

Herzlich Willkommen

Schön, dass Du da bist.

Sebastian Börner

Webentwickler,
Softwareingenieur



Sinah Herrklotsch

Head of Design,
User Interface Designer



chemmedia 

knowledgeworker

Sie smarte E-Learning Suite für globale Unternehmen



create

Das clevere
Autorentool für
Rapid Authoring



coach

Der digitale Coach
für szenariobasiertes
Lernen



cards

Die Lernkarten-App
für Microlearning



share

Das smarte
Learning Management
System



quiz

Die Quiz-App
für gamifiziertes
E-Learning

[KNOWLEDGEWORKER.COM](https://knowledgeworker.com)

 [NEWSLETTER](#)

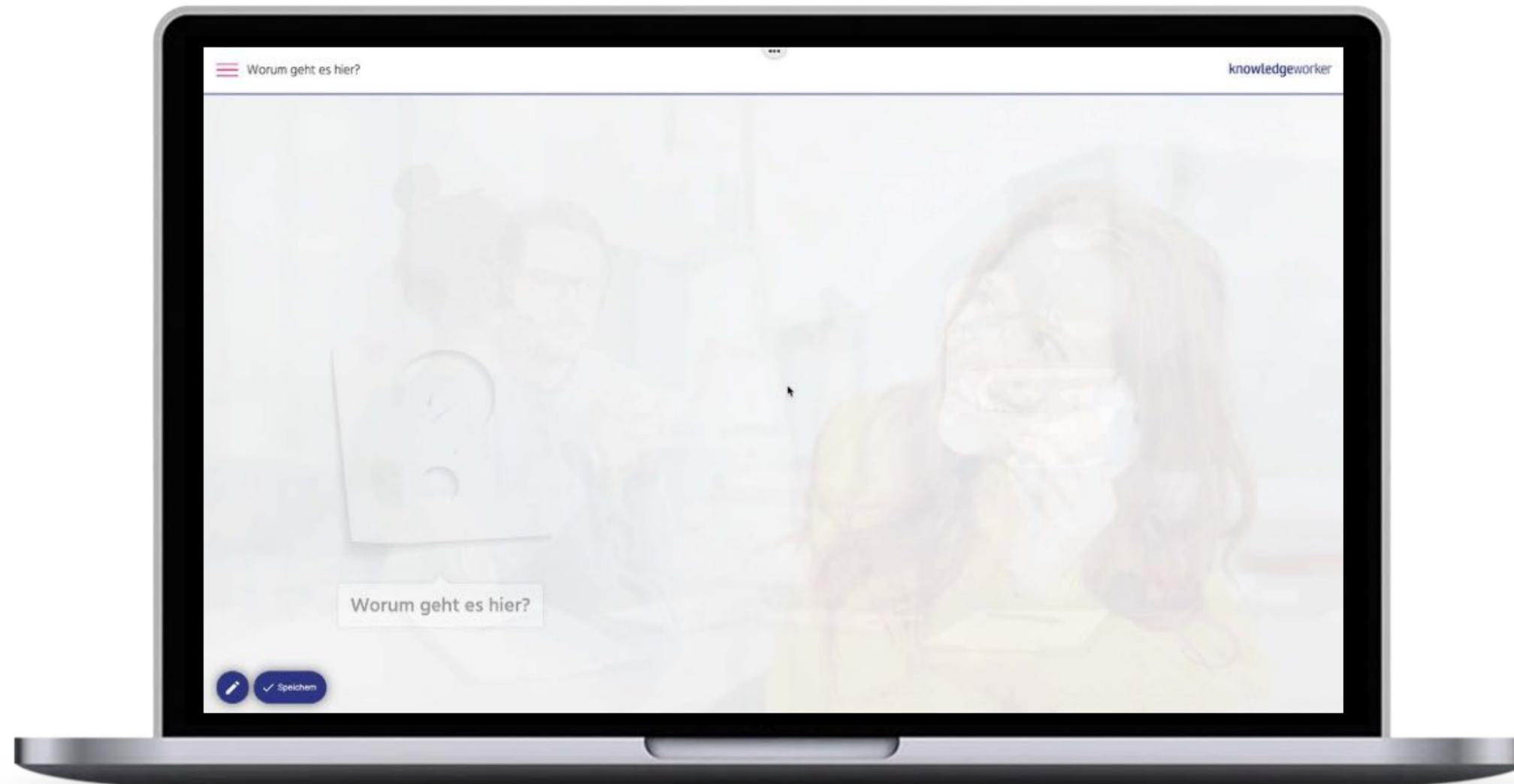
chemmedia 



Das clevere Autorentool für globale Unternehmen

- ✓ **Rapid Authoring**
Schnelles und effizientes Erstellen von Onlinekursen
- ✓ **Kollaboration by default**
Einfache Zusammenarbeit im Team, mit Agenturen und Dienstleistern
- ✓ **Schnelle Internationalisierung**
Übersichtliches und vollumfängliches Übersetzungsmanagement in alle Sprachen
- ✓ **Effektive Kursverwaltung**
Wissen verwalten, strukturieren, wiederverwenden und aktualisieren
- ✓ **Nachhaltiges Wissensmanagement**
Zentrale Datenbank zur Mehrfachnutzung von Kursinhalten







Der Code für alle Sinne

Barrierefreies Webdesign

Barriere

arm, frei oder inklusiv?



Barrierearm

- 👉 Barrieren werden reduziert
- 👉 Behilfliche Maßnahmen
- 👉 Keine rechtliche und genormte Verbindlichkeit



Barrierefrei

- 👉 Definiert mittels Standards und Gesetzen
- 👉 Sachverhalt- oder Personengruppen bezogen
- 👉 Maßnahmen, die Zugang ermöglichen
- 👉 Technischer Prozess



Inklusiv

- 👉 Sozialer Prozess
- 👉 Gemeinsam leben und gestalten
- 👉 Ziel einer gleichgestellten Gesellschaft
- 👉 barrierefreie Umsetzung

Warum gestalten wir barrierefrei?

Inklusion

weltweit



Kundenanforderung

-  Zufriedenheit
-  Zukunftsorientierung
-  Interessenten



Gesetze

- 👉 Behindertengleichstellungsgesetz (BGG), Mai 2002
- 👉 European Accessibility Act (EAA) „2019/882“
- 👉 Barrierefreiheitsstärkungsgesetz (BFSG), Juni 2025



Richtlinien

👉 Section 508

👉 EN 301 549

👉 WCAG 2.x

WCAG

Web Content Accessibility Guidelines

- 👉 2.1 aktuell, 2.2. geplant Dezember 2022
- 👉 Konformitätslevel A, AA, AAA
- 👉 Regeln bestehend aus Erfolgskriterien



Wirtschaftlicher Vorteil

- 👉 Konkurrenzfähigkeit
- 👉 Suchmaschinenoptimierung
- 👉 Zielgruppenvergrößerung

Wen betrifft das Thema?





Temporär & Situativ



Körper



Technik



Umgebung

7.800.000

schwerbehinderte Menschen leben in Deutschland.

[destatis.de](https://www.destatis.de) - Gesellschaft und Umwelt 2020





Motorik

- 👉 Akute Einschränkungen
- 👉 Schubhafte Einschränkungen
- 👉 Permanente Einschränkungen



Kognition

- 👉 Vergesslichkeit
- 👉 Verringerte Aufmerksamkeit
- 👉 Konzentrationsprobleme
- 👉 Analphabetismus

6.200.000

Menschen in Deutschland können nicht richtig lesen oder schreiben.

Bundesverband Alphabetisierung und Grundbildung e.V. - iChance (2022)

16.000.000

Schwerhörige leben in Deutschland.

