



ETH Zürich: Tag hindernisfreie Lehre

# Die Erstellung und Prüfung barrierefreier Web-Inhalte

Dr. Andreas Uebelbacher, Mohamed Sherif

Stiftung «Zugang für alle»

# Inhaltsüberblick

---

- ▶ **Barrierefreiheit im Überblick**
  - ▶ Bedarfsgruppen, Rechtliche Rahmenbedingungen, Bedeutung
  - ▶ Aktueller Stand und Hauptursachen mangelhafter Umsetzung
- ▶ **Anforderungen der Barrierefreiheit**
  - ▶ Standard für barrierefreie Webinhalte
  - ▶ Kontraste und Farbverwendung
  - ▶ Inhalts-Strukturen: Screenreader-Demo
- ▶ **Ressource: Accessibility Developer Guide**
- ▶ **Fragen / Diskussion**

---

# Einführung ins Thema: **Barrierefreiheit / Accessibility**

# 4 Behinderungsformen

---

- ▶ Sehbehinderungen und Blindheit
- ▶ Hörbehinderungen und Gehörlosigkeit
- ▶ Motorische Behinderungen
- ▶ Kognitive und neurologische Behinderungen
- ▶ *Altersbedingte Einschränkungen*

dyslexia  
downs  
low vision  
cognitive  
handicap  
reading skills  
deaf  
colour blindness

