedienbar

(engl. *operable*)

Die Benutzer müssen die Webseite bedienen können.

Verständlich

(engl. *understandable*)

Inhalte und Navigation müssen für die Benutzer verständlich sein.

Robust

(engl. *robust*)

Die Anwendung muss robust sein, damit sie mit einer Vielzahl von Werkzeugen genutzt werden kann.

Für einen ersten Aufschlag gibt es **Quick-Checks** und Analyse-Tools




94

Barrierefreiheit

Mit diesen Prüfungen wirst du auf Möglichkeiten hingewiesen, mit denen du die Barrierefreiheit deiner Web-App verbessern kannst. Durch die automatische Erkennung werden nicht alle Probleme erkannt. Auch die Barrierefreiheit deiner Web-App kann damit nicht garantiert werden, weshalb [manuelle Tests](#) empfohlen werden.

BEST PRACTICES

[user-scalable="no"] wird im <meta

▲ name="viewport"-Element verwendet oder das [maximum-scale]-Attribut ist kleiner als 5.

Hier findest du Barrierefreiheit

wave.org

Aber Achtung, **Tools** finden nur etwa **30%** aller Probleme



Für den Rest muss der **Mensch** ran

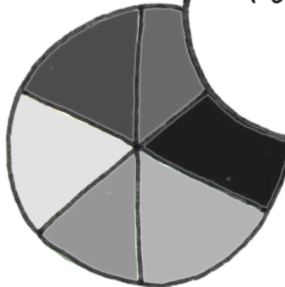
Farbe und Kontrast



"Normal"



Rot-Grün-Schwäche



Farbenblind

Farben sind schön, aber nicht jeder kann sie **wahrnehmen**.



Informationen, die von Farbe abhängen, können **verloren** gehen.



Rot auswählen

Außerdem kann es anstrengend sein, Text mit geringem **Kontrast** zu lesen.

Oder unmöglich

ABC
Hier ist der
Link



ABC
Hier ist
der Link

Um das zu vermeiden gibt es **Contrast-Checker**, die Hintergrundfarbe und Textfarbe vergleichen

#953BC7

Fail 2.76:1

#308200

#F4F9F0

Level A 4.5:1

#2D2E2F

#F7E4AA

Level AAA 7.5:1



webaim.org

Bereits beim **Design** sollte man auf eine barrierefreie **Farb-Palette** achten



Trotzdem gibt es noch viele Situationen, wo man sich auf **Farbe** verlässt



Layout

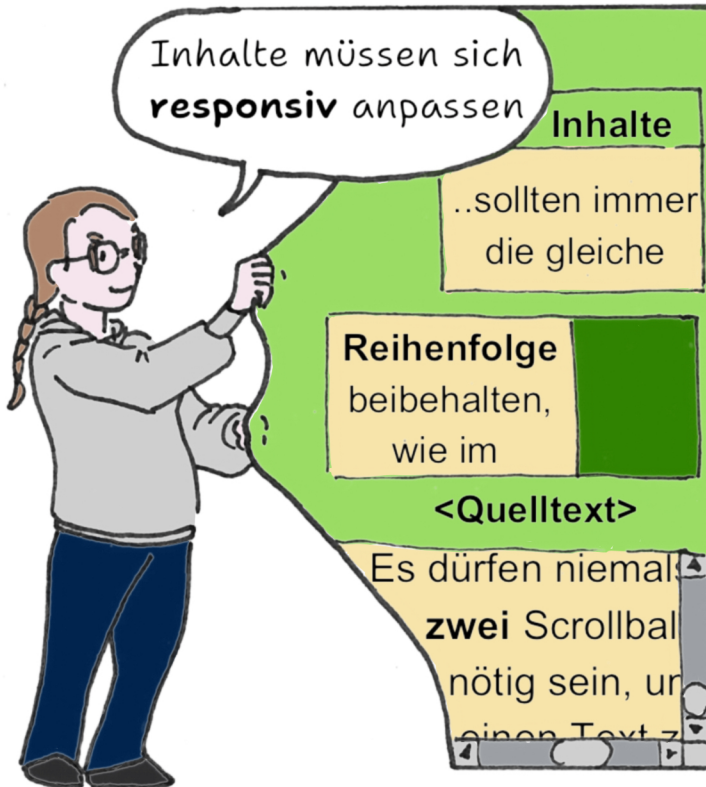


Manche können ihr Gerät nur in einer Ausrichtung nutzen



z.B. weil es fixiert ist

Zoom bis 400 %, Nur-Text-Zoom bis 200% und Orientierung



Um sich auf einer Seite zurecht finden zu können, braucht es

h1. Überschriften

Da die meisten Nutzer Seiten nur **überfliegen**, braucht es diese, um schnell die richtige Information zu finden.