Deutscher Gehörlosen-Bund e.V. - Gehörlosigkeit (2022)



Hörprobleme

👉 Temporärer Hörverlust

👉 Schwerhörigkeit

👉 Taubheit





Sehstörungen

-  Farbenblindheit
-  Blindheit
-  Gesichtsfeldeinschränkungen
-  Kurz- und Weitsichtigkeit





Alterserscheinungen

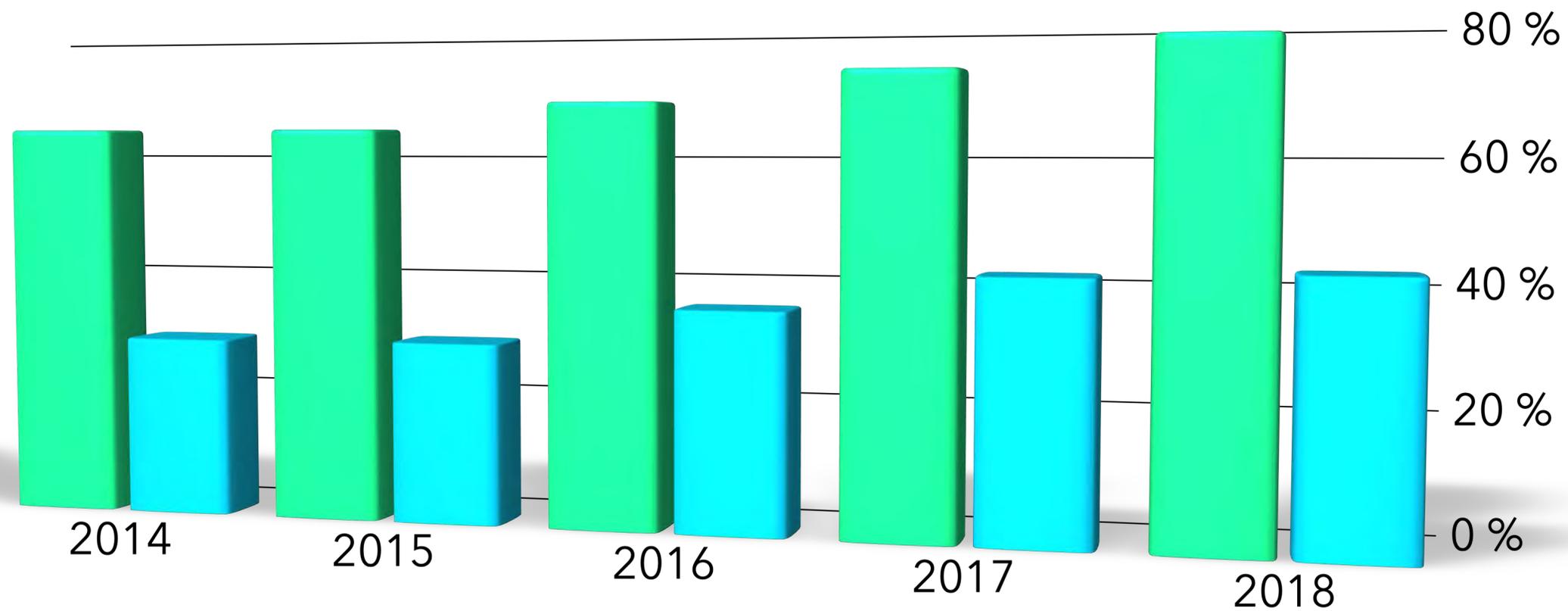
👉 Hör- und Sehkraft

👉 Reaktion

👉 Koordination

Die Alten zieht's ins Internet

Altersgruppenanteil aktiver Internetnutzer



■ 60-69 Jahre ■ Ab 70 Jahre





Kindliche Entwicklung

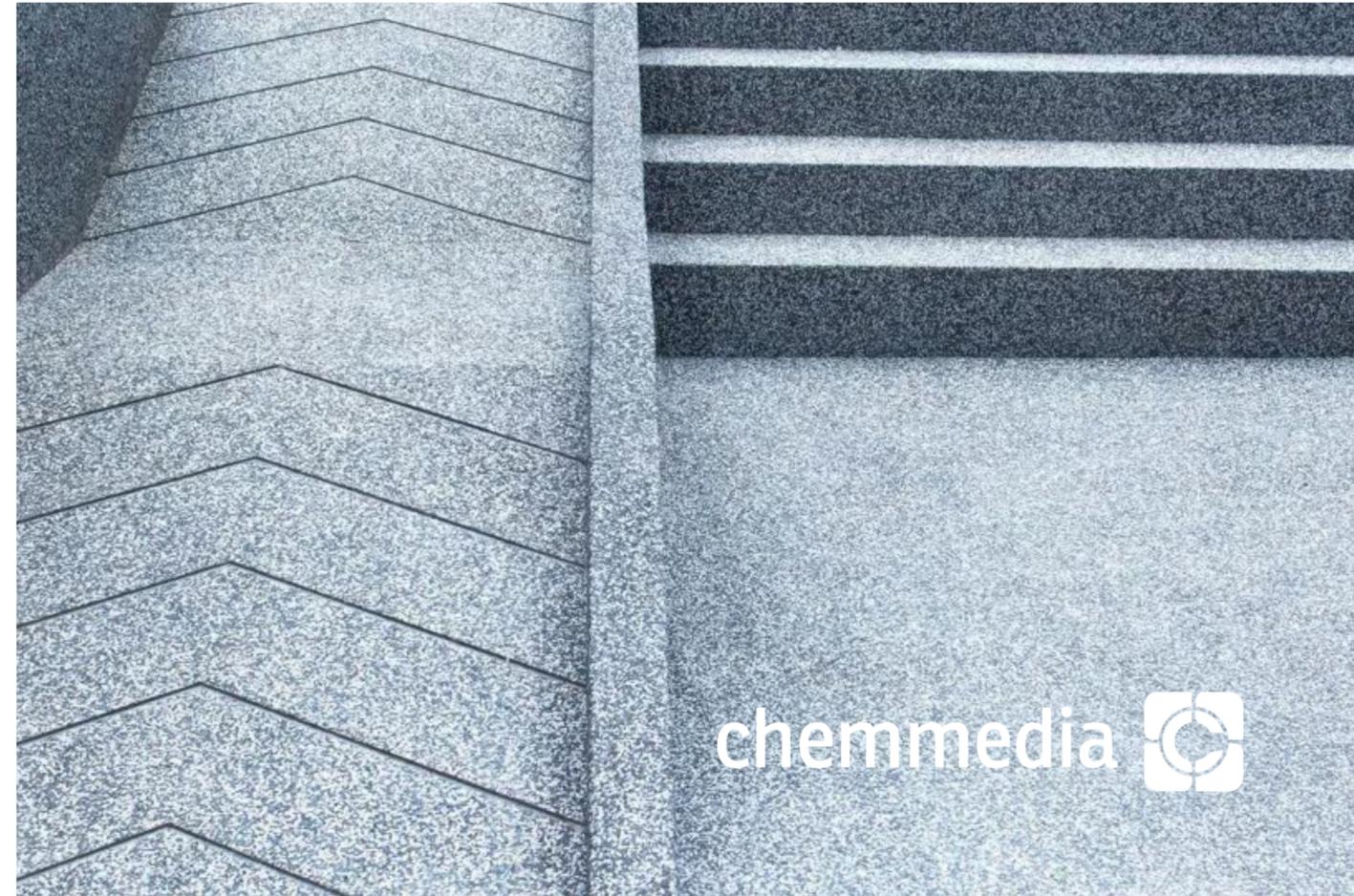
- 👉 Körpergröße
- 👉 Motorik
- 👉 Konzentration
- 👉 Auffassungsgabe



Barrieren abbauen

Analog und digital

- 👉 Alternativen finden
- 👉 Bedienung und Interaktion
- 👉 Viele Sinne ansprechen
- 👉 Assistive Technologien
- 👉 Ziel: Autarke User



Wann betrifft es Dich?