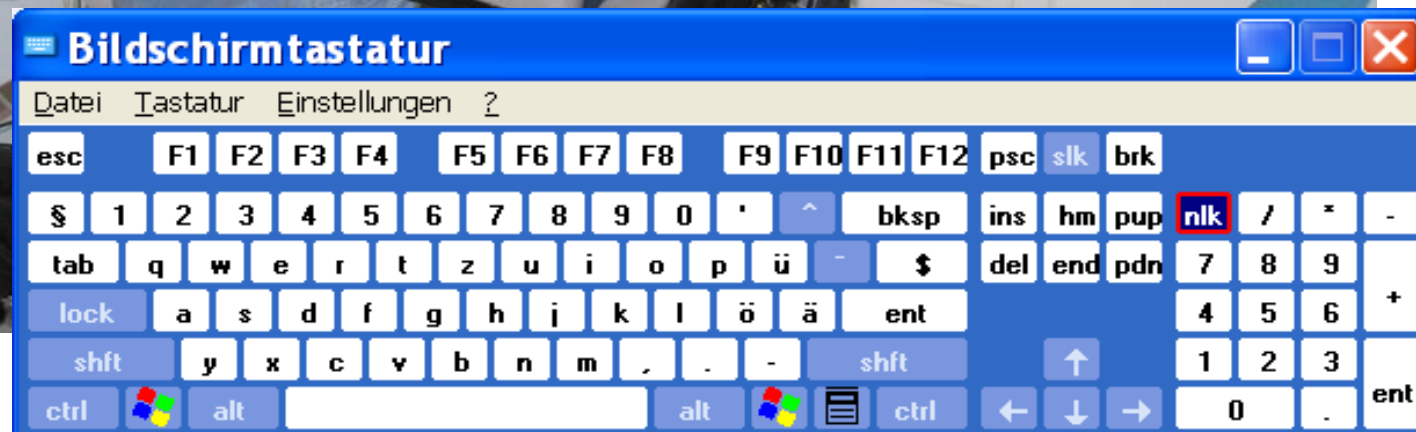
# Typische Barrieren im Internet

---

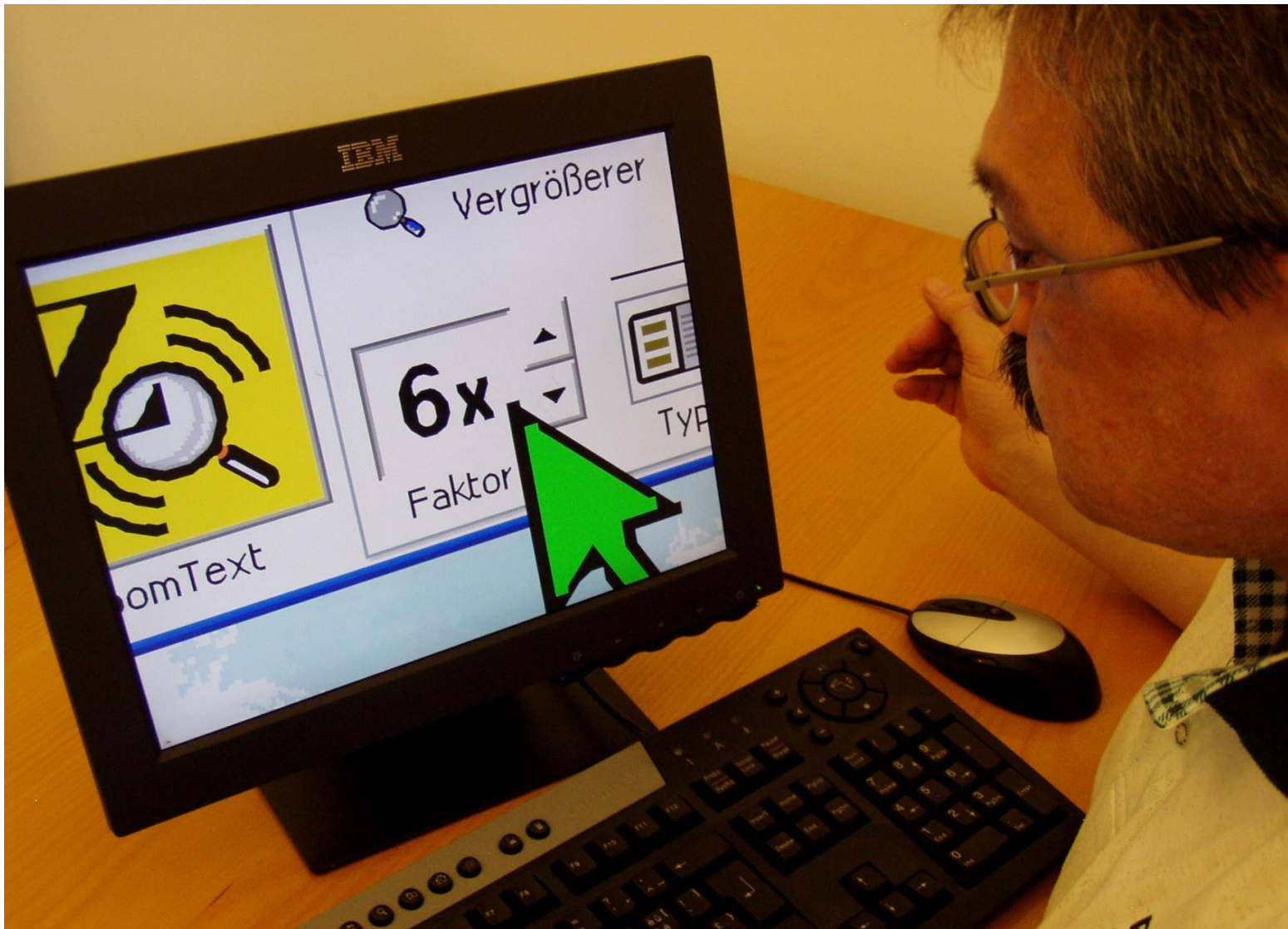
- ▶ Visuelle Barrieren:
  - ▶ keine Alternativen für visuelle Informationen
  - ▶ schlecht erkennbare Farbkontraste
- ▶ Auditive Barrieren:
  - ▶ keine Alternativen für gesprochene Informationen
- ▶ Motorische Barrieren:
  - ▶ mangelnde Tastaturbedienbarkeit
- ▶ Kognitive Barrieren:
  - ▶ sich bewegende Objekte
  - ▶ Komplexität in Sprache und Struktur