h2. Formatierung

Der Inhalt wird so **strukturiert** und gegliedert. Die Ebenen dabei absteigend und ohne Lücken.

```
<h1>  
<h2>  
<h2>  
<h3>  
<h2>
```

h2. Semantisches HTML

Elemente können so leichter erkannt und vorgelesen werden.

```
<ul>  
<li>List</li>  
<li><nav>Navigation</nav></li>  
<li><footer>Footer</footer>  
</li></ul>
```

Beschriftung

Nicht jede Nutzerin kann Inhalte **sehen**

...oder **ausreichend** erkennen

Kaktus wählen

Dafür werden Bilder und Grafiken mit **Alternativ-Text** versehen

Komplizierte Grafik...

Foto Fenja

W3C Logo W3C

Gute Alt-Texte sind eine Kunst für sich

Auch **Icons** sind nicht eindeutig



Anmelden



Speichern



Menu



Unterschreiben

Deswegen immer mit **Text** kombinieren

Dynamische Inhalte sollten vom Screen-Reader vorgelesen werden

Handtuch 6,20€



42,00€

neuer Gesamtpreis 42 Euro

Hier hilft **ARIA**

Button

Link

Der **Unterschied** ist wichtig, denn...

- Buttons führen eine Aktion aus
- haben ein click-Event
- werden ohne Event nicht vorgelesen
- Links führen eine Navigation aus
- haben ein href mit Link-Ziel
- werden ohne href nicht vorgelesen

Denkt ans Vorlesen

Die Beschriftung sollte auf die Aktion, bzw. das Ziel hinweisen

Hier buchen

Hier buchen

Hier buchen

Tastatur

Es gibt verschiedenste Eingabemöglichkeiten

Und genauso viele Gründe, warum sie nicht genutzt werden können.

Stellvertretend für alle assistiven Eingabegeräte muss eine Anwendung **ausschließlich** per Tastatur bedienbar sein

Und zwar Single-Pointer

Navigation

Und sämtliche Funktionen

Dafür muss die Reihenfolge stimmen, sodass die **Tab-Taste** genutzt werden kann

zum Inhalt!

Tab1 Tab2 Tab3

Radiogroup

Der **Fokus** muss eindeutig ersichtlich sein

Die meisten Elemente funktionieren von Haus aus aus **Tab-Index**

Besonders bei Eigenbau darauf achten, dass alles per Tastatur verfügbar ist.

Achtung! **Keyboard-Traps** sind Zustände, aus denen per Tastatur nicht heraus navigiert werden kann.

Schon wieder schwarze Bilder?

Ja, aber fortgeschritten

LEVEL 02

Diesmal geht es darum, Elemente **vorlesbar** zu machen

Dafür müssen sie in erster Linie **semantisch** korrekt sein

Bei reaktiven Elementen (Akkordeon, Dropdown, Links, ...) muss der **Zustand** erkennbar sein

collapsed

aktiv

inaktiv

Zusammengehörige Elemente müssen entsprechend **geschachtelt** werden*

block
Text: Link

* Und Verweise wie Fußnoten werden direkt mit vorgelesen

Alle **komplexeren** Elemente brauchen Beachtung, ob sie barrierefrei sind

Tooltip

autoc_ a

Dialog X

OK

Akkordeon v

>

Karussell

<

>

Datepicker

2024
Ma:
5

Zum Nachhelfen gibt es **ARIA**

Accessible Rich Internet Applications

Rollen (role) definieren die Art eines Elements. Zustände (state) und Eigenschaften (properties) ergänzen die aktuell gültigen Informationen, passend zur Rolle.

Formulare



Input

Label (verknüpft mit Input)

- eindeutig (Bsp. Name)