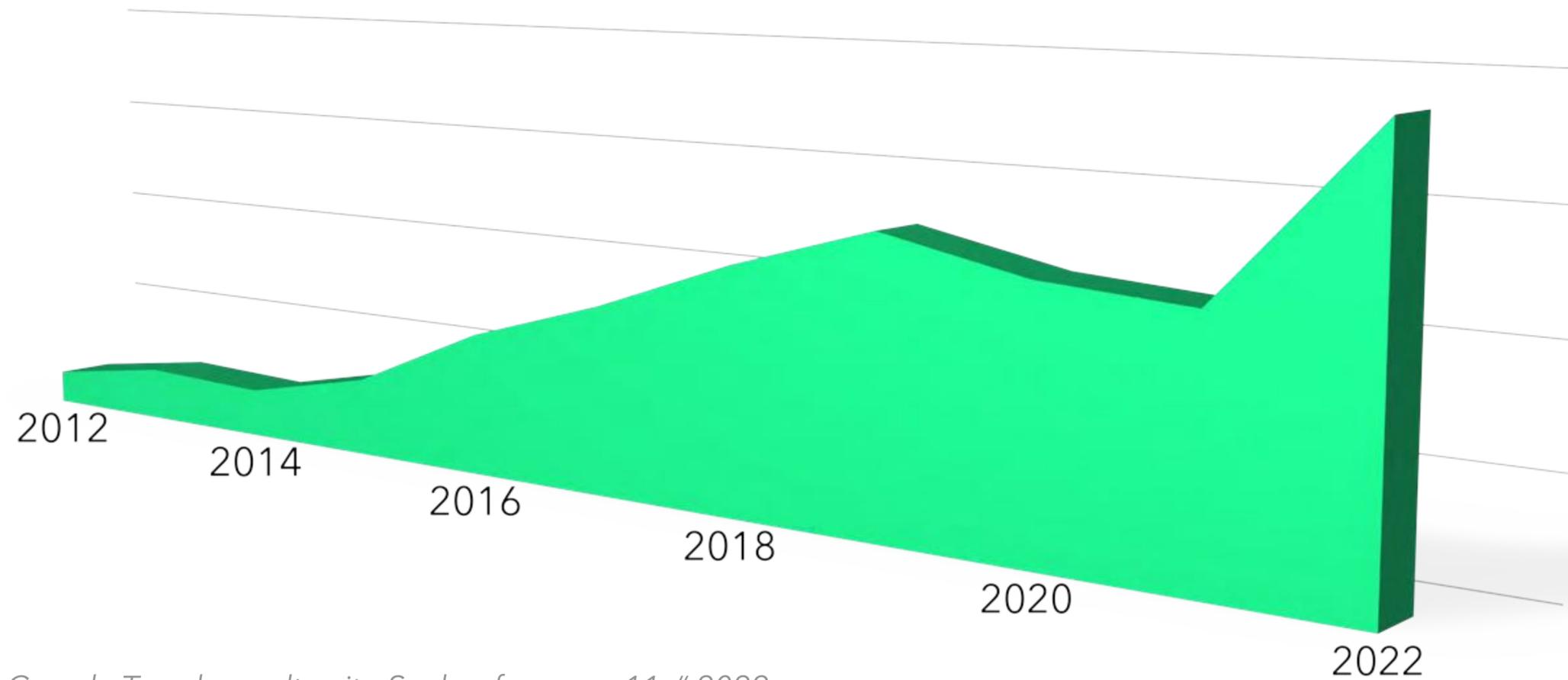


Triggerpunkte

- 👉 Gesetzeslage und Geltungsbereiche
- 👉 Kundenanfragen, Ausschreibungen
- 👉 Arbeitgeberattraktivität durch Chancengleichheit

Sozialer Wandel

Relevanz Web Accessibility



Google Trends - weltweite Suchanfragen „a11y“ 2022

Der beste Zeitpunkt ist jetzt.



Was nun?



Personen festlegen



Bildungsangebote nutzen



Ziele definieren



Arbeitsprozesse anpassen



Sensibilität erzeugen



Wachsam sein





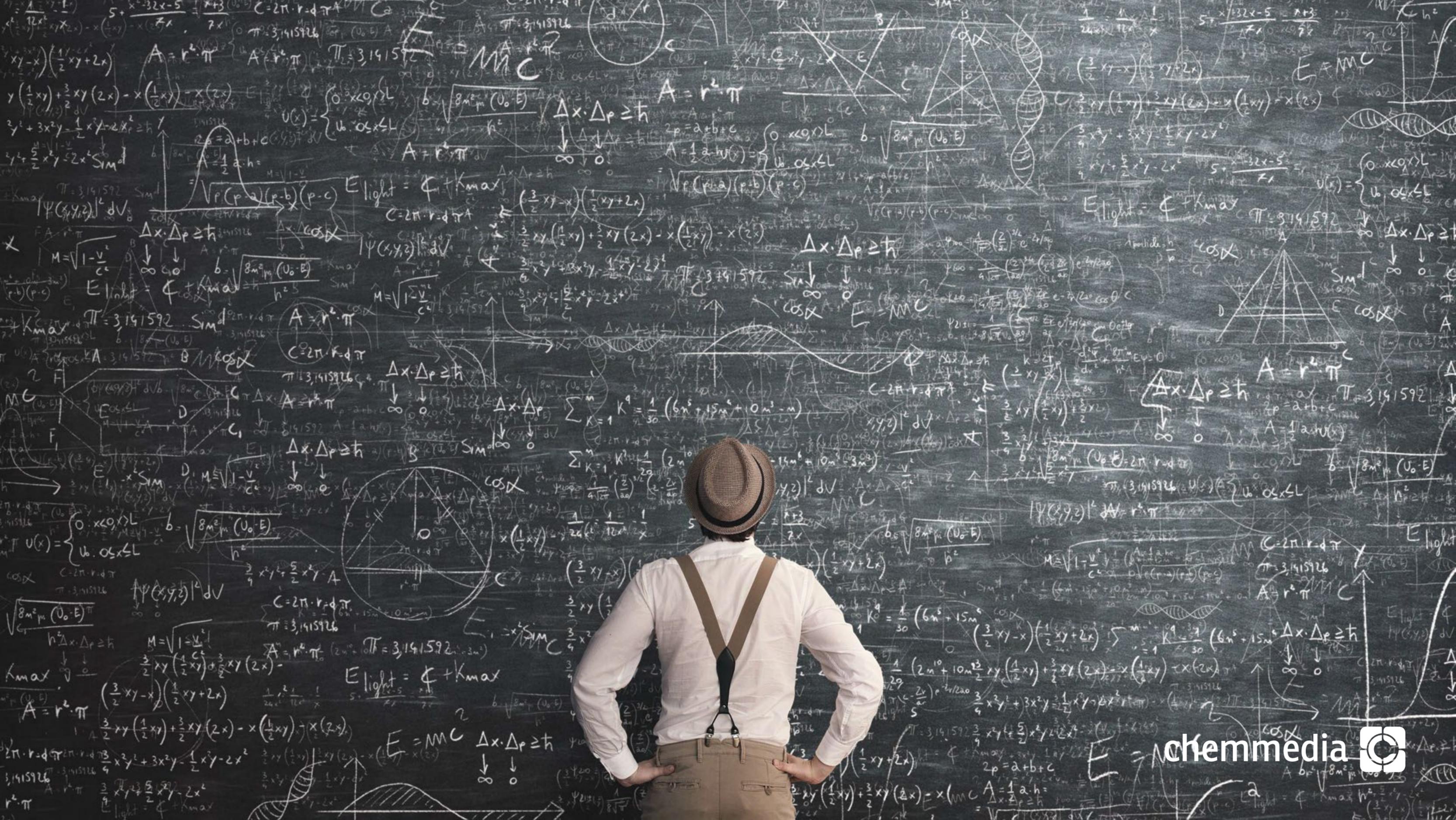
Gemeinsames Ziel

Teamarbeit Barrierefreiheit

- 👉 Hohe Komplexität
- 👉 Menge an Aufgaben
- 👉 Koordination zwischen verantwortliche Personengruppen



Wie haben wir angefangen?