*werde*  
**ICH ~~BIN~~ BEHINDERT**

# Assistierende Technologien

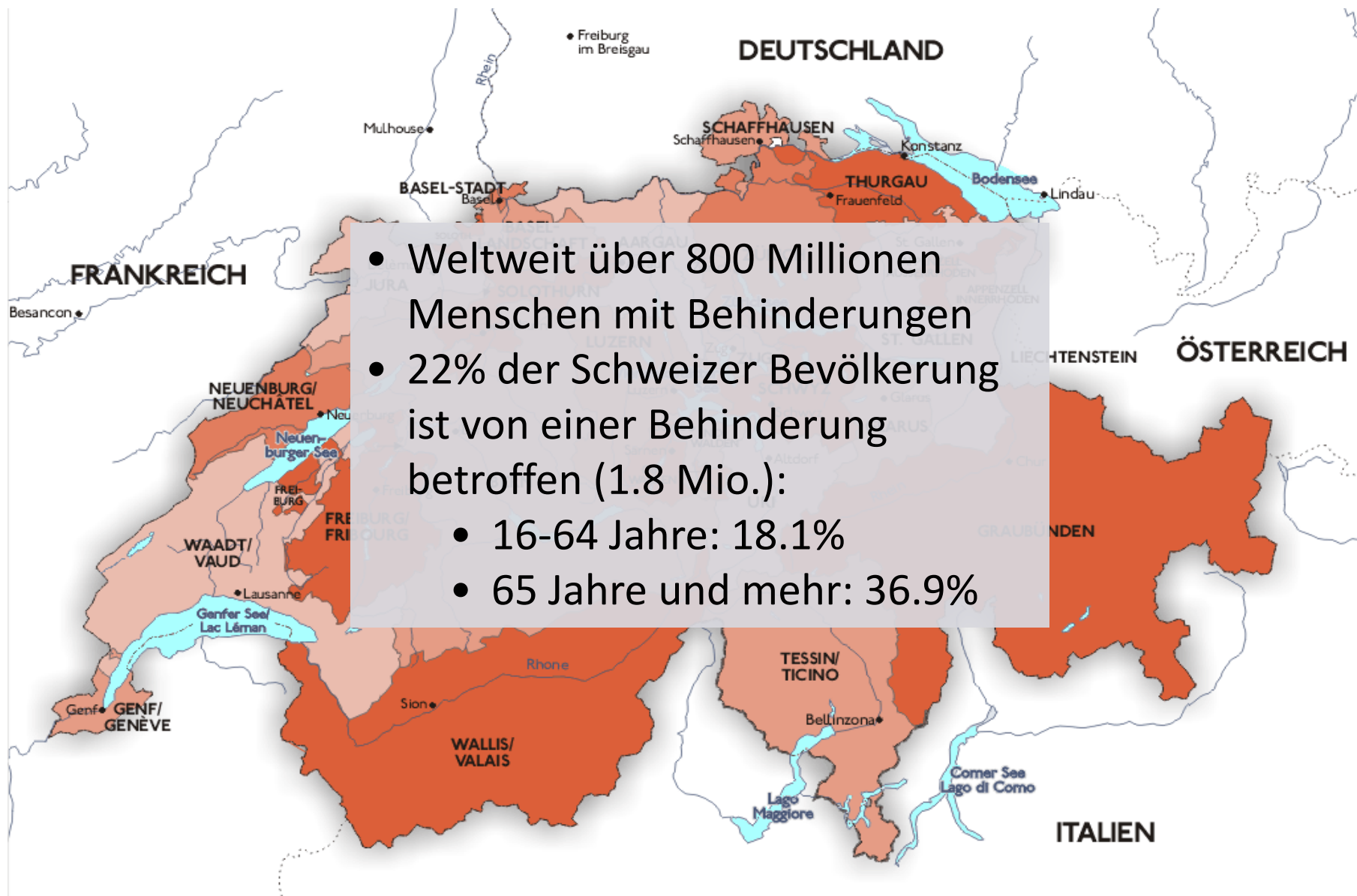


# Assistierende Technologien (2)



Thomas, sehbehindert, setzt ZoomText ein

# Behinderungen in der Schweiz und weltweit



Quellen: WHO, BFS



# Rechtliche Rahmenbedingungen

---

- ▶ **Bundesverfassung:**
  - ▶ Allgemeines Diskriminierungsverbot
- ▶ **Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG, seit 2004):**
  - ▶ Verfolgt Zweck, Benachteiligungen zu verhindern; schafft die Rahmenbedingungen für erleichterte gesellschaftliche Teilnahme.
- ▶ **Bund:**
  - ▶ Richtlinie des Bundes für die Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten (P028)
- ▶ **Kantone / Gemeinden:**
  - ▶ eCH 0059 – Accessibility-Standard
- ▶ **UNO BRK (ratifiziert 2014)**



# Chancen durch ICT

---

- ▶ Bildung
- ▶ Berufliche Integration
- ▶ eServices (eGovernment, eVoting, eBanking...)
- ▶ Kommunikation
- ▶ ...
- ▶ Gesellschaftliche Teilnahme
- ▶ Selbständigkeit & Chancengleichheit