Pflichtfeld-Kennzeichnung

- möglichst nur Pflichtfelder abfragen

E-Mail

*

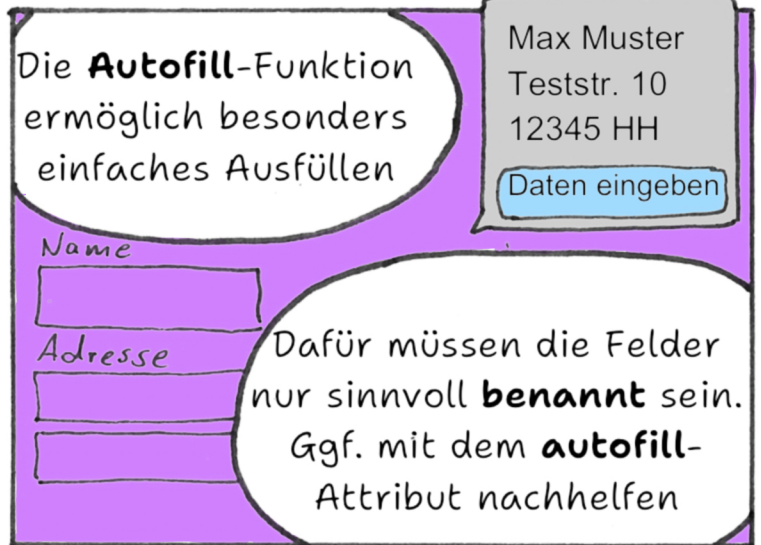
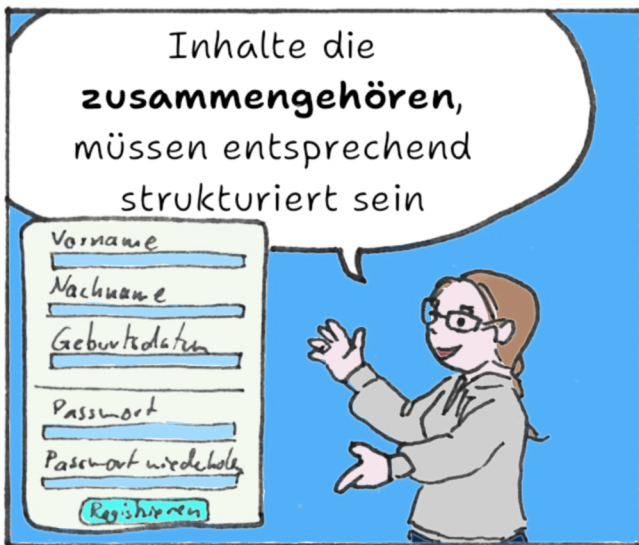
Placeholder

- beispielhafte Eingabe
- ersetzt nicht das Label

! Geben Sie die Mail im Format x@y.de an

Fehlermeldung

- soll bei Fehlerbehebung helfen
- Nicht "Eingabe falsch"



Fehler

E-Mail Adresse

Format x@y.de

Hier gilt **Prävention** durch Hilfestellung

Kennzeichnen der fehlerhaften Felder

Hilfe zur **Korrektur** durch Fehlermeldung

Nach dem Ausfüllen des Formulars...

- Überprüfbar?
- Korrektur?
- Was bewirkt Abschicken?



Danke für die Anmeldung zum Newsletter

Und nach dem Abschicken braucht es eine **Rückmeldung**



Je nach Art des Inhaltes
gibt es unterschiedliche
Text-Alternativen



Untertitel

Gesprochenes in Textform (Wenn Audio nicht verfügbar ist oder das Gesprochene schwer verständlich)

Transkript

Enthält neben dem Gesprochenen auch Regieanweisungen

Audio Description

Zusätzlich zum Transkript vermittelt ein Erzähler wichtige, visuelle Informationen

Die **Bedienelemente** eines
Players müssen barrierefrei sein



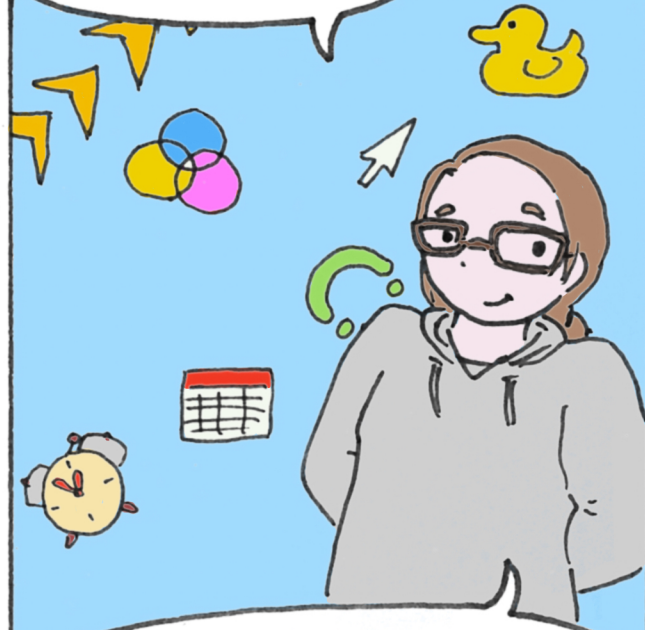
Alternativtexte müssen **in der Nähe** zu finden sein



Videos dürfen nicht automatisch **starten**

Sound darf nicht automatisch abspielen

Dieser Comic ist keine vollständige Anleitung



Besonders dynamische oder selbstgebaute Elemente brauchen **viel Aufmerksamkeit**

Das Wichtigste ist es, sich in die Anwendenden hinein zu versetzen und Betroffene um Unterstützung zu bitten



Los geht's und viel Erfolg