Analyse

- 👉 Ist-Zustand mit Tools unter die Lupe nehmen
(Browser Plugins wie „Accessibility Insights for Web“)
- 👉 Userfeedback (Zusammenarbeit mit Kunden)
- 👉 Festhalten der Ergebnisse in einem Report

Conformance Report

Konformität nach VPAT 2.4

- 👉 Tabelle mit Kriterien und Erfolgskriterien
- 👉 Konformität nach Standards Level A, AA, AAA
- 👉 „Voluntary Product Accessibility Template“ (VPAT)

Criteria	Conformance Level	Remarks and Explanations
<ul style="list-style-type: none"> 602.3 (Support Docs) 		
2.4.1 Bypass Blocks (Level A) Also applies to: Revised Section 508 <ul style="list-style-type: none"> 501 (Web)(Software) – Does not apply to non-web software 504.2 (Authoring Tool) 602.3 (Support Docs) – Does not apply to non-web docs 	Web: Electronic Docs: Authoring Tool:	Web: Electronic Docs: Authoring Tool:
2.4.2 Page Titles (Level A) Also applies to: Revised Section 508 <ul style="list-style-type: none"> 501 (Web)(Software) 504.2 (Authoring Docs) 602.3 (Support Docs) 	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:
2.4.3 Focus Order (Level A) Also applies to: Revised Section 508 <ul style="list-style-type: none"> 501 (Web)(Software) 504.2 (Authoring Tool) 602.3 (Support Docs) 	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:
2.4.4 Link Purpose (in Context) Also applies to: Revised Section 508 <ul style="list-style-type: none"> 501 (Web)(Software) 504.2 (Authoring Docs) 602.3 (Support Docs) 	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:
3.1.1 Language of Page (Level A) Also applies to: Revised Section 508 <ul style="list-style-type: none"> 501 (Web)(Software) 504.2 (Authoring Tool) 602.3 (Support Docs) 	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:
3.2.1 On Focus (Level A) Also applies to: Revised Section 508 <ul style="list-style-type: none"> 501 (Web)(Software) 504.2 (Authoring Tool) 602.3 (Support Docs) 	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:
3.2.2 On Input (Level A) Also applies to: Revised Section 508 <ul style="list-style-type: none"> 501 (Web)(Software) 504.2 (Authoring Tool) 	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:

Criteria	Conformance Level	Remarks and Explanations
<ul style="list-style-type: none"> 602.3 (Support Docs) 		
3.3.1 Error Identification (Level A) Also applies to: Revised Section 508 <ul style="list-style-type: none"> 501 (Web)(Software) 504.2 (Authoring Tool) 602.3 (Support Docs) 	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:
3.3.2 Labels or Instructions (Level A) Also applies to: Revised Section 508 <ul style="list-style-type: none"> 501 (Web)(Software) 504.2 (Authoring Tool) 602.3 (Support Docs) 	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:
4.1.1 Parsing (Level A) Also applies to: Revised Section 508 <ul style="list-style-type: none"> 501 (Web)(Software) 504.2 (Authoring Tool) 602.3 (Support Docs) 	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:
4.1.2 Name, Role, Value (Level A) Also applies to: Revised Section 508 <ul style="list-style-type: none"> 501 (Web)(Software) 504.2 (Authoring Tool) 602.3 (Support Docs) 	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:

Table 2: Success Criteria, Level AA

Notes:

Criteria	Conformance Level	Remarks and Explanations
1.2.4 Captions (Live) (Level AA) Also applies to: Revised Section 508 <ul style="list-style-type: none"> 501 (Web)(Software) 504.2 (Authoring Tool) 602.3 (Support Docs) 	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:
1.2.5 Audio Description (Prerecorded) (Level AA) Also applies to: Revised Section 508 <ul style="list-style-type: none"> 501 (Web)(Software) 504.2 (Authoring Tool) 602.3 (Support Docs) 	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:	Web: Electronic Docs: Software: Authoring Tool:

Prinzipien der Barrierefreiheit

Bestandteile des Conformance Report

Wahrnehmbar <i>perceivable</i>	Bedienbar <i>operable</i>	Verständlich <i>understandable</i>	Robust <i>robust</i>
Textalternativen, Zeitbasierte Medien, Anpassbar, Unterscheidbar	Tastaturzugänglichkeit, Ausreichend Zeit, Anfälle, Navigierbar, Eingabemodalitäten	Lesbar, Vorhersehbar, Hilfestellung (Input)	Kompatibel

Alternative Texte

- 👉 „2356870_02.jpg“
- 👉 „Lächelnde rothaarige junge Frau in gelbem Pullover telefoniert“

🔍 **1.1.1 Non-text Content** *"Give learners text-based alternatives for non-text content. Use alt text to describe images ... For audio and video blocks, use the caption field to describe the purpose of the media."* (WCAG - Level A)

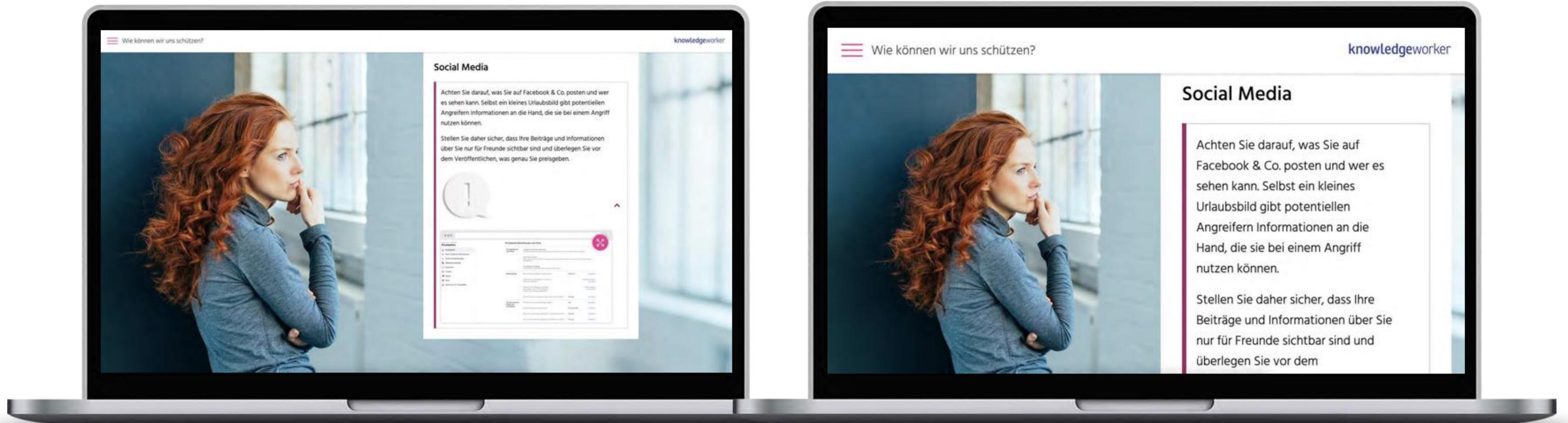


Alternative Texte

- 👉 Screenreader
- 👉 Suchmaschinen (SEO)
- 👉 Ladefehler

Seitenzoom

Ohne Verluste von Inhalt oder Funktionalität



 **1.4.4 Resize text** *"Except for captions and images of text, text can be resized without assistive technology up to 200 percent without loss of content or functionality." (WCAG - Level AA)*



Prozessintegration

- 👉 Projektmanagement
- 👉 Konzeption und Design
- 👉 Softwareentwicklung (DoD, QA)



Umsetzung

- 👉 Bearbeitung neuer Aufgaben
- 👉 Anpassungen intern kommunizieren
- 👉 Akzeptanz statt Perfektionismus (80 zu 20)
- 👉 Guideline für Autoren



Neue Aufgaben

- 👉 Designer
- 👉 Entwickler
- 👉 Autoren

Los geht's!