# ... vs. der aktuelle Stand der Zugänglichkeit



<http://access-for-all.ch/ch/publikationen/accessibility-studie-2016.html>

# Winners 2016

---



# Mittelfeld 2016



# Schlusslichter 2016



# Hauptursache: Mangelndes Wissen der Akteure

---

- ▶ Hauptproblem bei der Umsetzung von Barrierefreiheit:  
**Mangelndes Wissen bei allen Beteiligten**
  - ▶ EntwicklerInnen
  - ▶ Content-Verantwortliche, DesignerInnen
  - ▶ PMs, PLs, etc.
- ▶ Die **Folgen** sind u.a.:
  - ▶ Thema zu spät in Projekten eingeplant
  - ▶ Anforderungen nicht standardmässig 'gleich mit' umgesetzt
  - ▶ Aufwand der Realisierung von Barrierefreiheit unnötig hoch
  - ▶ Systeme/Inhalte mit sehr offensichtlichen Mängeln live

---

# Anforderungen der Barrierefreiheit



## WCAG 2: Web Content Accessibility Guidelines

- ▶ Internationale Richtlinien des W3C (v2.0: 2008, v2.1: 2018)
- ▶ In deutscher Übersetzung «Richtlinien für barrierefreie Webinhalte»
  - ▶ <http://www.w3.org/translations/WCAG20-de/>
- ▶ Für Projektmitarbeitende direkt nutzbar aufbereitet:
  - ▶ Accessibility-Checkliste: [www.accessibility-checklist.ch](http://www.accessibility-checklist.ch)
- ▶ *In CH: von den geltenden Bestimmungen referenziert...!*
- ▶ **Konformitätsstufe AA verbindlich**



---

# Zugänglichkeit des Farben-Einsatzes

# Kontraste



Einkaufen

Supercard & Clubs

Services

Essen & Trinken

## MIGROS



JETZT PROFITIEREN

Die Cumulus-Mastercard ohne Jahresgebühr  
- jetzt 3000 Bonuspunkte sichern.

**WISECA**  
card services



# Kontraste (2)

---

Wen betreffen ungenügende Kontraste?

- ▶ Ältere Menschen
- ▶ Menschen mit Sehbehinderung
- ▶ Junge, Normalsichtige  
*während mobiler Nutzung*



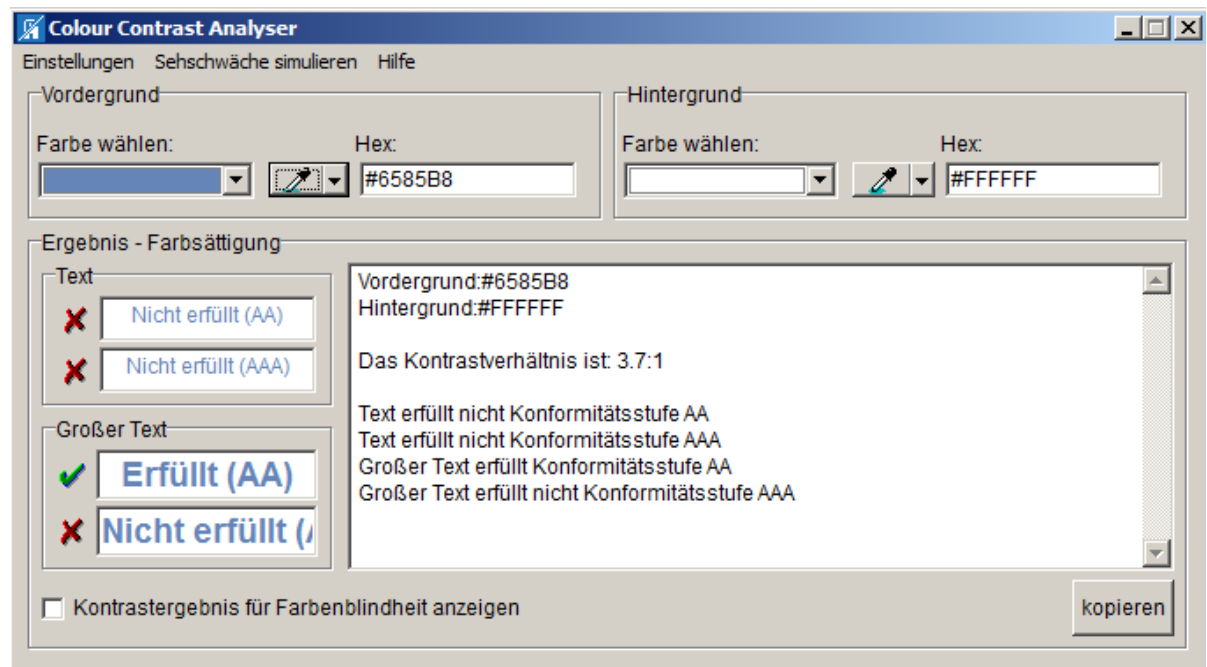
# Kontraste sind sehr einfach testbar...!

