

DIE WCAG 2.0

EINE EINFÜHRUNG

Jens Pelzetter

DIE WCAG 2.0

Kurz für Web Content Accessibility Guidelines 2.0

oder auf deutsch: Richtlinien für barrierefreie Webinhalte 2.0

Vom W3C erarbeitete Richtlinien, um Inhalte im Web
barrierefrei zu gestalten.

WCAG 2.0: RELEVANZ IN DEUTSCHLAND

Ergänzung zum Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) für
Informationssysteme:

Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung 2.0 (BITV 2.0)

Im Anhang der BITV 2.0: Deutsche Übersetzung der WCAG
2.0

EXKURS: ASSISTIERENDE TECHNOLOGIEN

(auch: Assistive Technologie)

Sammelbegriff für Technologien zur Unterstützung von
Behinderten bei der Nutzung von IT-Systemen

ASSISTIERENDE TECHNOLOGIEN: SCREENREADER

Programm zum Vorlesen des Bildschirminhaltes oder
Ansteuerung einer Braillezeile

ASSISTIERENDE TECHNOLOGIEN: BRAILLE-ZEILE

Stellt Text als Brailleschrift dar



Quelle: [Braillezeile](#). Licensed under [CC BY-SA 3.0](#) via [Wikimedia Commons](#)

BILDSCHIRMLUPE

Stellt Bereich um den Mauszeiger herum vergrößert dar

DATENBANK

<http://www.eastin.eu>

WCAG 2.0 PRINZIPIEN

Vier Prinzipien

- Wahrnehmbar
- Bedienbar
- Verständlich
- Robust

PRINZIP 1: WAHRNEHMBAR

Informationen und Bestandteile der Benutzerschnittstelle müssen den Benutzern so präsentiert werden, dass diese sie wahrnehmen können.

PRINZIP 2: BEDIENBAR

Bestandteile der Benutzerschnittstelle und Navigation müssen bedienbar sein.

PRINZIP 3: VERSTÄNDLICH

Informationen und Bedienung der Benutzerschnittstelle müssen verständlich sein.

PRINZIP 4: ROBUST

Inhalte müssen robust genug sein, damit sie zuverlässig von einer großen Auswahl an Benutzeragenten einschließlich assistierender Techniken interpretiert werden können.

WCAG 2.0: RICHTLINIEN UND ERFOLGSKRITERIEN

Jede Richtlinie enthält mehrere Richtlinien

Zu jeder Richtlinie gibt es ein oder mehrere Erfolgskriterien

Erfolgskriterien in drei Konformitätsstufen eingeteilt: A, AA und AAA

Insgesamt 12 Richtlinien und 61 Erfolgskriterien

A	25
<hr/>	
AA	13
<hr/>	
AAA	23

ERFOLGSKRITERIEN

ERFOLGSKRITERIUM 4.1.1: SYNTAXANALYSE

Bei Inhalt, der durch die Benutzung von Auszeichnungssprache implementiert wurde, haben Elemente komplette Start- und End-Tags, werden Elemente entsprechend ihrer Spezifikationen verschachtelt, enthalten Elemente keine doppelten Attribute und alle IDs sind einzigartig, außer wenn die Spezifikationen diese Eigenschaften erlauben.

Prinzip	Richtlinie	Priorität
4 Robust	4.1 Kompatibel	A

ERFOLGSKRITERIUM 3.1.1: SPRACHE DER SEITE

Die voreingestellte menschliche Sprache jeder Webseite kann durch Software bestimmt werden.

Prinzip	Richtlinie	Priorität
3 Verständlich	3.1 Lesbar	A

ERFOLGSKRITERIUM 3.1.1: SPRACHE DER SEITE

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="de">  
  ...  
</html>
```

1.4.3: KONTRAST (MINIMUM)

Die visuelle Darstellung von Text und Bildern von Text hat ein Kontrastverhältnis von mindestens 4,5:1 mit folgenden Ausnahmen: (Stufe AA)

- Großer Text und Bilder von großem Text haben ein Kontrastverhältnis von mindestens 3:1
- Für Text oder Bilder eines Textes, die Teil eines inaktiven Bestandteils der Benutzerschnittstelle, rein dekorativ, für niemanden sichtbar oder Teil eines Bildes sind, welches signifikanten anderen visuellen Inhalt enthält, gibt es keine Kontrastanforderung.
- Text, der Teil eines Logos oder eines Markennamens ist, hat keine Kontrastanforderungen.

Prinzip	Richtlinie	Priorität
1 Wahrnehmbar	1.4 Unterscheidbar	AA

1.4.3: KONTRAST (MINIMUM)

Berechnen sRGB Werte

$$R_{sRGB} = \frac{R_{8bit}}{255}$$

$$G_{sRGB} = \frac{R_{8bit}}{255}$$

$$B_{sRGB} = \frac{B_{8bit}}{255}$$

1.4.3: KONTRAST (MINIMUM)

Berechnen der relativen Rot-, Grün- und Blauwerte

$$R = \begin{cases} \frac{R_{sRGB}}{12.92} & \text{für } R_{sRGB} \leq 0,03928 \\ \left(\frac{R_{sRGB} + 0.055}{1.055} \right)^{2,4} & \text{für } R_{sRGB} > 0,03928 \end{cases}$$

$$G = \begin{cases} \frac{G_{sRGB}}{12.92} & \text{für } G_{sRGB} \leq 0,03928 \\ \left(\frac{G_{sRGB} + 0.055}{1.055} \right)^{2,4} & \text{für } G_{sRGB} > 0,03928 \end{cases}$$

$$B = \begin{cases} \frac{B_{sRGB}}{12.92} & \text{für } B_{sRGB} \leq 0,03928 \\ \left(\frac{B_{sRGB} + 0.055}{1.055} \right)^{2,4} & \text{für } B_{sRGB} > 0,03928 \end{cases}$$

1.4.3: KONTRAST (MINIMUM)

Berechnen der Luminanz

$$L = 0.2126R + 0.7152G + 0.0722B$$

1.4.3: KONTRAST (MINIMUM)

Berechnen Kontrast zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe

$$C = \frac{L_1 + 0.05}{L_2 + 0.05}$$

Wobei L_1 die hellere der beiden Farben ist oder
mathematisch:

$$L_1 > L_2$$

1.4.3: KONTRAST (MINIMUM)

Es gibt einige Tools für das Testen von Kontrasten:

- [WCAG Contrast Checker](#)
- [Colorblind Design](#)
- [Tanaguru Contrast Finder](#)

2.1.1 TASTATUR

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.

Prinzip	Richtlinie	Priorität
2 Bedienbar	2.1 Per Tastatur zugänglich	A

1.4.4: TEXTGRÖSSE ÄNDERN

Mit Ausnahme von Untertiteln und Bildern eines Textes, kann Text ohne assistierende Technik um bis zu 200 Prozent geändert werden, ohne dass dabei Inhalt oder Funktionalität verloren geht.

Prinzip	Richtlinie	Priorität
1 Wahrnehmbar	1.4 Unterscheidbar	AA

2.4.1 BLÖCKE UMGEHEN

Es gibt einen Mechanismus, um Inhaltsblöcke zu umgehen, die auf verschiedenen Webseiten wiederholt werden.

Prinzip	Richtlinie	Priorität
2 Bedienbar	2.4 Navigierbar	AA

NUR FÜR SCREENREADER SICHTBARE TEXTE

Nicht über `display: none!`

`display: none` wird von Screenreadern interpretiert.

Sondern über verschieben aus dem sichtbaren Bereich über absolute Positionierung.

HTML

```
...  
<div class="example">  
  ...  
  <span class="accessibility">  
    ...  
  </span>  
  ...  
</div>  
...
```

CSS

```
div.example {  
  position: relative;  
}  
  
.accessibility {  
  position: absolute;  
  left: -999em;  
}
```

ZEITBASIERTE MEDIEN

Die Richtlinie 1.2 umfasst insgesamt 9 Erfolgskriterien für
zeitbasierte Medien:

Stellen Sie Alternativen für zeitbasierte Medien zur
Verfügung.

Zeitbasierte Inhalte im Sinne der Richtlinie sind Audio- und
Videoinhalte

ZEITBASIERTE MEDIEN

Alternativen sind

- Untertitel (Video)
- Transkription (Audio)
- Audiospur (Video)
- Audiodeskription (Handung Video)
- Gebärdensprache (Audio)

Welche Alternativen bereitgestellt werden sollen hängt vom gewünschten Konformitätgrad, sowie ob es sich um Aufzeichnungen oder Livestreams handelt, ab.

WEITERE ANFORDERUNGEN

- Beziehung müssen durch Software bestimmt werden können (ARIA)
- Fokus-Reihenfolge
- Linkzweck erkennbar
- Leseniveau
- ...

FRAGEN