Social Engineering



Eine reale Gefahr für Unternehmen



Social Engineering



Eine reale Gefahr für Unternehmen



Oops!



Social Engineering



Eine reale Gefahr für Unternehmen

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>...</head>
  <body>
    <noscript>You need to enable JavaScript to run this app.</noscript>
    <div id="root">
      <div class="header_header__VAbsK">...</div> flex
      <div class="content_content__S4cMa"> flex == $0
        <p class="text_text__Azk0+" style="font-weight: bold;">Social Engineering</p>
        <a class="button_button__U05G1" href="#startpage">▶</a>
        <p class="text_text__Azk0+">Eine reale Gefahr für Unternehmen</p>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```



Social Engineering



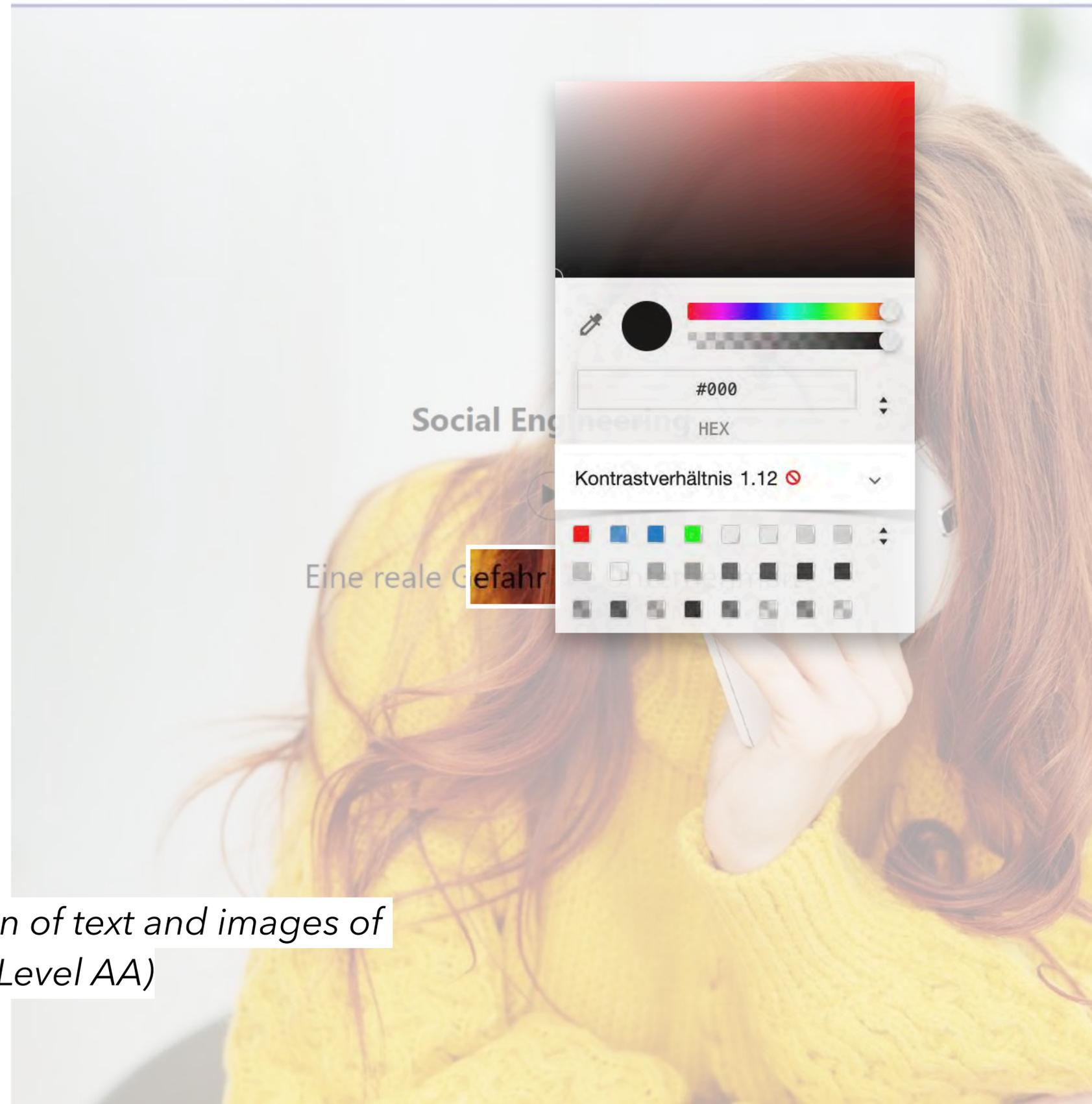
Eine reale Gefahr für Unternehmen

```
export const Content: React.FC = () => (  
  <div className={styles.content}>  
    <Text  
      fontWeight={'bold'}  
      content={'Social Engineering'}  
    />  
    <Button>  
      {'\u25B6'}  
    </Button>  
    <Text  
      content={'Eine reale Gefahr für Unternehmen'}  
    />  
  </div>  
</>);  
  
<div style={styles.content} >  
  background: url("../public/images/background.jpg");  
  background-size: cover;  
  background-position-x: 70%;  
  color: #000;  
  
  height: 100vh;  
  display: flex;  
  align-items: center;  
  justify-content: center;  
  flex-direction: column;  
</div>
```

Farbkontraste

- 👉 Kontrastverhältnis
- 👉 Prüftools „Color Contrast Checker“ Chrome Plugin
- 👉 Sehschwächen

🔍 1.4.3 Contrast (Minimum) "The visual presentation of text and images of text has a contrast ratio of at least 4.5:1..." (WCAG - Level AA)





Social Engineering

Eine reale Gefahr für Unternehmen



```
export const Content: React.FC = () => (  
  <div className={styles.content}>  
    <Text  
      fontWeight={'bold'}  
      content={'Social Engineering'}  
      backgroundColor={'white'}  
    />  
    <Text  
      content={'Eine reale Gefahr für Unternehmen'}  
      backgroundColor={'white'}  
    />  
    <Button>  
      {'\u25B6'}  
    </Button>  
  </div>  
>);  
  
.content {  
  background: url("../public/images/background.jpg");  
  background-size: cover;  
  background-position-x: 55%;  
  color: #000;  
  
  height: 100vh;  
  display: flex;  
  align-items: center;  
  justify-content: center;  
  flex-direction: column;  
}
```



Social Engineering

Eine reale Gefahr für Unternehmen



```
<div className={styles.content}>  
  <Text  
    fontWeight={'bold'}  
    content={'Social Engineering'}  
    backgroundColor={'white'}  
  />  
  <Text  
    content={'Eine reale Gefahr für Unternehmen'}  
    backgroundColor={'white'}  
  />  
  <Button>  
    {'\u25B6'}  
  </Button>  
</div>
```

```
.button {  
  text-align: center;  
  height: 25px;  
  width: 25px;  
  display: block;  
  border: 1px solid #000;  
  border-radius: 50%;  
  text-decoration: none;  
  color: #000;  
}
```



Social Engineering

Eine reale Gefahr für Unternehmen

Kurs starten

```
        content={'Social Engineering'}
        backgroundColor={'white'}
    />
    <Text
        content={'Eine reale Gefahr für Unternehmen'}
        backgroundColor={'white'}
    />
    <Button>
        <span>
            Kurs starten
        </span>
    </Button>
</div>
```

```
);
```

```
.button {
    text-align: center;
    align-items: center;
    height: 44px;
    min-width: 44px;
    display: flex;
    margin-top: 20px;
    padding: 0 20px;
    background: #e8398e;
    border: 1px solid transparent;
    text-decoration: none;
    color: white;
}
```



Social Engineering

Eine reale Gefahr für Unternehmen

Kurs starten



```
import styles from './button.module.scss';

interface Props {
  children: JSX.Element
}

export const Button: React.FC<Props> = ({
  children : Element
}) => (

  <button className={styles.button}>
    {children}
  </button>

);

.button {
  cursor: pointer;
  text-align: center;
  align-items: center;
  height: 44px;
  min-width: 44px;
  display: flex;
  margin-top: 20px;
  padding: 0 20px;
  background: #e8398e;
  border: 1px solid transparent;
  text-decoration: none;
  color: white;
  font-size: 18px;
```



Social Engineering

Eine reale Gefahr für Unternehmen

Kurs starten

```
export const Content: React.FC = () => (  
  <div className={styles.content}>  
    <header>  
      <Text  
        content={'Social Engineering'}  
        backgroundColor={'rgba(255,255,255,0.7)'}  
        type={'H1'}  
      />  
      <Text  
        content={'Eine reale Gefahr für Unternehmen'}  
        backgroundColor={'rgba(255,255,255,0.7)'}  
      />  
    </header>  
    <Button>  
  
    span {  
      font-size: 18px;  
    }  
  
    p {  
      padding: 4px 10px;  
      font-size: 18px;  
    }  
  
    h1 {  
      padding: 8px 10px;  
      font-size: 48px;  
      margin: 5px;  
    }  
  </div>  
)
```



Vorher

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>...</head>
  <body>
    <noscript>You need to enable JavaScript to run this app.</noscript>
    <div id="root">
      <div class="header_header__VAbsK">...</div>
      <div class="content_content__S4cMa">
        <p class="text_text__Azk0+" style="font-weight: bold;">Social Engineering</p>
        <a class="button_button__U05G1" href="#startpage">></a>
        <p class="text_text__Azk0+">Eine reale Gefahr für Unternehmen</p>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

Nachher

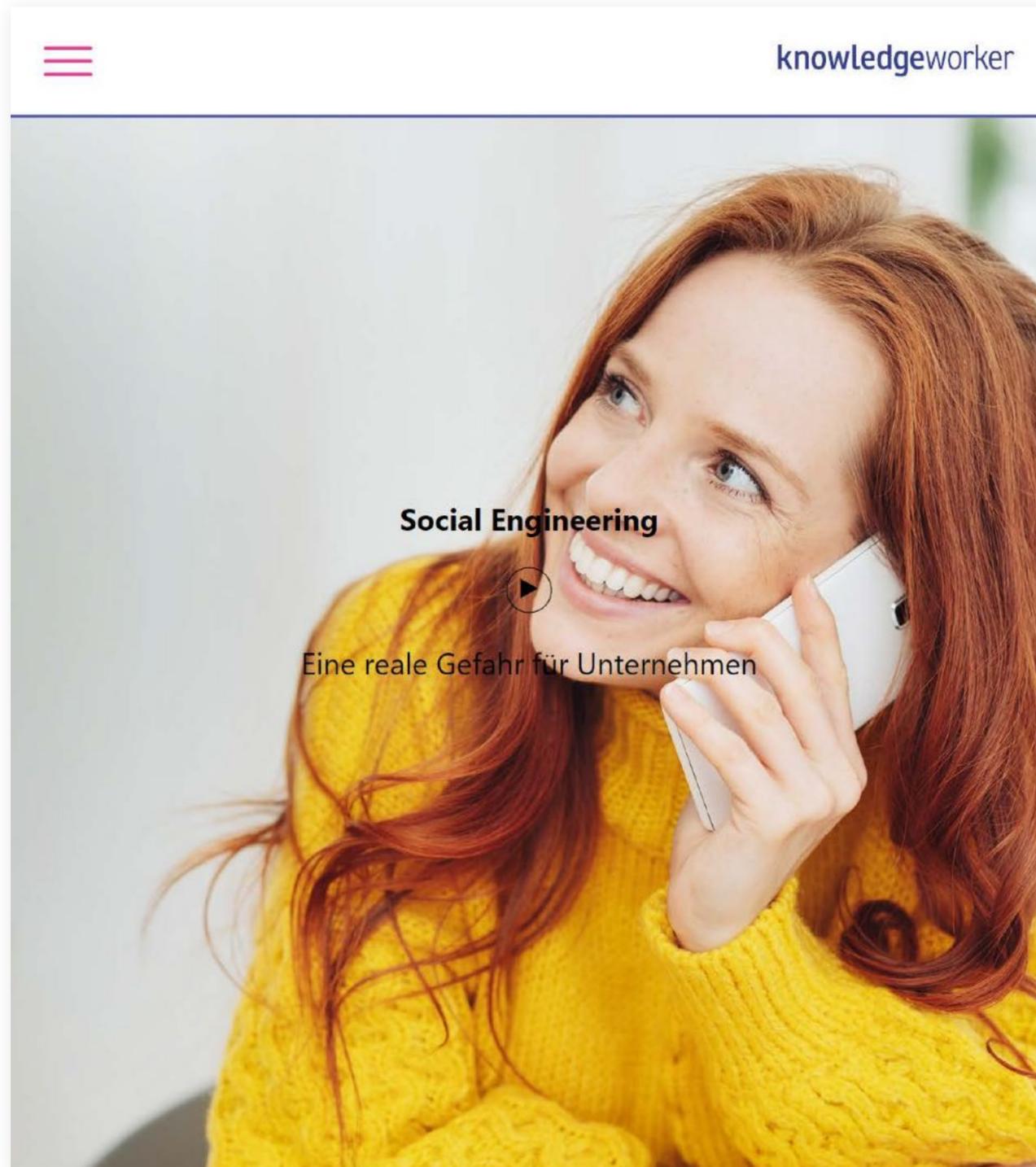
```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>...</head>
  <body>
    <noscript>You need to enable JavaScript to run this app.</noscript>
    <div id="root">
      <div class="header_header__VAbsK">...</div>
      <div class="content_content__S4cMa">
        <header>
          <h1 style="background-color: rgba(255, 255, 255, 0.7);">Social Engineering</h1>
          <p style="background-color: rgba(255, 255, 255, 0.7);">Eine reale Gefahr für Unte<
        </header>
        <button class="button_button__U05G1">
          <span>Kurs starten</span>
        </button>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

ARIA

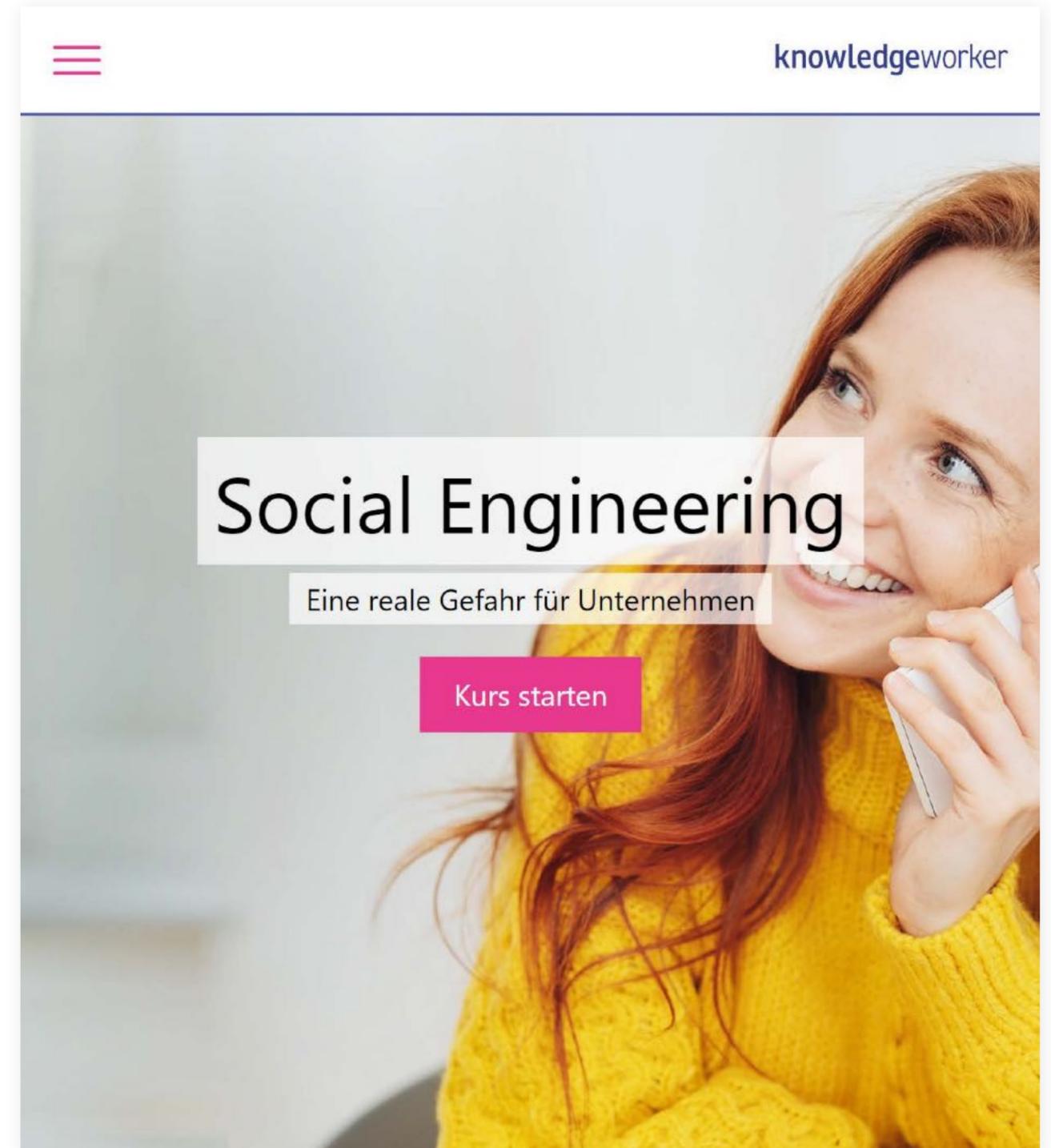
Accessible Rich Internet Applications

- 👉 rein semantische Erweiterung für HTML
- 👉 Landmark Roles
- 👉 ARIA-Attribute
- 👉 Live Regions
- 👉 States und Properties

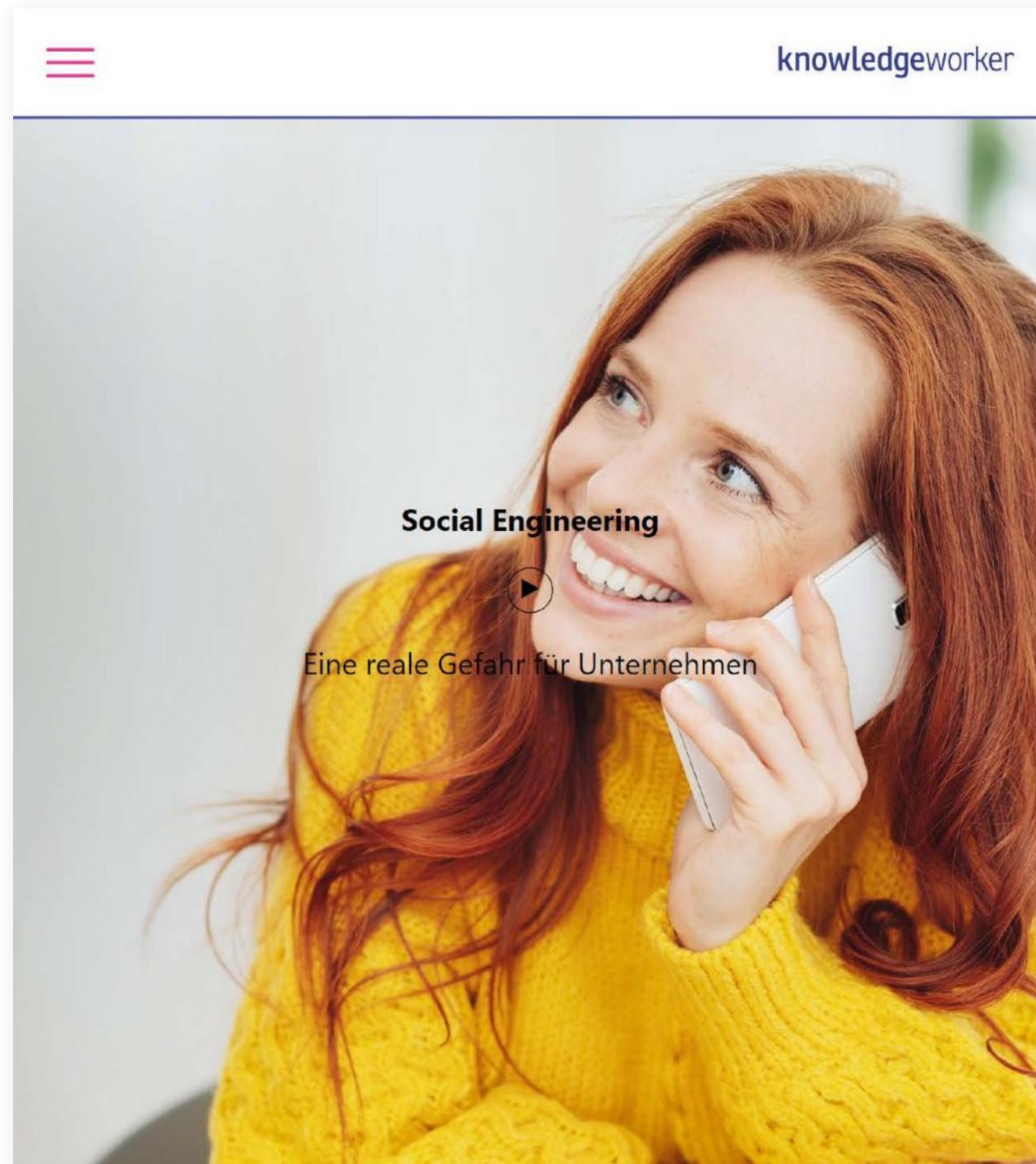
Vorher



Nachher



Vorher



NVDA (Software)

Social Engineering

Link "Play Button"

Eine reale Gefahr für Unternehmen

VoiceOver (Mac)

Social Engineering

Link "Dreieck nach rechts"

Eine reale Gefahr für Unternehmen



Windows 11 (Windows)

Social Engineering

Link "Play Button"

Eine reale Gefahr für Unternehmen

NVDA (Software)

Header Sprungmarke Überschrift 1
Social Engineering
Eine reale Gefahr für Unternehmen
Schalter "Kurs starten"

VoiceOver (Mac)

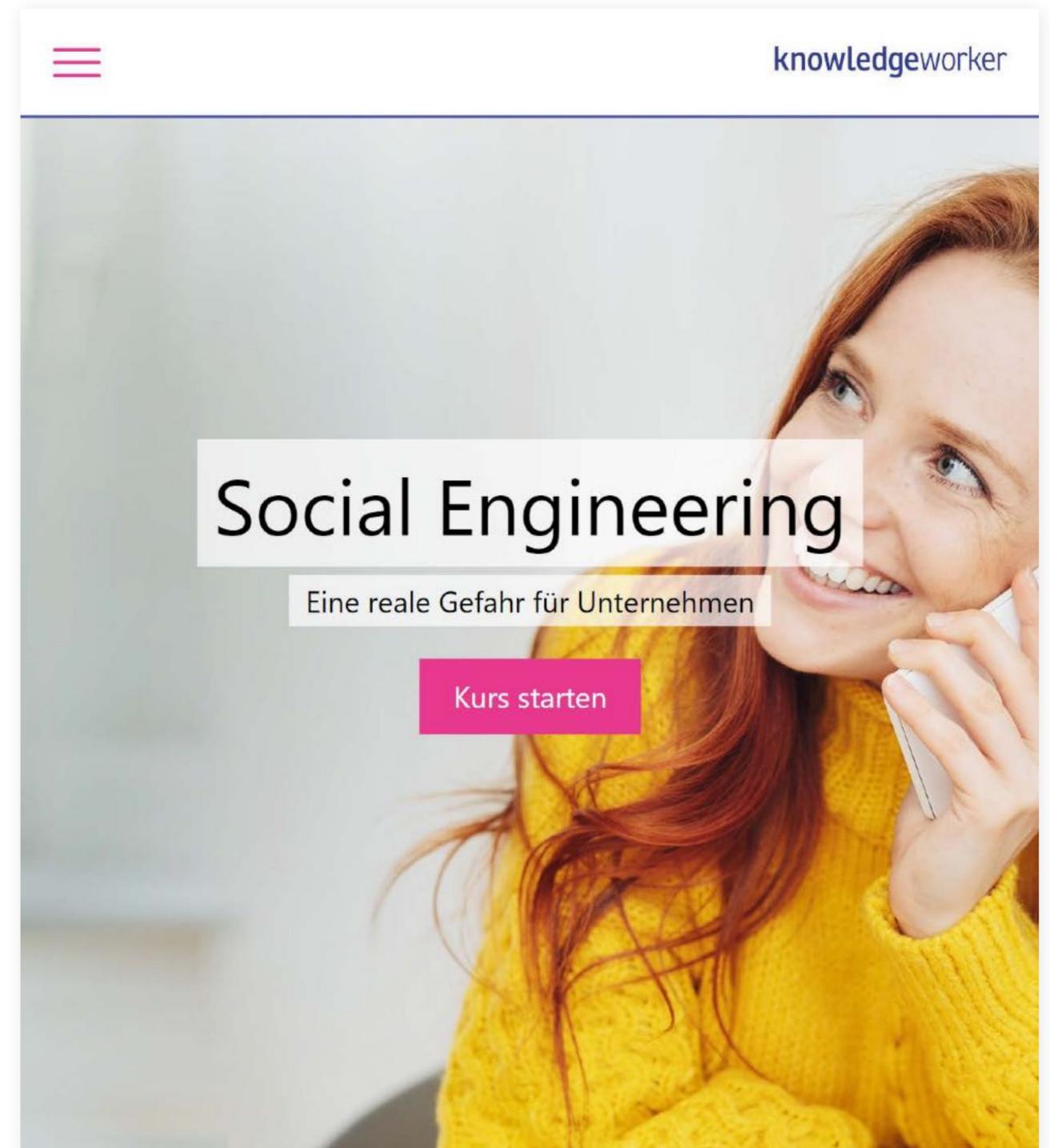
Banner
Überschrift Ebene 1 Social Engineering
Eine reale Gefahr für Unternehmen
Banner Ende
Kurs starten Schaltfläche



Windows 11 (Windows)

Überschriftenebene 1
Social Engineering
Eine reale Gefahr für Unternehmen
Schaltfläche Kurs starten

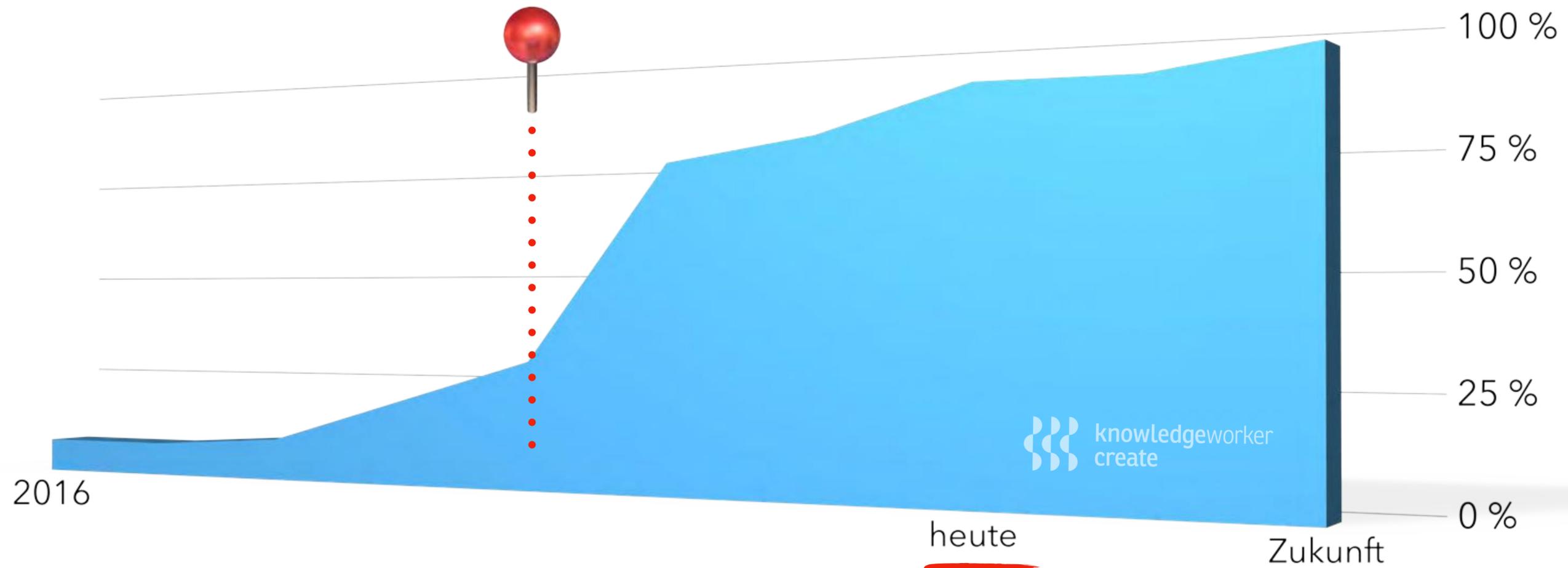
Nachher



Wie geht es jetzt weiter?

Lerninhalte für alle Sinne

Unser Weg in die Zukunft



■ Anteil WCAG-konformer Interaktionen und Elemente (Level AA)



Werde Entwickler-Champion!

Bist Du bereit für Deine neue Herausforderung?



Schließe Dich uns an im epischen Kampf mit Bits und Bytes.



Entwickle smarte Lernapplikationen mit echtem Mehrwert.



Profitiere von vielzähligen Power-Ups.

www.champions-of-chemmedia.de





Vielen Dank

chemmedia AG - Parkstraße 35 - 09120 Chemnitz

Vorstand: Lars Faßmann, Sandra Deyringer

Aufsichtsratsvorsitzender: Stefan Pickschneider

www.chemmedia.de