Mit kostenlosen Tools ganz einfach Kontraste prüfen:

## **Colour Contrast Analyser:**

<http://www.paciellogroup.com/resources/contrastAnalyser>

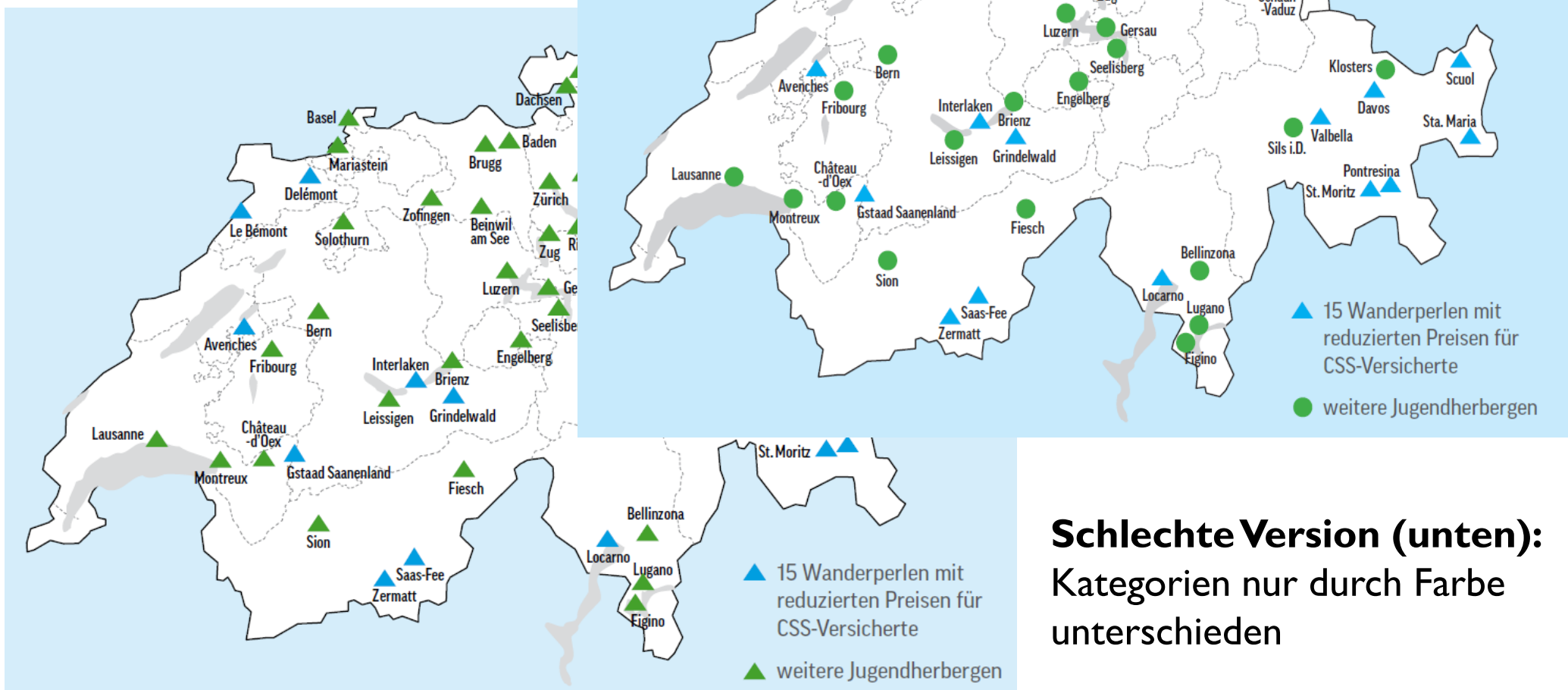
- ▶ Vorteil:
  - ▶ Kontraste ohne Vorkenntnisse prüfbar



# Informationen nicht nur durch Farben vermitteln

## Gute Version (oben):

Kategorien durch Farbe und Form unterschieden



## Schlechte Version (unten):

Kategorien nur durch Farbe unterschieden

Quelle: Schweizerische Jugendherbergen

---

# Inhalts-Strukturen

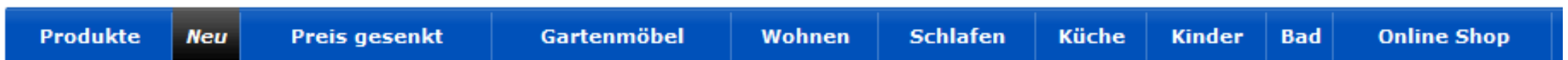
# Funktionsprinzip eines Screenreaders

---

Ein Screenreader ...

- ▶ ... gibt die Informationen einer grafischen Schnittstelle als Sprache oder Blindenschrift aus,
- ▶ ... jedoch nur die Informationen semantischer Art,
  - ▶ also was Art und Zustand von Elementen betrifft
  - ▶ nicht Eigenschaften wie Aussehen, Farbe oder Form.

Visuell gestaltete Navigation:



Dieselbe Navigation im Screenreader (*vorgelesen; schlechtes Beispiel*):

... Liste mit 3 Einträgen Link Einrichtungshäuser Link Planungstools Link Mein Merkzettel Liste Ende Liste mit 3 Einträgen Link ... Link  
Mein Konto ... Link Link Mein Konto Link Warenkorb Liste Ende Link Produkte Link Neu Link Preis gesenkt Link Gartenmöbel Link Wohnen  
Link Schlafen Link Küche Link Kinder Link Bad Link Online Shop Leer Link Alle Bereiche Anklickbar Link Grafik ... Blog Life at home Link  
Grafik Facebook Link Grafik Youtube Link Grafik Twitter Link Grafik Pinit Link Grafik Google+ Folge uns auf: Link Grafik ...



---

# Screenreader-Demo

---

Ressource:

# Accessibility Developer Guide

# Accessibility Developer Guide

---

## Accessibility Developer Guide:

- ▶ <https://www.accessibility-developer-guide.com/>
- ▶ Seit Juni 2018 frei online verfügbar
- ▶ Vollständig in Englisch

**AD  
G\*** ACCESSIBILITY  
DEVELOPER  
GUIDE

- ▶ Initiative von:



**Zugang für alle  
Accès pour tous  
Accesso per tutti  
Access for all**

- ▶ In Kooperation mit:





**AD** ACCESSIBILITY  
**G\*** DEVELOPER  
GUIDE

Introduction  
Setup  
Knowledge  
Examples

Welcome to the  
Accessibility  
Developer Guide!

If you want to learn about accessible website development, you are at the right place.

# Ziele des Accessibility Developer Guide

---

## Bereitstellung von handlungsnahem Wissen

- ▶ Einführung ins Thema für alle Rollen
  - ▶ EntwicklerInnen / TesterInnen (bereits vorhanden)
  - ▶ DesignerInnen, Content-Verantwortliche (teils vorhanden, in Planung)
  - ▶ PMs, PLs, etc. (in Planung)
- ▶ Einrichtung einer Test-Umgebung (Test-Werkzeuge)
- ▶ Screenreader-Einführung (Setup/Konfiguration, Bedienung)
- ▶ Exemplarische, barrierefreie Umsetzungen (inkl. Code)

# Vielen Dank! / Fragen?

---

Danke für Ihr Interesse...!

Weitere Informationen unter:

Website: [www.access-for-all.ch](http://www.access-for-all.ch)

## «Zugang für alle»

Schweizerische Stiftung zur behinderten-  
gerechten Technologienutzung

[www.access-for-all.ch](http://www.access-for-all.ch)

[contact@access-for-all.ch](mailto:contact@access-for-all.ch)

 [@Access4All](https://twitter.com/Access4All)

## Wir bieten:

- ▶ Beratung zu Barrierefreiheit
- ▶ Gesamtprojektbegleitungen
- ▶ Website-Zertifizierungen
- ▶ Mobile App-Tests
- ▶ Schulungen zu Accessibility
- ▶ PDF-Nachbearbeitung

## Werden Sie GönnerIn:

- ▶ [goennerverein@access-for-all.ch](mailto:goennerverein@access-for-all.ch)

## Mitgliedschaften:

