

# Die Web Content Accessibility Guidelines. Eine Einführung.

Jens Pelzetter

9. Oktober 2015

# Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Vorwort</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Was sind die Web Content Accessibility Guidelines</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>3</b> | <b>Richtlinien</b>   | <b>7</b>  |
| 3.1      | Prinzip 1: Wahrnehmbar . . . . .   | 7         |
| 3.1.1    | Richtlinie 1.1 Textalternativen . . . . .  | 7         |
| 3.1.2    | Richtlinie 1.2 Zeitbasierte Medien . . . . .   | 8         |
| 3.1.3    | Richtlinie 1.3 Anpassbar . . . . .   | 8         |
| 3.1.4    | Richtlinie 1.4. Unterscheidbar . . . . .   | 9         |
| 3.2      | Prinzip 2: Bedienbar . . . . .   | 10        |
| 3.2.1    | Richtlinie 2.1 Per Tastatur zugänglich . . . . .   | 10        |
| 3.2.2    | Richtlinie 2.2 Ausreichend Zeit . . . . .  | 11        |
| 3.2.3    | Richtlinie 2.3 Anfälle . . . . .   | 12        |
| 3.2.4    | Richtlinie 2.4 Navigierbar . . . . .   | 12        |
| 3.2.5    | Weiterführende Informationen . . . . .   | 13        |
| 3.3      | Prinzip 3: Verständlich . . . . .  | 13        |
| 3.3.1    | Richtlinie 3.1 Lesbar . . . . .  | 13        |
| 3.3.2    | Richtlinie 3.2 Vorhersehbar . . . . .  | 14        |
| 3.3.3    | Richtlinie 3.3 Hilfestellung bei der Eingabe . . . . .                                       | 15        |
| 3.4      | Prinzip 4: Robust . . . . .  | 16        |
| 3.4.1    | Richtlinie 4.1 Kompatibel . . . . .  | 16        |
| <b>4</b> | <b>Erfolgskriterien</b>  | <b>17</b> |
| 4.1      | Priorität A . . . . .  | 17        |
| 4.1.1    | Erfolgskriterium 1.1.1: Nicht-Text-Inhalt . . . . .  | 17        |
| 4.1.2    | Erfolgskriterium 1.2.1: Reine Audio- und Videoinhalte . . . . .                              | 21        |
| 4.1.3    | Erfolgskriterium 1.2.2: Untertitel (aufgezeichnet) . . . . .                                 | 23        |
| 4.1.4    | Erfolgskriterium 1.2.3: Audiodeskription oder Medienalternative<br>(aufgezeichnet) . . . . . | 24        |
| 4.1.5    | Erfolgskriterium 1.3.1: Info und Beziehungen . . . . .                                       | 24        |
| 4.1.6    | Erfolgskriterium 1.3.2: Bedeutungstragende Reihenfolge . . . . .                             | 27        |
| 4.1.7    | Erfolgskriterium 1.3.3: Sensorische Eigenschaften . . . . .                                  | 28        |
| 4.1.8    | Erfolgskriterium 1.4.1: Benutzung von Farbe . . . . .  | 28        |
| 4.1.9    | Erfolgskriterium 1.4.2: Audio-Steuerelement . . . . .  | 29        |
| 4.1.10   | Erfolgskriterium 2.1.1: Tastatur . . . . .   | 30        |
| 4.1.11   | Erfolgskriterium 2.1.2: Keine Tastaturfalle . . . . .  | 32        |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 4.1.12 | Erfolgskriterium 2.2.1: Zeiteinteilung anpassbar . . . . .                              | 32 |
| 4.1.13 | Erfolgskriterium 2.2.2: Pausieren, beenden, ausblenden . . . . .                        | 34 |
| 4.1.14 | Erfolgskriterium 2.3.1: Grenzwert von dreimaligem Blitzen oder<br>weniger . . . . .     | 35 |
| 4.1.15 | Erfolgskriterium 2.4.1: Blöcke umgehen . . . . .  | 36 |
| 4.1.16 | Erfolgskriterium 2.4.2: Seite mit Titel versehen . . . . .                              | 37 |
| 4.1.17 | Erfolgskriterium 2.4.3: Fokus-Reihenfolge . . . . .                                     | 38 |
| 4.1.18 | Erfolgskriterium 2.4.4: Linkzweck (im Kontext) . . . . .                                | 39 |
| 4.1.19 | Erfolgskriterium 3.1.1: Sprache der Seite . . . . .                                     | 41 |
| 4.1.20 | Erfolgskriterium 3.2.1: Bei Fokus . . . . .   | 41 |
| 4.1.21 | Erfolgskriterium 3.2.2: Bei Eingabe . . . . .   | 42 |
| 4.1.22 | Erfolgskriterium 3.3.1: Fehlererkennung . . . . .                                       | 43 |
| 4.1.23 | Erfolgskriterium 3.3.2: Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen .                      | 44 |
| 4.1.24 | Erfolgskriterium 4.1.1: Syntaxanalyse . . . . .   | 45 |
| 4.1.25 | Erfolgskriterium 4.1.2: Name, Rolle, Wert . . . . .                                     | 46 |
| 4.2    | Priorität AA . . . . .  | 46 |
| 4.2.1  | Erfolgskriterium 1.2.4: Untertitel (Live) . . . . .                                     | 46 |
| 4.2.2  | Erfolgskriterium 1.2.5: Audiodeskription (aufzeichnet) . . . . .                        | 47 |
| 4.2.3  | Erfolgskriterium 1.4.3: Kontrast (Minimum) . . . . .                                    | 48 |
| 4.2.4  | Erfolgskriterium 1.4.4: Textgröße ändern . . . . .                                      | 51 |
| 4.2.5  | Erfolgskriterium 1.4.5: Bilder eines Textes . . . . .                                   | 52 |
| 4.2.6  | Erfolgskriterium 2.4.5: Verschiedene Methoden . . . . .                                 | 53 |
| 4.2.7  | Erfolgskriterium 2.4.6: Überschriften und Beschriftungen (Labels) .                     | 54 |
| 4.2.8  | Erfolgskriterium 2.4.7: Fokus sichtbar . . . . .  | 54 |
| 4.2.9  | Erfolgskriterium 3.1.2: Sprache von Teilen . . . . .                                    | 55 |
| 4.2.10 | Erfolgskriterium 3.2.3: Konsistente Navigation . . . . .                                | 56 |
| 4.2.11 | Erfolgskriterium 3.2.4: Konsistente Erkennung . . . . .                                 | 56 |
| 4.2.12 | Erfolgskriterium 3.3.3: Fehlerempfehlung . . . . .                                      | 57 |
| 4.2.13 | Erfolgskriterium 3.3.4: Fehlervermeidung (rechtliche, finanzielle Da-<br>ten) . . . . . | 58 |
| 4.3    | Priorität AAA . . . . .   | 59 |
| 4.3.1  | Erfolgskriterium 1.2.6: Gebärdensprache (aufgezeichnet) . . . . .                       | 59 |
| 4.3.2  | Erfolgskriterium 1.2.7: Erweiterte Audiodeskription (aufgezeichnet)                     | 60 |
| 4.3.3  | Erfolgskriterium 1.2.8: Medienalternative (aufgezeichnet) . . . . .                     | 61 |
| 4.3.4  | Erfolgskriterium 1.2.9: Reiner Audioinhalt (Live) . . . . .                             | 62 |
| 4.3.5  | Erfolgskriterium 1.4.6: Kontrast (erhöht) . . . . .                                     | 62 |
| 4.3.6  | Erfolgskriterium 1.4.7: Leiser oder kein Hintergrund-Audioinhalt .                      | 63 |
| 4.3.7  | Erfolgskriterium 1.4.8: Visuelle Präsentation . . . . .                                 | 64 |
| 4.3.8  | Erfolgskriterium 1.4.9: Bilder eines Textes (keine Ausnahme) . . .                      | 66 |
| 4.3.9  | Erfolgskriterium 2.1.3: Tastatur (keine Ausnahme) . . . . .                             | 66 |
| 4.3.10 | Erfolgskriterium 2.2.3: Keine Zeiteinteilung . . . . .                                  | 67 |
| 4.3.11 | Erfolgskriterium 2.2.4: Unterbrechungen . . . . .                                       | 67 |
| 4.3.12 | Erfolgskriterium 2.2.5: Erneute Authentifizierung . . . . .                             | 68 |
| 4.3.13 | Erfolgskriterium 2.3.2: Drei Blitze . . . . .   | 69 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 4.3.14 | Erfolgskriterium 2.4.8: Position . . . . .                 | 69 |
| 4.3.15 | Erfolgskriterium 2.4.9: Linkzweck (reiner Link) . . . . .  | 70 |
| 4.3.16 | Erfolgskriterium 2.4.10: Abschnittsüberschriften . . . . . | 71 |
| 4.3.17 | Erfolgskriterium 3.1.3: Ungewöhnliche Wörter . . . . .     | 71 |
| 4.3.18 | Erfolgskriterium 3.1.4: Abkürzungen . . . . .              | 72 |
| 4.3.19 | Erfolgskriterium 3.1.5: Leseniveau . . . . .               | 73 |
| 4.3.20 | Erfolgskriterium 3.1.6: Aussprache . . . . .               | 74 |
| 4.3.21 | Erfolgskriterium 3.2.5: Änderung auf Anfrage . . . . .     | 75 |
| 4.3.22 | Erfolgskriterium 3.3.5: Hilfe . . . . .                    | 75 |
| 4.3.23 | Erfolgskriterium 3.3.6: Fehlervermeidung (alle) . . . . .  | 76 |

# 1 Vorwort

Dieses Dokument soll eine Einführung in die *Web Content Accessibility Guidelines 2.0* (WCAG 2.0), oder auf deutsch die *Richtlinien für barrierefreie Webinhalte 2.0* geben. Die Inhalte dieses Dokuments basieren auf der deutschen Übersetzung der WCAG 2.0 sowie den unterstützenden Dokumenten, die das W3C bereitstellt.

Nicht berücksichtigt werden in diesem Dokument Techniken wie Adobe Flash oder Microsoft Silverlight, da diese mittlerweile durch HTML 5, CSS 3 und JavaScript ersetzt werden können. Ebenfalls nicht berücksichtigt sind Anforderungen an barrierefreie PDFs.

Die Struktur dieses Dokuments ist wie folgt: Zunächst wird die allgemeine Struktur der WCAG 2.0 beschrieben. Anschließend erfolgt ein Überblick über die Prinzipien und Richtlinien der WCAG 2.0, dann werden die einzelnen Anforderungen, geordnet nach Priorität vorgestellt.

## 2 Was sind die Web Content Accessibility Guidelines

Die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) [2] sind Richtlinien für die barrierefreie Gestaltung von Webseiten, die von der Web Accessibility Initiative, einer Arbeitsgruppe des W3C, erarbeitet werden. Die WCAG liegen derzeit in der Version 2.0 von 2008 vor. Außerdem stellt das W3C zusätzliche Dokumente zur Verfügung, in denen die Web Content Accessibility Guidelines und Ihre Umsetzung erläutert werden. *Techniques for WCAG 2.0* [4] beschreibt Methoden und Technologien für die Erstellung barrierefreier Inhalte. *Understanding WCAG 2.0* [5] enthält detaillierte Erläuterung zu den einzelnen Anforderungen der WCAG.

Die Web Content Accessibility Guidelines sind als ISO Standard ISO/EIC 40500 verabschiedet worden. In Deutschland ist die WCAG in die Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz, kurz Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung, BITV 2.0 [1], eingeflossen. Der Anlage 1 der Verordnung enthält eine Kopie der WCAG 2.0.

Die WCAG bauen auf vier Prinzipien auf:

**Wahrnehmbar** Informationen und Bedienelemente müssen dem Benutzer in einer für den Benutzer wahrnehmbaren Form angeboten werden.

**Bedienbar** Der Benutzer muss in der Lage sein, die Bedienelemente zu benutzen

**Verständlich** Der Benutzer muss in der Lage sein, die Informationen und das Bedienkonzept zu verstehen.

**Robust** Die Präsentation des Inhaltes muss so gestaltet werden, dass der Inhalt zuverlässig von Verschiedenen User Agents, einschließlich unterstützender Technologien, dargestellt werden kann.

Für jedes dieser Prinzipien enthalten die WCAG mehrere Richtlinien. Jede Richtlinie hat ein oder mehrere Erfolgskriterien. Die Erfolgskriterien sind in drei Klassen, A, AA und AAA, eingeteilt. A ist niedrigste und definiert die minimalen Anforderungen für barrierefreie Webseiten. AA und AAA enthalten darüber hinaus gehende Anforderungen.

Im folgenden werden zunächst die Richtlinien zu den vier Prinzipien vorgestellt. Anschließend werden die Erfolgskriterien, geordnet nach Priorität vorgestellt. Die Texte in den Boxen sind der deutschen Übersetzung der WCAG 2.0 ([3]) entnommen.

## 3 Richtlinien

### 3.1 Prinzip 1: Wahrnehmbar

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

#### 3.1.1 Richtlinie 1.1 Textalternativen

Stellen Sie Textalternativen für alle Nicht-Text-Inhalte zur Verfügung, so dass diese in andere vom Benutzer benötigte Formen geändert werden können, wie zum Beispiel Großschrift, Braille, Symbole oder einfachere Sprache.

Text – in Sinne von elektronischem Text – ist das am besten zugänglichen Medium für die meisten Nutzer. Text kann in unterschiedlichster Form präsentiert werden, beispielsweise visuell, akustisch (über einen Screenreader) oder taktil (zum Beispiel über eine Braille-Zeile).

Diese Richtlinie soll sicherstellen, dass alle Nicht-Text-Inhalte auch als Text bereitgestellt werden. Einem blinden Nutzer kann beispielsweise die Textalternative eines Bildes vorgelesen werden. Ein tauber Nutzer kann der Inhalt einer Audiodatei, der als Textalternative bereitgestellt wird, angezeigt werden.

#### Zugehörige Erfolgskriterien

- Priorität A
  - Erfolgskriterium 1.1.1: Nicht-Text-Inhalt (S. 17)

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Guideline 1.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#text-equiv>
- WCAG 2.0 Richtlinie 1.1 (Deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#text-equiv>
- Understanding Guideline 1.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/text-equiv.html>

### 3.1.2 Richtlinie 1.2 Zeitbasierte Medien

Stellen Sie Alternativen für zeitbasierte Medien zur Verfügung.

Zeitbasierte Medien im Sinne der WCAG 2.0 sind Audiodateien, wie zum Beispiel Podcasts, Videos (sowohl mit als auch ohne Audio) und Animationen.

Die Erfolgskriterien unterscheiden zwischen reinen Audio- und Videoinhalten und gemischten Inhalten. Außerdem wird zwischen Aufzeichnungen und Livestreams unterschieden.

Audiomedien sind für Taube und schwerhörige nicht zugänglich, während Videoinhalte für Blinde und Sehbehinderte nicht zugänglich sind.

#### Zugehörige Erfolgskriterien

- **Priorität A**
  - Erfolgskriterium 1.2.1: Reine Audio- und Videoinhalte (S. 21)
  - Erfolgskriterium 1.2.2: Untertitel (aufgezeichnet) (S. 23)
  - Erfolgskriterium 1.2.3: Audiodeskription oder Medienalternative (aufgezeichnet) (S. 24)
- **Priorität AA**
  - Erfolgskriterium 1.2.4: Untertitel (Live) (S. 46)
  - Erfolgskriterium 1.2.5: Audiodeskription (aufgezeichnet) (S. 47)
- **Priorität AAA**
  - Erfolgskriterium 1.2.6: Gebärdensprache (aufgezeichnet) (S. 59)

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Guideline 1.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#media-equiv>
- WCAG 2.0 Richtlinie 1.2 (Deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#media-equiv>
- Understanding Guideline 1.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/media-equiv.html>

### 3.1.3 Richtlinie 1.3 Anpassbar



Erstellen Sie Inhalte, die auf verschiedene Arten dargestellt werden können (z.B. einfacheres Layout), ohne dass Informationen oder Struktur verloren gehen.

Die Erfolgskriterien dieser Richtlinie sollen sicherstellen, dass die alle oder zumindest die wichtigsten Informationen so vorliegen, dass durch Software ausgelesen werden können und in der für den jeweiligen Nutzer passenden Form präsentiert werden können.

### Zugehörige Erfolgskriterien

- Priorität A
  - Erfolgskriterium 1.3.1: Info und Beziehungen (S. 24)
  - Erfolgskriterium 1.3.2: Bedeutungstragende Reihenfolge (S. 27)
  - Erfolgskriterium 1.3.3: Sensorische Eigenschaften (S. 28)

### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Guideline 1.3:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#content-structure-separation>
- WCAG 2.0 Richtlinie 1.3 (Deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#content-structure-separation>
- Understanding Guideline 1.3:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/content-structure-separation.html>

### 3.1.4 Richtlinie 1.4. Unterscheidbar

Machen Sie es Benutzern leichter, Inhalt zu sehen und zu hören einschließlich der Trennung von Vorder- und Hintergrund.

Im Gegensatz zu vielen anderen Kriterien, die eine zusätzliche Präsentation der Inhalte fordern ist das Ziel dieser Richtlinie die Inhalte in ihrer „normalen“ Form für möglichst viele Nutzer zugänglich zu machen.

### Zugehörige Erfolgskriterien

- Priorität A
  - Erfolgskriterium 1.4.1: Benutzung von Farbe (S. 28)
  - Erfolgskriterium 1.4.2: Audio-Steurelement (S. 29)

- **Priorität AA**
  - Erfolgskriterium 1.4.3: Kontrast (Minimum) (S. 48)
  - Erfolgskriterium 1.4.4: Textgröße ändern (S. 51)
  - Erfolgskriterium 1.4.5: Bilder eines Textes (S. 52)
- **Priorität AAA**
  - Erfolgskriterium 1.4.6: Kontrast (erhöht) (S. 62)
  - Erfolgskriterium 1.4.7: Leiser oder kein Hintergrund-Audioinhalt (S. 63)
  - Erfolgskriterium 1.4.8: Visuelle Präsentation (S. 64)
  - Erfolgskriterium 1.4.9: Bilder eines Textes (keine Ausnahme) (S. 66)

### **Weiterführende Informationen**

- WCAG 2.0 Guideline 1.4:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#visual-audio-contrast>
- WCAG 2.0 Richtlinie 1.4 (Deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#visual-audio-contrast>
- Understanding Guideline 1.4:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast.html>

## **3.2 Prinzip 2: Bedienbar**

### **3.2.1 Richtlinie 2.1 Per Tastatur zugänglich**

Sorgen Sie dafür, dass alle Funktionalitäten per Tastatur zugänglich sind.

Assistierende Technologien für Nutzer, die normale Eingabegeräte – Tastatur und Maus – nicht nutzen können, emuliert in vielen Fällen eine Tastatur. Die Erfolgskriterien dieser Richtlinie sollen daher sicherstellen, dass alle Funktionen einer Webseite über die Tastatur verfügbar sind.

#### **Zugehörige Erfolgskriterien**

- **Priorität A**
  - Erfolgskriterium 2.1.1: Tastatur (S. 30)
  - Erfolgskriterium 2.1.2: Keine Tastaturfalle (S. 32)
- **Priorität AAA**
  - Erfolgskriterium 2.1.3: Tastatur (keine Ausnahme) (S. 66)

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Guideline 2.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#keyboard-operation>
- WCAG 2.0 Richtlinie 2.1 (Deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#keyboard-operation>
- Understanding Guideline 2.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/keyboard-operation.html>

### 3.2.2 Richtlinie 2.2 Ausreichend Zeit

Geben Sie den Benutzern ausreichend Zeit, Inhalte zu lesen und zu benutzen.

Nutzer mit Behinderungen benötigen oftmals mehr Zeit als andere Nutzer, um eine Aufgabe zu erfüllen. Die Erfolgskriterien dieser Richtlinie sollen sicherstellen, dass diese Nutzer in der Lage sind, die Funktionen einer Webseite zu nutzen, ohne dass die Benutzung durch Zeitbeschränkungen erschwert oder unmöglich gemacht wird.

#### Zugehörige Erfolgskriterien

- Priorität A
  - Erfolgskriterium 2.2.1: Zeiteinteilung anpassbar (S. 32)
  - Erfolgskriterium 2.2.2: Pausieren, beenden, ausblenden (S. 34)
- Priorität AAA
  - Erfolgskriterium 2.2.3: Keine Zeiteinteilung (S. 67)
  - Erfolgskriterium 2.2.4: Unterbrechungen (S. 67)
  - Erfolgskriterium 2.2.5: Erneute Authentifizierung (S. 68)

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Guideline 2.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#time-limits>
- WCAG 2.0 Richtlinie 2.2 (Deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#time-limits>
- Understanding Guideline 2.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/time-limits.html>

### 3.2.3 Richtlinie 2.3 Anfälle

Gestalten Sie Inhalten nicht auf Arten, von denen bekannte ist, dass sie zu Anfällen führen.

Aufblitzende Inhalte können bei einigen Nutzern zu (elliptischen) Anfällen führen. Ziel dieser Richtlinie ist es, dass Inhalte so gestaltet werden, dass sie keine Anfälle auslösen.

#### Zugehörige Erfolgskriterien

- Priorität A
  - Erfolgskriterium 2.3.1: Grenzwert von dreimaligem Blitzen oder weniger (S. 35)
- Priorität AAA
  - Erfolgskriterium 2.3.2: Drei Blitze (S. 69)

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Guideline 2.3:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#seizure>
- WCAG 2.0 Richtlinie 2.3 (Deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#seizure>
- Understanding Guideline 2.3:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/seizure.html>

### 3.2.4 Richtlinie 2.4 Navigierbar

Stellen Sie Mittel zur Verfügung, um Benutzer dabei zu unterstützen zu navigieren, Inhalte zu finden und zu bestimmen, wo sie sich befinden.

Für Benutzer mit Behinderungen ist oftmals schwieriger die gewünschten Informationen zu finden. Diese Nutzer haben eventuell Schwierigkeiten sich in umfangreichen Webseiten zu orientieren. Diese Richtlinie definiert verschiedene Erfolgskriterien, die es Nutzern einfacher machen sollen die gewünschten Informationen zu finden und sich auf einer Webseite zurechtzufinden.

## Zugehörige Erfolgskriterien

- Priorität A
  - Erfolgskriterium 2.4.1: Blöcke umgehen (S. 36)
  - Erfolgskriterium 2.4.2: Seite mit Titel versehen (S. 37)
  - Erfolgskriterium 2.4.3: Fokus-Reihenfolge (S. 38)
  - Erfolgskriterium 2.4.4: Linkzweck (im Kontext) (S. 39)
- Priorität AA
  - Erfolgskriterium 2.4.5: Verschiedene Methoden (S. 53)
  - Erfolgskriterium 2.4.6: Überschriften und Beschriftungen (Labels) (S. 54)
  - Erfolgskriterium 2.4.7: Fokus sichtbar (S. 54)
- Priorität AAA
  - Erfolgskriterium 2.4.8: Position (S. 69)
  - Erfolgskriterium 2.4.9: Linkzweck (reiner Link) (S. 70)
  - Erfolgskriterium 2.4.10: Abschnittsüberschriften (S. 71)

### 3.2.5 Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Guideline 2.4:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#navigation-mechanisms>
- WCAG 2.0 Richtlinie 2.4 (Deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#navigation-mechanisms>
- Understanding Guideline 2.4:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/navigation-mechanisms.html>

## 3.3 Prinzip 3: Verständlich

### 3.3.1 Richtlinie 3.1 Lesbar

Machen Sie Inhalt lesbar und verständlich.

Für bestimmte Nutzer sind komplexe Texte schwer zu lesen und zu verstehen. Eine besondere Schwierigkeit können für diese Nutzer Wörter und Redewendungen sein, die auf ungewöhnliche Weise verwendet werden.

Die Erfolgskriterien dieser Richtlinie sollen helfen, Texte verständlich(er) zu machen. Außerdem sollen die Erfolgskriterien sicherstellen, dass assistierender Technologie die notwendigen Informationen über einen Text zur Verfügung stehen, um den Text korrekt zu präsentieren.

### Zugehörige Erfolgskriterien

- Priorität A
  - Erfolgskriterium 3.1.1: Sprache der Seite (S. 41)
- Priorität AA
  - Erfolgskriterium 3.1.2: Sprache von Teilen (S. 55)
- Priorität AAA
  - Erfolgskriterium 3.1.3: Ungewöhnliche Wörter (S. 71)
  - Erfolgskriterium 3.1.4: Abkürzungen (S. 72)
  - Erfolgskriterium 3.1.5: Leseniveau (S. 73)
  - Erfolgskriterium 3.1.6: Aussprache (S. 74)

### Weiterführende Informationen

#### 3.3.2 Richtlinie 3.2 Vorhersehbar

Sorgen Sie dafür, dass Webseiten vorhersehbar aussehen und funktionieren.

Nutzer assistierender Technologie sind darauf angewiesen, dass Webseiten vorhersehbar funktionieren. Für Nutzer von Screenreadern ist eine Webseite ein eindimensionaler Strom von Informationen. Nutzer von Bildschirmlupen sehen nur einen kleinen Teil der gesamten Seite gleichzeitig. Für diese Nutzer sind Inkonsistenzen in der Bedienung eine Barriere.

### Zugehörige Erfolgskriterien

- Priorität A
  - Erfolgskriterium 3.2.1: Bei Fokus (S. 41)
  - Erfolgskriterium 3.2.2: Bei Eingabe (S. 42)
- Priorität AA
  - Erfolgskriterium 3.2.3: Konsistente Navigation (S. 56)
  - Erfolgskriterium 3.2.4: Konsistente Erkennung (S. 56)
- Priorität AAA
  - Erfolgskriterium 3.2.5: Änderung auf Anfrage (S. 75)

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Guideline 3.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#consistent-behavior>
- WCAG 2.0 Richtlinie 3.2 (Deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#consistent-behavior>
- Understanding Guideline 3.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/consistent-behavior.html>

### 3.3.3 Richtlinie 3.3 Hilfestellung bei der Eingabe

Helfen Sie den Benutzern dabei, Fehler zu vermeiden und zu korrigieren.

Für bestimmte Nutzer kann es schwierig sein, fehlerfreie Eingaben zu produzieren, oder Hinweise auf Fehler zu entdecken wenn diese nicht deutlich genug dargestellt werden.

#### Zugehörige Erfolgskriterien

- Priorität A
  - Erfolgskriterium 3.3.1: Fehlererkennung (S. 43)
  - Erfolgskriterium 3.3.2: Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen (S. 44)
- Priorität AA
  - Erfolgskriterium 3.3.3: Fehlerempfehlung (S. 57)
  - Erfolgskriterium 3.3.4: Fehlervermeidung (rechtliche, finanzielle Daten) (S. 58)
- Priorität AAA
  - Erfolgskriterium 3.3.5: Hilfe (S. 75)
  - Erfolgskriterium 3.3.6: Fehlervermeidung (alle) (S. 76)

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Guideline 3.3:  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#minimize-error>
- WCAG 2.0 Richtlinie 3.3:  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#minimize-error>
- Understanding Guideline 3.3:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/minimize-error.html>

## 3.4 Prinzip 4: Robust

### 3.4.1 Richtlinie 4.1 Kompatibel

Maximieren Sie die Kompatibilität mit aktuellen und zukünftigen Benutzeragenten, einschließlich assistierender Techniken.

Ziel dieser Richtlinie ist es, sicherzustellen, dass erstellte Dokumente von neuer Software oder mit neuen assistierenden Technologien korrekt dargestellt werden können.

#### Zugehörige Erfolgskriterien

- Priorität A
  - Erfolgskriterium 4.1.1: Syntaxanalyse (S. 45)
  - Erfolgskriterium 4.1.2: Name, Rolle, Wert (S. 46)

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Guideline 4.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#ensure-compat>
- WCAG 2.0 Richtlinie 4.2 (Deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#ensure-compat>
- Understanding Guideline 4.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/ensure-compat.html>



# 4 Erfolgskriterien

## 4.1 Priorität A

### 4.1.1 Erfolgskriterium 1.1.1: Nicht-Text-Inhalt

---

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)        |
| <b>Richtlinie</b> | 1.1 Textalternativen (S. 7) |

---

Alle Nicht-Text-Inhalte, die dem Benutzer präsentiert werden, haben eine Textalternative, die einem äquivalenten Zweck dient, mit Ausnahme der unten aufgelisteten Situationen.

- **Steuerelemente, Eingabe:** Wenn es sich bei dem Nicht-Text-Inhalt um ein Steuerelement handelt oder Eingaben durch den Benutzer akzeptiert, dann hat dieser einen Namen, der seinen Zweck beschreibt. (Beachten Sie Richtlinie 4.1.2 für zusätzliche Anforderungen an Steuerelemente und Inhalte, die Eingaben durch den Benutzer akzeptieren.)
- **Zeitbasierte Medien:** Wenn es sich bei den Nicht-Text-Inhalten um zeitbasierte Medien handelt, dann stellen Textalternativen zumindest eine deskriptive Identifizierung des Nicht-Text-Inhalts bereit. (Beachten Sie Richtlinie 1.2 für zusätzliche Anforderungen an Medien.)
- **textbfTest:** Wenn es sich bei dem Nicht-Text-Inhalt um einen Test oder eine Übung handelt, die nichtig wäre, wenn sie als Text dargestellt würde, dann stellen Textalternativen zumindest eine deskriptive Identifizierung des Nicht-Text-Inhalts bereit.
- **Sensorisch** Wenn Nicht-Text-Inhalt hauptsächlich dafür gedacht ist, eine bestimmte Sinneserfahrung zu schaffen, dann stellen Textalternativen zumindest eine deskriptive Identifizierung des Nicht-Text-Inhalts bereit.
- **CAPTCHA:** Wenn der Zweck des Nicht-Text-Inhalts der ist zu bestätigen, dass eine Person und nicht ein Computer auf den Inhalt zugreift, dann werden Textalternativen bereitgestellt, die den Zweck des Nicht-Text-Inhalts identifizieren. Außerdem werden alternative Formen von CAPTCHAs bereitgestellt, die Ausgabeformen für verschiedene Arten der sensorischen Wahrnehmung nutzen, um verschiedenen Behinderungen Rechnung zu tragen.

- **Dekoration, Formatierung, unsichtbar:** Wenn der Nicht-Text-Inhalt reine Dekoration ist, nur für visuelle Formatierung benutzt wird oder dem Benutzer gar nicht präsentiert wird, dann wird der Inhalt so implementiert, dass er von assistierender Technik ignoriert werden kann.

Dieses Erfolgskriterium zielt darauf ab, Nicht-Text-Inhalte zugänglich zu machen. Für Nicht-Text-Inhalte müssen alternative Texte bereitgestellt (echter Text). Elektronischer Text hat den Vorteil präsentationsneutral zu sein und kann von verschiedensten Ausgabegeräten, zum Beispiel Braillezeilen oder Screenreadern, wiedergegeben werden.

Grundsätzlich soll es möglich sein, den Nicht-Text-Inhalt mit dem Text-Inhalt zu ersetzen, ohne dass sich der Informationsgehalt der Seite verändert. Der Alternativtext muss also nicht notwendigerweise den Nicht-Text-Inhalt beschreiben. Statt dessen muss der Alternativtext die gleichen Informationen bereitstellen.

Wenn möglich sollen die Informationen in einem möglichst kurzen Text (ein Satz) bereitgestellt werden. Wenn dies nicht möglich ist, müssen ein kurzer Text und eine ausführlicher Text bereitgestellt werden. Der kurze Text stellt in diesem Fall einen Überblick zur Verfügung.

Für die Erstellung der Textalternative können die folgenden Fragen als Richtlinie dienen:

- Warum ist der Nicht-Text-Inhalt vorhanden?
- Welche Informationen werden durch den Nicht-Text-Inhalt dargestellt?
- Welchen Zweck erfüllt der Nicht-Text-Inhalt?
- Wenn ich den Nicht-Text-Inhalt nicht nutzen kann, wie würde ich diesen dann beschreiben?

Einige Beispiele:

- Ein Such-Button wird mit Hilfe eines Icon einer Lupe dargestellt. Der Alternativtext ist in diesem Fall *Suchen* und nicht *Lupe*.
- Ein Diagramm das zeigt wie ein Knoten gebunden wird. Der Alternativtext beschreibt wie der Knoten gebunden wird und nicht wie das Diagramm aussieht.
- Ein Bild der Vorderansicht eines Spielzeugs. Der Alternativtext beschreibt das Bild.
- Ein Animation, die zeigt, wie ein Reifen gewechselt wird. Der kurze Alternativtext beschreibt was die Animation zeigt. Die ausführliche Alternativtext beschreibt das wechseln eines Reifens.
- In einer Liste von Produkten erscheint das Logo des Herstellers neben dem Produkt. Der Alternativtext für das Logo enthält den Namen des Herstellers.

```
<a href="products.html">
  
  <span>Products page</span>
</a>
```

Listing 4.1.1: Link mit Icon

- Ein Diagramm der Verkäufe eines Monats, z.B. Oktober. Der kurze Alternativtext ist *Verkäufe im Oktober*. Der ausführliche Alternativtext enthält alle Informationen aus dem Diagramm.
- Eine Überschrift enthält das Bild eines Textes. Der Alternativtext des Bildes ist der dargestellte Text.

## Techniken

Um den Alternativtext bereitzustellen, können verschiedene Methoden verwendet werden. Für Bilder ist im Regelfall das `alt`-Attribut die beste Wahl für den kurzen Alternativtext. Für eine ausführliche Beschreibung wurde früher das Attribut `longdesc` verwendet. Das `longdesc` enthält eine URI zur ausführlichen Beschreibung. In HTML5 sollte statt dessen das `figure`-Element und das `figcaption`-Element verwendet werden.

Wenn Links über ein Bild (Icon) dargestellt werden, ist für die Nutzer von assistierender Technologie am sinnvollsten, Bild und Text für den Link im gleichen `a`-Element darzustellen. Zwei Links mit dem gleichen Ziel können für die Nutzer assistierender Technologie verwirrend sein. Listing 4.1.1 zeigt ein Beispiel.

Auch bei der Verwendung von Icon-Fonts sollten Alternativtexte verwendet werden. Wenn der Alternativtext nur für die Nutzer assistierender Technologien sichtbar sein soll, kann dieser per CSS versteckt werden. Das Verstecken darf jedoch nicht über `display: none` erfolgen. Die `display`-Eigenschaft wird auch von assistierender Technologie interpretiert und führt dazu das der entsprechende Text nicht dargestellt wird. Statt dessen muss der Alternativtext über eine entsprechende Positionierung aus dem sichtbaren Bereich verschoben werden. Es bietet sich an dafür eine entsprechende Klasse im CSS zu definieren.

Listing 4.1.2 auf der nächsten Seite zeigt das dafür notwendige HTML und CSS. Der Link in diesem Beispiel verwendet das Calendar-Icon aus dem Font Awesome. Über `position: relative` wird für den umgebenden Link ein neuer Positionierungskontext erzeugt. Der Alternativtext wird dann über eine absolute Positionierung und einen negativen Wert für die Position von links aus dem sichtbaren Bereich verschoben.

Bestimmte Verwendungen von Buchstaben können Nicht-Text-Inhalt sein. Beispiele sind Emoticons<sup>1</sup>, leetspeak<sup>2</sup> und ASCII-Art<sup>3</sup>. Diese Verwendungen können für Benutzer die zum Beispiel einen Screenreader verwenden verwirrend sein. Für Emoticons und

<sup>1</sup><https://de.wikipedia.org/wiki/Emoticon>

<sup>2</sup><https://de.wikipedia.org/wiki/Leetspeak>

<sup>3</sup><https://de.wikipedia.org/wiki/ASCII-Art>

## CSS

```
.icon-link {
    position: relative;
}

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

## HTML

```
<a href="veranstaltungskalender.html" class="icon-link">
    <span class="fa fa-calendar"></span>
    <span class="accessibility">Veranstaltungskalender
</a>
```

Listing 4.1.2: Link mit Icon-Font (Font Awesome) und per CSS verstecktem Alternativtext

Leetspeak kann das `abbr`-Element verwendet werden, um die Bedeutung des Emoticons bzw. des Leetspeak-Ausdrucks anzugeben. Bei ASCII-Art sollte vor dem Bild eine Erläuterung (Kurztext) zu dem Bild angeboten werden, und ein Link zum überspringen der ASCII-Grafik.

Bei Einbindung von Objekte über das `object`-Element kann eine Textalternative direkt als Inhalt des Elementes angegeben werden. Von dieser Möglichkeit sollte nru Gebrauch gemacht werden, wenn es wahrscheinlich ist dass das eingebundene Objekt vom Browser der Benutzer, die es nicht nutzen können nicht angezeigt wird. Ansonsten muss sichergestellt werden, dass das eingebundene Objekt den Anforderungen der WCAG 2.0 genügt.

Für die Bereitstellung einer Langbeschreibung gibt es verschiedene Möglichkeiten. Eine Möglichkeit ist es in der Kurzbeschreibung einen Link zur Langbeschreibung unterzubringen. Falls dies nicht möglich kann der Link zur Beschreibung auch direkt auf das zu beschreibende Element folgen.

Eine weitere Technik zur Bereitstellung von Informationen ist ARIA<sup>4</sup>. ARIA definiert zusätzliche Attribute um die strukturelle Semantik einer Webseite zu beschreiben. Für die Bereitstellung von Alternativtexten sind zwei Attribute interessant: `aria-label`, `aria-labelledby` und `aria-describedby`. Das Attribut `aria-label` hat einen ähnlichen Zweck wie das `alt`-Attribut, kann aber für alle HTML-Elemente verwendet werden. `aria-labelledby` kann verwendet werden, um ein Element mit einem anderem Element zu verknüpfen, das als Label dient. `aria-describedby` wird dazu verwendet auf ein anderes Element mit einer ausführlichen Beschreibung zu verweisen. `aria-labelledby` und `aria-describedby` enthalten jeweils die ID eines anderes Elementes.

<sup>4</sup><http://www.w3.org/WAI/intro/aria>

## CAPTCHAs

CAPTCHAs sind in diesem Zusammenhang ein kontroverses Thema. Die Autoren der WCAG 2.0 haben entschieden, CAPTCHAs nicht grundsätzlich abzulehnen. Statt dessen müssen CAPTCHAs in verschiedenen Formen bereitgestellt werden, um möglichst allen Benutzern gerecht zu werden. Es sollen mindestens zwei verschiedene Typen von CAPTCHAs bereitgestellt werden. Zusätzlich wird vorgeschlagen dass die Möglichkeit gibt, einen Benutzerservice zu kontaktieren, der die CAPTCHAs umgehen kann. Angemeldete Benutzer sollen zudem keine CAPTCHAs verwenden müssen.

### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.1.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#text-equiv-all>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.1.1 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#text-equiv-all>
- Understanding SC 1.1.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/text-equiv-all.html>
- How to meet SC 1.1.1  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-text-equiv-all>

### 4.1.2 Erfolgskriterium 1.2.1: Reine Audio- und Videoinhalte

---

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)           |
| <b>Richtlinie</b> | 1.2 Zeitbasierte Medien (S. 8) |

---

Für aufgezeichnete reine Audio- und aufgezeichnete reine Video- Medien gilt das Folgende, außer die Audio- oder Videomedien sind eine Medienalternative für Text und als solche klar gekennzeichnet:

- **Aufgezeichneter reiner Audioinhalt:** Es wird eine Alternative für zeitbasierte Medien bereitgestellt, die äquivalente Informationen für aufgezeichneten reinen Audioinhalt bietet.
- **Aufgezeichneter reiner Videoinhalt:** Es wird entweder eine Alternative für zeitbasierte Medien oder eine Audiospur zur Verfügung gestellt, die äquivalente Informationen für aufgezeichneten reinen Videoinhalt bietet.

Dieses Erfolgskriterium verlangt, dass für reine Videoinhalte (kein Audio) und reine Audioinhalte – Interviews oder ähnliches, keine Musik – eine textbasierte Alternative bereitgestellt wird. Wenn der Video- oder Audioinhalt eine Alternative für einen textbasierten Inhalt ist, kann dieses Erfolgskriterium nicht angewendet werden.

Für eine Audioinhalte muss dazu eine Transskript der Audiodatei zusammen mit der Audiodatei verfügbar gemacht werden. Es stehen derzeit keine speziellen HTML-Elemente dafür zur Verfügung.

Für eine Videoinhalte kann entweder zusätzlich eine Beschreibung des Inhaltes als Audio angeboten, oder eine Textalternative. Mit dem HTML5 steht eine Möglichkeit zur Verfügung, die Textinhalte direkt mit dem Video zu verbinden. Das Videoelement kann neben dem `source`-Element für die Quelle(n) des Videos auf mehrere `track`-Element enthalten, mit denen Untertitel und Beschreibungen eingebunden werden können. Die Untertitel und Beschreibungen müssen im WebVTT-Format [6] vorliegen. Über das `kind`-Attribut kann der Browser zwischen Untertiteln und Beschreibungen unterscheiden.

```
<video controls tabindex="1">
  <source src="example.webm"
    type="video/webm">
  <source src="example.mp4"
    type="video/mp4">
  <track src="example_descriptions_en.vtt"
    kind="descriptions"
    srclang="en"
    label="English">
  <track src="exmaple_descriptions_de.vtt"
    kind="descriptions"
    srclang="de"
    label="Deutsch">
</video>
```

Listing 4.1.3: Verwendung des Track-Elementes für die Bereitstellung von Beschreibungen für reinen Videoinhalt

Listing 4.1.3 zeigt ein Beispiel. Die Beschreibung wird in diesem Beispiel sowohl in Englisch als auch in Deutsch zu Verfügung gestellt..

### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.2.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#media-equiv-av-only-alt>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.2.1 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#media-equiv-av-only-alt>
- Understanding SC 1.2.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/media-equiv-av-only-alt.html>
- How to meet SC 1.2.1:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-media-equiv-av-only-alt>

### 4.1.3 Erfolgskriterium 1.2.2: Untertitel (aufgezeichnet)

---

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)           |
| <b>Richtlinie</b> | 1.2 Zeitbasierte Medien (S. 8) |

---

Untertitel werden für alle aufgezeichneten Audioinhalte in synchronisierten Medien bereitgestellt, außer die Medien sind eine Medienalternative für Text und als solche deutlich gekennzeichnet.

Dieses Erfolgskriterium soll sicherstellen das taube oder schwerhörige Menschen Videos mit Dialogen verstehen können. Die Untertitel sollen die Dialoge als auch Geräusche, die Hintergrundmusik und andere hörbare Informationen beschreiben. Die Einbindung erfolgt in HTML5 über der `track`-Element des `video`-Elementes. Das `kind`-Attribut des `track`-Elementes hat dabei den Wert `captions`.

```
<video controls tabindex="1">
  <source src="example.webm"
    type="video/webm">
  <source src="example.mp4"
    type="video/mp4">
  <track src="example_captions_en.vtt"
    kind="captions"
    srclang="en"
    label="English">
  <track src="example_captions_de.vtt"
    kind="captions"
    srclang="de"
    label="Deutsch">
</video>
```

Listing 4.1.4: Verwendung des Track-Elementes für die Bereitstellung von Beschreibungen für reinen Videoinhalt

Listing 4.1.4 zeigt ein Beispiel, bei dem die Captions für Deutsch und Englisch bereitgestellt werden.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.2.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#media-equiv-captions>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.2.2 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#media-equiv-captions>

- Understanding SC 1.2.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/media-equiv-captions.html>
- How to meet SC 1.2.2:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-media-equiv-captions>

#### 4.1.4 Erfolgskriterium 1.2.3: Audiodeskription oder Medienalternative (aufgezeichnet)

---

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)           |
| <b>Richtlinie</b> | 1.2 Zeitbasierte Medien (S. 8) |

---

Eine Alternative für zeitbasierte Medien oder eine Audiodeskription des aufgezeichneten Videoinhalts wird für synchronisierte Medien bereitgestellt, außer die Medien sind eine Medienalternative für Text und als solche deutlich gekennzeichnet.

Für alle zeitbasierten Medien (Videos) muss entweder eine Beschreibung als Audio bereitgestellt werden, oder eine Textalternative. Diese ist über einen Link bereitzustellen, der direkt auf das zeitbasierte Medium folgen muss.

Eine zusätzliche Audiodeskription kann in HTML5 über das Track-Element bereitgestellt werden.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.2.3:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#media-equiv-audio-desc>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.2.3 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#media-equiv-audio-desc>
- Understanding SC 1.2.3:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/media-equiv-audio-desc.html>
- How to meet SC 1.2.3:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-media-equiv-audio-desc>

#### 4.1.5 Erfolgskriterium 1.3.1: Info und Beziehungen

---

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7) |
| <b>Richtlinie</b> | 1.3 Anpassbar (S. 8) |

---

Informationen, Struktur und Beziehungen, die über die Darstellung vermittelt werden, können durch Software bestimmt werden oder stehen in Textform zur Verfügung.



Dieses Erfolgskriterium soll sicherstellen das die Struktur der Informationen bzw. von Texten für alle Benutzer klar ist. Sehende Nutzer erkennen Überschriften, Absätze oder Listen anhand ihrer visuellen Gestaltung. Überschriften beispielsweise sind für gewöhnlich fett gedruckt und größer als der normale Text. Absätze sind durch Leerzeilen voneinander getrennt.

Um dies zu erreichen stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Die einfachste und sinnvollste Möglichkeit ist es, semantisches Markup zu verwenden. Dies bedeutet, dass Überschriften mit den entsprechenden HTML-Elementen **h1**, **h2**, **h3**, **h4**, **h5** und **h6** ausgezeichnet werden, Absätze mit **p** usw. Betonte Texte sollten mit **em** und **strong** ausgezeichnet werden. Die Gestaltung sollte ausschließlich per CSS erfolgen.

Besondere Aufmerksamkeit brauchen Tabellen und Formulare.

## Tabellen

Tabellarische Daten sollten grundsätzlich mit den dafür vorgesehen Elementen erstellt werden. Die Verwendung der für tabellarische Daten vorgesehenen Elemente macht es assistierender Technologie möglich diese Daten entsprechend den Erfordernissen des jeweiligen Nutzers aufzubereiten.

Für Tabellen stellt HTML noch weitere Elemente zur Verfügung mit denen Informationen über die Tabelle beschrieben werden können. Über das **caption**-Element kann eine Tabelle mit einer kurzen Beschreibung versehen werden.

Über das Attribut **summary** des **table**-Elementes kann die Struktur und der Inhalt der Tabelle beschrieben werden. Das ist insbesondere bei Tabellen mit einer komplexen Struktur sinnvoll.

Überschriften für die Spalten oder Zeilen einer Tabelle werden mit Element **th** ausgezeichnet. Über das **scope**-Attribut kann genauer beschrieben werden, für welche Zellen der Tabelle die Überschrift gilt. Alternativ kann für den gleichen Zweck das Attribut **headers** verwendet werden, dass eine durch Leerzeichen getrennte Liste der IDs der Zellen aufnimmt, die für die jeweilige Zelle die Überschrift bilden.

## Formulare

Für die Auszeichnung von Beschriftungen (Labels) für Formularelemente steht in HTML das **label**-Element zur Verfügung. Über das **for**-Attribut wird eine Beziehung zu dem beschrifteten Formularelement hergestellt. Damit assistierende Technologie die Beziehung zwischen Formularelement und Beschriftung erkennen kann, sollte das **label**-Element konsequent verwendet werden. Für motorisch eingeschränkte Benutzer ist dies ebenfalls hilfreich, da durch einen Klick auf das Label in den meisten Browsern das zugehörige Formularelement den Fokus erhält. Für Schaltflächen (Buttons) darf das **label**-Element nicht genutzt werden da bei diesen die Beschriftung über das **value**-Attribut oder den Elementinhalt erfolgt. Wenn aus Gründen des Designs oder der Struktur des Formulars das **label**-Element nicht genutzt werden kann, ist es möglich statt dessen das Attribut **title** zu nutzen.

Gruppen zusammengehöriger Element innerhalb eines Formulars sind über das Element `fieldset` zu gruppieren. Über das Element `legend` wird der Gruppe von Formularelementen ein Titel zugeordnet. Insbesondere ist dies für Radio-Buttons und Checkboxes sinnvoll.

## ARIA

Für eine weitergehende Auszeichnung kann ARIA genutzt werden. Bestimmte Bereichen kann über das `role`-Attribut eine Rolle zugeordnet werden. Hierbei ist zu beachten dass durch die mit HTML5 neu eingeführten Element zur Strukturierung, zum Beispiel `header`, `footer` oder `nav`, die Notwendigkeit für die Auszeichnung durch `role` reduziert wurde. Wenn möglich sollten diese Elemente statt eines `div`-Containers verwendet werden. Allerdings kann es sinnvoll sein, auch diese Element zusätzlich mit einem `role`-Attribut zu versehen, da noch nicht alle assistierenden Technologien HTML5 unterstützen.

Falls es nicht möglich für Überschriften die nativen HTML-Element zu verwenden, kann eine Überschrift über die Rolle `heading` ausgezeichnet werden. Zusätzlich kann über das Attribut `aria-level` die Ebene der Überschrift angegeben werden. Die nativen Elemente für Überschriften und die ARIA-Rolle können auch kombiniert werden. HTML bietet nur sechs Ebenen für die Überschriften an, was nicht in allen Fällen ausreichend ist. In diesen Fällen kann eine Überschrift einer tieferen Ebene über die Rolle `heading` und `aria-level` ausgezeichnet werden. Listing 4.1.5 zeigt ein Beispiel dafür.

```
<h5>...</h5>
<p>
  ...
</p>
<h6>...</h6>

<div role="heading" aria-level="7">...</div>
<p>
  ...
</p>

<div role="heading" aria-level="7">...</div>
<p>
  ...
</p>

<h6>...</h6>
```

Listing 4.1.5: Kombinierte Verwendung von nativen Überschriften und ARIA-Rollen

Um Labels oder Beschreibungen für bestimmte Regionen bereitzustellen können die ARIA-Attribute `aria-labelledby` und `aria-describedby` verwendet werden. Eine mögliche Anwendung sind zusätzliche Informationen zu Formularelementen, die über die nativen Beschriftungen nicht bereitgestellt werden können.

Pflichtangaben in Formularen werden oftmals durch eine Asterix ausgezeichnet. Über das Attribut `aria-required=true` können diese Felder zusätzlich ausgezeichnet werden, um des assistierender Technologie einfacher zu machen, diese Felder entsprechend hervorzuheben.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.3.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#content-structure-separation-programmatic>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.3.1 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#content-structure-separation-programmatic>
- Understanding SC 1.3.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/content-structure-separation-programmatic.html>
- How to meet SC 1.3.1:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-content-structure-separation-programmatic>

#### 4.1.6 Erfolgskriterium 1.3.2: Bedeutungstragende Reihenfolge

---

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7) |
| <b>Richtlinie</b> | 1.3 Anpassbar (S. 8) |

---

Wenn die Reihenfolge, in der Inhalte präsentiert werden, sich auf deren Bedeutung auswirkt, kann die korrekte Leseabfolge durch Software bestimmt werden.

Dieses Erfolgskriterium ist relativ einfach zu erfüllen. Die Inhalte müssen im HTML-Code in einer sinnvollen Reihenfolge vorliegen. Assistierende Technologie, zum Beispiel Screenreader, verwenden für gewöhnlich diese Reihenfolge um die Inhalte zu präsentieren. Die Anordnung der Inhalte sollte ausschließlich per CSS erfolgen.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.3.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#content-structure-separation-sequence>

- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.3.2 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#content-structure-separation-sequence>
- Understanding SC 1.3.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/content-structure-separation-sequence.html>
- How to meet SC 1.3.2:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-content-structure-separation-sequence>

#### 4.1.7 Erfolgskriterium 1.3.3: Sensorische Eigenschaften

---

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7) |
| <b>Richtlinie</b> | 1.3 Anpassbar (S. 8) |

---

Anweisungen, die für das Verständnis und die Bedienung von Inhalt bereitgestellt werden, stützen sich nicht nur auf sensorische Eigenschaften von Komponenten wie Form, Größe, visuelle Position, Ausrichtung oder Ton.

Für Nutzer die keinen Zugang zu visueller Darstellung der Webseite haben sind Anweisungen wie zum Beispiel „über die Links rechts“ nicht verständlich. Für andere Nutzer wie zum Beispiel Nutzer mit kognitiven Einschränkungen können solche Informationen jedoch hilfreich sein.

Ein Beispiel für den Fokus dieses Erfolgskriteriums ist zum Beispiel eine Anweisung wie „Weitere Informationen finden Sie unter dem Links rechts“. Statt dessen sollte die Anweisung zum Beispiel wie folgt lauten: „Weitere Informationen finden Sie über den Link *Über uns* rechts“.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.3.3:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#content-structure-separation-understanding>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.3.3 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#content-structure-separation-understanding>
- Understanding SC 1.3.3:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/content-structure-separation-understanding.html>
- How to meet SC 1.3.3:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-content-structure-separation-understanding>

#### 4.1.8 Erfolgskriterium 1.4.1: Benutzung von Farbe

---

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)      |
| <b>Richtlinie</b> | 1.4 Unterscheidbar (S. 9) |

---

Farbe wird nicht als einziges visuelles Mittel benutzt, um Informationen zu vermitteln, eine Handlung zu kennzeichnen, eine Reaktion zu veranlassen oder ein visuelles Element zu unterscheiden.

Farbfehlsichtigkeiten, zum Beispiel Rotgrünschwäche sind relativ weit verbreitet . Neben dieser relativ großen Gruppe. haben auch andere Nutzer oftmals Probleme, wenn Informationen ausschließlich durch Farbe vermittelt werden. Beispielsweise können Nutzer die taktile Ausgabegeräte (Braille-Display) nutzen Farbunterschiede nicht wahrnehmen.

Es stehen derzeit keine technischen Mittel zur Verfügung um dieses Problem zu umgehen. Zur Erfüllung dieses Erfolgskriteriums sind daher gestalterische Maßnahmen notwendig. Zum Beispiel sollten Pflichtfelder in Formularen nicht ausschließlich per Farbe markiert werden, sondern auch auf andere Weise, beispielsweise einen Text im Label. Eine andere Möglichkeit ist die Verwendung eines bestimmten Musters.

Dieses Erfolgskriterium muss immer in Zusammenhang mit Erfolgskriterien 1.3.1 ( auf Seite 24) 1.3.2 ( auf Seite 27) und 1.3.3 ( auf der vorherigen Seite) betrachtet werden.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.4.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#visual-audio-contrast-without-color>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.4.1 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#visual-audio-contrast-without-color>
- Understanding SC 1.4.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast-without-color.html>
- How to meet SC 1.4.1:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-visual-audio-contrast-without-color>

#### 4.1.9 Erfolgskriterium 1.4.2: Audio-Steuerelement

---

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)      |
| <b>Richtlinie</b> | 1.4 Unterscheidbar (S. 9) |

---

Wenn Audioinhalt auf einer Webseite automatisch für mehr als 3 Sekunden abge­spielt wird, dann gibt es entweder einen Mechanismus, um die Wiedergabe zu pausieren oder zu beenden, oder es gibt einen Mechanismus, um die Lautstärke unabhängig von der allgemeinen Systemlautstärke zu regeln.

Hintergrundmusik oder andere Hintergrundgeräusche auf einer Webseite sind insbe­sondere für Benutzer, die einen Screenreader (Vorlesesoftware) nutzen störend.

Um das Erfolgskriterium zu erfüllen darf ein automatisch abgespielter Audioinhalt nicht länger als drei Sekunden sein oder es muss möglich sein, das Abspielen über einen Link oder ähnliches zu stoppen. Dieser Link muss möglichst früh im Inhalt positioniert werden. Es sei darauf hingewiesen dass es für Nutzer von Screenreadern möglicherweise schwierig ist diesen Link zu finden. Die sinnvollere Alternative ist es, den Audioinhalt erst auf Anforderung einzuschalten.

### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.4.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#visual-audio-contrast-dis-audio>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.4.2 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#visual-audio-contrast-dis-audio>
- Understanding SC 1.4.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast-dis-audio.html>
- How to meet SC 1.4.2:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-visual-audio-contrast-dis-audio>

#### 4.1.10 Erfolgskriterium 2.1.1: Tastatur

---

|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)                 |
| <b>Richtlinie</b> | 2.1 Per Tastatur zugänglich (S. 10) |

---

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.

Eine große Gruppe von Benutzern kann aus verschiedenen Gründen keine Maus verwenden. Blinde oder Sehbehinderte können keine Maus oder andere Eingabegeräte nutzen, die Hand-Augen-Koordination erfordern. Für Nutzer mit motorischen Einschränkungen ist die Benutzung einer Maus ebenfalls schwierig. Andere Nutzer verwenden Geräte, die

| Mausereignis           | Tastaturereignis      |
|------------------------|-----------------------|
| <code>mousedown</code> | <code>keydown</code>  |
| <code>mouseup</code>   | <code>keyup</code>    |
| <code>click</code>     | <code>keypress</code> |
| <code>mouseover</code> | <code>focus</code>    |
| <code>mouseout</code>  | <code>blur</code>     |

Tabelle 4.1: Mauseignisse und korrespondierte Tastatureignisse [4, SCR20]

eine Tastatur emulieren, beispielsweise Spracheingabe. Für diese Nutzergruppen ist es notwendig dass alle Funktionen möglichst auch per Tastatur zugänglich sind. Die Möglichkeit eine Tastaturmaus zu verwenden erfüllt dieses Erfolgskriterium *nicht*.

Ausdrücklich ausgenommen von dieser Regel sind Eingaben, die pfadabhängig sind und nicht nur von den Endpunkten der Bewegung abhängen, zum Beispiel Freihandzeichnen.

Technisch ist dieses Erfolgskriterium relativ einfach zu erfüllen. Die Formularelemente in HTML werden von den Browsern bereits korrekt implementiert. Für Links und andere Elemente, die ihr Erscheinungsbild beim Überfahren mit der Maus ändern, sollte das gleiche Verhalten auch beim Erhalt des Tastaturfokus implementiert werden (CSS Pseudoklassen `:hover` und `:focus`).

Für per JavaScript implementierte Funktionalität muss sichergestellt werden dass eine äquivalente Funktionalität auch über die Tastatur zu Verfügung steht. Für Drag and Drop muss beispielsweise alternativ auch eine Copy und Paste Funktionalität bereitgestellt werden.

Bei Verwendung von Event-Handlern in JavaScript dürfen nicht nur die EventHandler für Mauseignisse verwendet werden. Zusätzlich müssen auch die passenden Handler für Tastaturereignisse verwendet werden.

Tabelle 4.1 listet verschiedene Mauseignisse und die korrespondierenden Tastaturereignisse. Für die Kombination `click` und `keypress` wird die Implementierung für verschiedene Elemente wie Buttons oder Links bereits von den Browsern bereitgestellt. Das Anklicken mit der Maus und das Aktivieren des fokussierten Elementes über die Enter-taste lösen in den Browsern beide das Ereignis `click` aus. Bei der Verwendung des Eventhandlers `keypress` ist zu beachten, dass dieser auf alle Tasten reagiert. Ggf. muss also geprüft werden, welche Taste bestätigt wurde.

### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.1.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#keyboard-operation-keyboard-operable>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.1.1 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#keyboard-operation-keyboard-operable>

- Understanding SC 2.1.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/keyboard-operation-keyboard-operable.html>
- How to meet SC 2.1.1:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-keyboard-operation-keyboard-operable>

#### 4.1.11 Erfolgskriterium 2.1.2: Keine Tastaturfalle

---

|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)                 |
| <b>Richtlinie</b> | 2.1 Per Tastatur zugänglich (S. 10) |

---

Wenn der Tastaturfokus durch eine Tastaturschnittstelle auf einen Bestandteil der Seite bewegt werden kann, dann kann der Fokus von diesem Bestandteil weg bewegt werden, indem man nur die Tastaturschnittstelle benutzt; wenn man dazu mehr als nicht modifizierte Pfeil- oder Tabulatortasten oder andere übliche Ausstiegsmethoden benutzen muss, dann wird der Benutzer über die Methode zum Bewegen des Fokus informiert.

Dieses Erfolgskriterium soll sicherstellen, dass es keine Elemente auf einer Webseite gibt, von denen der Tastaturfokus nicht wieder wegbewegt werden kann, wenn diese einmal den Fokus erhalten haben.

Für dieses Kriterium gibt es keine speziellen Techniken.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.1.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#keyboard-operation-trapping>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.1.2 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#keyboard-operation-trapping>
- Understanding SC 2.1.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/keyboard-operation-trapping.html>
- How to meet SC 2.1.2:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-keyboard-operation-trapping>

#### 4.1.12 Erfolgskriterium 2.2.1: Zeiteinteilung anpassbar

---

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)          |
| <b>Richtlinie</b> | 2.2 Ausreichend Zeit (S. 11) |

---



Für jede zeitliche Begrenzung, die vom Inhalt festgelegt wird, gilt mindestens eines der Folgenden:

- **Abschalten:** Der Benutzer kann die zeitliche Begrenzung abschalten, bevor er darauf trifft oder
- **Anpassen:** Der Benutzer darf die zeitliche Begrenzung anpassen, bevor er darauf trifft, und zwar so weitreichend, dass es sich um die mindestens zehnfache Zeit der Standardeinstellung handelt oder
- **Ausweiten:** Der Benutzer wird gewarnt, bevor die Zeit abläuft und bekommt mindestens 20 Sekunden Zeit, um die zeitliche Begrenzung mit einer einfachen Handlung auszuweiten (zum Beispiel: „Drücken Sie die Leertaste“) und der Benutzer darf die zeitliche Begrenzung mindestens 10 mal ausweiten oder
- **Echtzeit-Ausnahme:** Die zeitliche Begrenzung ist ein erforderlicher Bestandteil eines Echtzeit-Ereignisses (zum Beispiel einer Auktion) und es gibt keine Alternative zur zeitlichen Begrenzung oder
- **Unentbehrliche Ausnahme:** Die zeitliche Begrenzung ist unentbehrlich und eine Ausweitung dieser würde die Handlung ungültig machen oder
- **20 Stunden-Ausnahme:** Die zeitliche Begrenzung beträgt mehr als 20 Stunden.

Mit diesem Erfolgskriterium werden die Probleme verschiedener Nutzergruppen adressiert, die mehr Zeit als „normale“ Benutzer benötigen, um Aktionen durchzuführen. Dieses Erfolgskriterium muss in Zusammenhang mit Erfolgskriterium 3.2.1 ( auf Seite 41) betrachtet werden.

Um dieses Erfolgskriterium zu erfüllen sind verschiedene Maßnahmen möglich. Falls dem keine Anforderungen entgegenstehen sollten Funktionen immer so implementiert werden, dass sie keine Zeitbegrenzung haben. Falls dies nicht möglich ist, sollte der Benutzer vor Beginn eines Vorgangs auf die Zeitbegrenzung hingewiesen werden und ihm die Möglichkeit gegeben werden, die Zeitbegrenzung auszudehen.

Für sich selbst aktualisierende Inhalte muss dem Benutzer eine Möglichkeit gegeben werden die Aktualisierung abzuschalten.

Nicht erfasst werden von diesem Erfolgskriterium werden Aktionen, die zeitkritisch sind, zum Beispiel Online-Auktionen.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.2.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#time-limits-required-behaviors>

- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.2.1 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#time-limits-required-behaviors>
- Understanding SC 2.2.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/time-limits-required-behaviors.html>
- How to meet SC 2.2.1:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-time-limits-required-behaviors>

#### 4.1.13 Erfolgskriterium 2.2.2: Pausieren, beenden, ausblenden

---

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)          |
| <b>Richtlinie</b> | 2.2 Ausreichend Zeit (S. 11) |

---

Für sich bewegende, blinkende, scrollende oder sich automatisch aktualisierende Informationen gelten alle folgenden Punkte:

- **Sich bewegend, blinkend, scrollend:** Für alle sich bewegenden, blinkenden oder scrollenden Informationen, die (1) automatisch beginnen, (2) länger als 5 Sekunden dauern und (3) parallel zu anderen Inhalten dargestellt werden, gibt es einen Mechanismus für den Benutzer, um diese zu pausieren, zu beenden oder auszublenden außer die Bewegung, das Blinken oder das Scrollen ist Teil einer Handlung, bei der es unentbehrlich ist und
- **Automatische Aktualisierung:** Für alle sich automatisch aktualisierenden Informationen, die (1) automatisch beginnen und (2) parallel mit anderen Inhalten dargestellt werden, gibt es einen Mechanismus, damit der Benutzer die Aktualisierung pausieren, beenden oder ausblenden oder die Häufigkeit der Aktualisierung kontrollieren kann, außer die automatische Aktualisierung ist Teil einer Handlung, bei der sie unentbehrlich ist.

Sich bewegende oder automatisch aktualisierende Inhalte können für verschiedene Nutzergruppen ablenkend oder verwirrend sein. Beispiele sind automatisch startende Videos oder Animationen, Ticker und ähnliches.

Für bewegte Inhalte muss den Nutzern die Möglichkeit gegeben werden, die Wiedergabe zu pausieren und an der Stelle an der die Wiedergabe angehalten wurde fortzusetzen.

Für automatisch aktualisierende Inhalte muss der Nutzer die Möglichkeit haben, die Aktualisierung zu unterbinden und den Inhalt manuell neu zu laden.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.2.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#time-limits-pause>

- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.2.2 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#time-limits-pause>
- Understanding SC 2.2.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/time-limits-pause.html>
- How to meet SC 2.2.2:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-time-limits-pause>

#### 4.1.14 Erfolgskriterium 2.3.1: Grenzwert von dreimaligem Blitzen oder weniger

---

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10) |
| <b>Richtlinie</b> | 2.3 Anfälle (S. 12) |

---

Webseiten enthalten nichts, was öfter als dreimal in einem beliebigen, eine Sekunde dauernden Zeitraum blitzt, oder der Blitz ist unterhalb der allgemeinen Grenzwerte zu Blitzen und roten Blitzen.

Ein mehrmaliges Aufblitzen, zum Beispiel Farbveränderungen innerhalb eines kurzen Zeitraum können bei bestimmten Benutzern zu Anfällen führen. Daher muss der Inhalt so gestaltet werden, dass dies nicht der Fall ist.

Für kleine Bereiche ist ein mehrmaliges Aufblitzen erlaubt. Die Hinweise zu den WCAG 2.0 [4, G176] legen den erlaubten Bereich mit 25% von 10° des Sichtfeldes fest. Für ein 15 bis 17 Zoll großes Display mit einer Auflösung von 1024x768 px entspricht dieses Bereich 341x256 Pixel. Die Hinweise geben außerdem einen Algorithmus an mit dem der erlaubte Bereich berechnet werden kann, wenn Bildauflösung, Größe, Pixeldichte und Abstand zum Bildschirm bekannt sind. Für den Sichtbereich werden im Algorithmus 10° für die Breite und 7,5° für die Höhe verwendet. Der Algorithmus ist wie folgt:

Als erster Schritt sind die Abmessungen des relevanten Ausschnitts des Sichtfeldes zu ermitteln:

$$w = d \cdot \frac{10\pi}{180}$$

$$h = d \cdot \frac{7,5\pi}{180}$$

Diese Werte sind mit der Auflösung des Bildschirms zu multiplizieren:

$$a_w = w * r$$

$$a_h = h * r$$

$$a = \frac{a_w * a_h}{4}$$

Die Auflösung eines Bildschirms in Pixeln pro Einheit ist

$$r = \frac{\sqrt{r_h^2 + r_v^2}}{s_d}$$

Formelzeichen:

$w$  = Breite des Sichtbereiches

$h$  = Höhe des Sichtbereiches

$d$  = Abstand des Betrachters zum Bildschirm

$r$  = Auflösung des Bildschirms in Pixeln pro Einheit

$a_w$  = Breite des sicheren Bereichs

$a_h$  = Höhe des sicheren Bereichs

$a$  = Größe des sicheren Bereichs in Quadratpixeln

Für korrekte Ergebnisse muss natürlich durchgehend die gleiche Einheit verwendet werden. Der aufblitzende Bereich darf nicht mehr Pixel als die errechneten Pixel enthalten. Die Abmessungen sind nicht relevant.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.3.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#seizure-does-not-violate>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.3.1 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#seizure-does-not-violate>
- Understanding SC 2.3.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/seizure-does-not-violate.html>
- How to meet SC 2.3.1:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-seizure-does-not-violate>

#### 4.1.15 Erfolgskriterium 2.4.1: Blöcke umgehen

---

**Prinzip** 2 Bedienbar (S. 10)

**Richtlinie** 2.4 Navigierbar (S. 12)

---

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

Für Nutzer, die die Inhalte einer Webseite sequenziell nutzen können sich wiederholende Blöcke, zum Beispiel Header oder Navigation störend sein. Daher ist es notwendig für diese Nutzer Links anzubieten mit denen sie direkt zum primären Inhalt springen können und mit denen sie Blöcke umgehen können.

Technisch wird dies durch seiteninterne Verweise (Links) erreicht. Die Links können, falls dies gewünscht wird, für normale User versteckt werden. Dies sollte durch verschieben des Textes aus dem sichtbaren Bereich, wie dies bereits für Erfolgskriterium 1.1.1 (auf Seite 17) beschrieben wurde erfolgen, da Screenreader etc. ein einfaches `display:none` als nicht anzeigen bzw. vorlesen interpretieren.

Die technischen Hinweise zu den WCAG 2.0 empfehlen außerdem, jeden Abschnitt des Inhaltes mit einer Überschrift auszuzeichnen [4, H69].

Zusätzlich können die einzelnen Blöcke mit ARIA Landmark Roles versehen werden. Dies erlaubt es assistierenden Technologien zum Beispiel dem Benutzer die Möglichkeit anzubieten, diese Blöcke direkt anzuspringen. Typische Rollen sind:

**banner** Bereich mit dem Titel der Seite

**complementary** Bereich mit zusätzlichen Informationen.

**contentinfo** Bereich mit Informationen zum Elterndokument, zum Beispiel Copyrights.

**form** Bereich mit einem Formular

**main** Primärer Inhalt

**navigation** Bereich mit Links zum Navigieren innerhalb der Webseite

**search** Suche innerhalb der Webseite

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.4.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#navigation-mechanisms-skip>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.4.1 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#navigation-mechanisms-skip>
- Understanding SC 2.4.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/navigation-mechanisms-skip.html>
- How to meet SC 2.4.1:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-navigation-mechanisms-skip>

#### 4.1.16 Erfolgskriterium 2.4.2: Seite mit Titel versehen

---

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)     |
| <b>Richtlinie</b> | 2.4 Navigierbar (S. 12) |

---

Webseiten haben einen Titel, der Thema oder Zweck beschreibt.

Technisch ist dieses Erfolgskriterium sehr einfach zu erfüllen: Das `title`-Elemente muss `head` jedes HTML-Dokuments vorhanden sein. Ein gut gewählter Titel hilft Benutzern – nicht unbedingt nur Nutzern die auf assistierender Technologien angewiesen sind – sich innerhalb einer Webseite zu orientieren.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.4.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#navigation-mechanisms-title>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.4.2 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#navigation-mechanisms-title>
- Understanding SC 2.4.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/navigation-mechanisms-title.html>
- How to meet SC 2.4.2:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-navigation-mechanisms-title>

#### 4.1.17 Erfolgskriterium 2.4.3: Fokus-Reihenfolge

---

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)     |
| <b>Richtlinie</b> | 2.4 Navigierbar (S. 12) |

---

Wenn eine Webseite der Reihe nach navigiert werden kann und die Reihenfolge der Navigation die Bedeutung oder Bedienung beeinflusst, erhalten fokussierbare Komponenten den Fokus in einer Reihenfolge, der Bedeutung und Bedienbarkeit aufrecht erhält.

Ziel dieses Erfolgskriteriums ist es, Nutzern die sequentiell durch den Inhalt navigieren, zum Beispiel mit einem Screenreader, den Inhalt in einer Reihenfolge anzubieten, die Sinn macht. Diese Reihenfolge *kann* von der visuellen Reihenfolge abweichen. In den Hinweisen zu dieser Richtlinie wird jedoch empfohlen, dass die Reihenfolge im DOM-Baum auch der visuellen Reihenfolge entspricht [4, C27]. Als Grund wird unter anderem angeführt

das es ansonsten verwirrend sein kann, wenn es sehender Nutzer und ein blinder Nutzer zusammenarbeiten.

Teil dieses Erfolgskriteriums ist auch die Tab-Reihenfolge. Die Tab-Reihenfolge muss der logischen Reihenfolge entsprechen. Dies kann entweder durch eine entsprechende Reihenfolge in Quellcode erfolgen. Falls dies nicht möglich ist. In diesem kann das Attribut `tabindex` verwendet, um die Tab-Reihenfolge entsprechend festzulegen.

Für per JavaScript dynamisch eingefügte Elemente, zum Beispiel Pop-Up-Dialoge, wird empfohlen den entsprechenden Inhalt direkt nach dem Element einzufügen mit dem der Inhalt eingefügt wird. Wenn beispielsweise über einen Button einen Dialog geöffnet wird, muss dieser Inhalt direkt nach dem Button in den DOM-Baum eingefügt werden.

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.4.3:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#navigation-mechanisms-focus-order>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.4.3 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#navigation-mechanisms-focus-order>
- Understanding SC 2.4.3:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/navigation-mechanisms-focus-order.html>
- How to meet SC 2.4.3:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-navigation-mechanisms-focus-order>

### 4.1.18 Erfolgskriterium 2.4.4: Linkzweck (im Kontext)

---

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)     |
| <b>Richtlinie</b> | 2.4 Navigierbar (S. 12) |

---

Der Zweck jedes Links kann durch den Linktext allein oder durch den Linktext zusammen mit seinem durch Software bestimmten Link-Kontext bestimmt werden außer in Fällen, in denen der Zweck des Links mehrdeutig für Benutzer im Allgemeinen wäre.

Ziel dieses Erfolgskriteriums ist es, Nutzern zu helfen den Zweck eines Links zu verstehen, damit sie entscheiden können, ob sie dem Link folgen wollen oder nicht. Im Regelfall sollte der Linktext selbst den Zweck des Links beschreiben. Assistierende Technologie kann dem Nutzer eine Liste aller Links in einer Webseite anbieten. Wenn der Linktext selbst den Zweck eines Links beschreibt, hat diese Liste für den Nutzer den besten Nutzwert.

Eine Ausnahme von diesem Erfolgskriterium sind Links, die für alle Nutzer – also die Nutzer die nicht auf assistierende Technologien angewiesen sind – mehrdeutig sind.

Falls der Linktext den Zweck des Links nicht hinreichend beschreiben kann, stehen verschiedene Techniken zur Verfügung um den Zweck des Links zu beschreiben.

Beispielsweise kann ein Link durch eine Überschrift einen eindeutigen Zweck erhalten. Die Überschrift liefert den notwendigen Kontext für der Verständnis des Links. Listing 4.1.6 auf der nächsten Seite zeigt ein Beispiel.

```
<h2><a href="royal_palm_hotel.html">Royal Palm Hotel</a></h2>
<ul class="horizontal">
  <li><a href="royal_palm_hotel_map.html">Map</a></li>
  <li><a href="royal_palm_hotel_photos.html">Photos</a></li>
  <li><a href="hroyal_palm_hotel_directions.html">Directions</a></li>
  <li><a href="royal_palm_hotel_reviews.html">Guest reviews</a></li>
  <li><a href="royal_palm_hotel_book.html">Book now</a></li>
</ul>

<h2><a href="hotel_three_rivers.html">Hotel Three Rivers</a></h2>
<ul class="horizontal">
  <li><a href="hotel_three_rivers_map.html">Map</a></li>
  <li><a href="hotel_three_rivers_photos.html">Photos</a></li>
  <li><a href="hotel_three_rivers_directions.html">Directions</a></li>
  <li><a href="hotel_three_rivers_reviews.html">Guest reviews</a></li>
  <li><a href="hotel_three_rivers_book.html">Book now</a></li>
</ul>
```

Listing 4.1.6: Kontext für Links durch Überschrift

Wenn ein Link in einen Satz oder einen Absatz eingebettet ist, kann der Zweck des Links über den Satz oder Absatz beschrieben werden. Die Information um den Zweck des Links zu verstehen sollte vor dem Link selbst gegeben werden. Ansonsten ist die Information für Nutzer von Screenreadern und ähnlichen Ausgabegeräten nicht wirklich hilfreich.

Möglich ist es auch zusätzlichen Text anzubieten und diesen per CSS zu verstecken. Das verstecken sollte auch hier über verschieben aus dem sichtbaren Bereich und nicht über `display:none` geschehen.

Wenn es nicht möglich ist den Linkzweck auf andere Weise zu beschreiben kann das `title`-Attribut des `a`-Elementes genutzt werden. Allerdings ist die Nutzung des Attributes aufgrund der nicht einheitlichen Umsetzung in den Browsern nicht empfohlen [4, H33].

Eine andere Möglichkeit ist die Verwendung von ARIA. ARIA bietet hierzu das Attribut `aria-label` an. Der Text der über `aria-label` zur Verfügung gestellt wird ersetzt den eigentlichen Link-Text bei der Verwendung assistierender Technologie [4, ARIA8].



## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.4.4:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#navigation-mechanisms-refs>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.4.4 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#navigation-mechanisms-refs>
- Understanding SC 2.4.4:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/navigation-mechanisms-refs.html>
- How to meet SC 2.4.4:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-navigation-mechanisms-refs>

### 4.1.19 Erfolgskriterium 3.1.1: Sprache der Seite

---

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13) |
| <b>Richtlinie</b> | 3.1 Lesbar (S. 13)     |

---

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

Damit assistierende Technologie wie zum Beispiel Screenreader Text korrekt präsentieren können muss ihnen die Sprache des Textes bekannt sein. Screenreader können zum Beispiel die Regeln für die Aussprache der jeweiligen Sprache laden und anwenden. Die Angabe der Sprache erfolgt über das Attribut `lang` des `html`-Elementes. Der Wert entspricht dem ISO-Sprachcode. Beispiele sind zum Beispiel `de` für deutsch oder `en` für englisch. Optional kann auch der Subcode für eine bestimmte Sprachvariante angegeben werden, zum Beispiel `en-GB` für britisches Englisch. Für mehrsprachige Seiten sei außerdem noch auf Erfolgskriterium 3.1.2 auf Seite 55 verwiesen.

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.1.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#meaning-doc-lang-id>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.1.1 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#meaning-doc-lang-id>
- Understanding SC 3.1.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/meaning-doc-lang-id.html>
- How to meet SC 3.1.1:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-meaning-doc-lang-id>

#### 4.1.20 Erfolgskriterium 3.2.1: Bei Fokus

---

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13)   |
| <b>Richtlinie</b> | 3.2 Vorhersehbar (S. 14) |

---

Wenn irgendein Bestandteil den Fokus erhält, dann löst dies nicht eine Änderung des Kontextes aus.

Dieses Erfolgskriterium soll sicherstellen, dass Nutzer die auf assistierende Technologie angewiesen sind, nicht durch unerwartete Änderungen des Kontextes verwirrt werden. Beispiele dafür sind das Öffnen eines neuen Fensters wenn ein Element, zum Beispiel ein Link den Fokus erhält oder das Abschicken eines Formulars wenn ein Button den Fokus erhält.

Für die Umsetzung werden in den Hinweisen zu den WCAG 2.0 keine Techniken empfohlen, da sich dieses Erfolgskriterium durch eine sinnvolle Verwendung der üblichen Techniken umsetzen lässt.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.2.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#consistent-behavior-receive-focus>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.2.1 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#consistent-behavior-receive-focus>
- Understanding SC 3.2.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/consistent-behavior-receive-focus.html>
- How to meet SC 3.2.1:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-consistent-behavior-receive-focus>

#### 4.1.21 Erfolgskriterium 3.2.2: Bei Eingabe

---

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13)   |
| <b>Richtlinie</b> | 3.2 Vorhersehbar (S. 14) |

---

Die Änderung der Einstellung irgendeines Bestandteils der Benutzerschnittstelle führt nicht automatisch zur Änderung des Kontextes, außer der Benutzer wurde vor Benutzung des Bestandteils auf das Verhalten hingewiesen.

In Formularen sollte das Ändern eines Wertes, zum Beispiel durch Anklicken einer Checkbox nicht zu einer Änderung des Kontextes führen. Ein Beispiel für eine Änderung des Kontextes ist zum Beispiel das Öffnen eines neuen Fensters. Dies betrifft nicht eine Änderung des Kontextes zum Beispiel durch das Aktivieren (Anklicken) eines Buttons. Hier ist eine Änderung des Kontextes zu erwarten.

Umgesetzt werden kann dieses Erfolgskriterium durch das Anbieten eines Submit-Buttons oder durch die Verwendung von Buttons für Aktionen.

### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.2.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#consistent-behavior-unpredictable-change>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.2.2 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#consistent-behavior-unpredictable-change>
- Understanding SC 3.2.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/consistent-behavior-unpredictable-change.html>
- How to meet SC 3.2.2:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-consistent-behavior-unpredictable-change>

#### 4.1.22 Erfolgskriterium 3.3.1: Fehlererkennung

---

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13)                    |
| <b>Richtlinie</b> | 3.3 Hilfestellung bei der Eingabe (S. 15) |

---

Wenn ein Eingabefehler automatisch erkannt wird, dann wird das fehlerhafte Element identifiziert und der Fehler wird dem Benutzer in Textform beschrieben.

Ziel dieses Erfolgskriteriums ist es, sicherzustellen dass Eingabefehler allen Benutzern so mitgeteilt werden, dass den Benutzern klar das sie einen Eingabefehler verursacht haben. Es ist nicht ausreichend einfach das Formular erneut anzuzeigen und die fehlerhaften Felder hervorzuheben. Benutzer von Screenreadern ist möglicherweise nicht klar das eine Eingabefehler aufgetreten ist, da sie den Fehlerindikator erst wahrnehmen würden, wenn sie die Felder des Formulars durchgehen.

Umgesetzt werden kann dieses Erfolgskriterium auf verschiedene Weise. Unter anderem hängt die passende Verfahrensweise davon ab, ob die Validierung der Eingaben client- oder serverseitig durchgeführt wird. Wenn die Validierung clientseitig durchgeführt wird, sollte kann eine Alertbox mit einer Beschreibung des Fehlers verwendet werden. Bei

serverseitiger Validierung wird das Formular erneut angezeigt und zusätzlich ein Text mit einer Beschreibung der Eingabefehler.

In den technischen Hinweisen zu den WCAG 2.0 wird die Alert Box als Best Practice bezeichnet [4, G83]. Als Grund wird angeführt Benutzer von Screenreader bei einer erneuten Anzeige des Formulars möglicherweise annehmen, dass das Formular korrekt verarbeitet wurde und zu einer anderen Seite wechseln.

Zusätzlich können verschieden ARIA-Attribute verwendet werden. Mit dem Attribut `aria-invalid` kann eine falsch ausgefülltes Formularfeld ausgezeichnet werden. Wenn für die clientseitige Fehlerbenachtingungen nicht die `alert`-Funktion aus JavaScript verwendet wird, kann der entsprechende Dialog mit dem Attribut `aria-alertdialog` ausgezeichnet werden. Ein dem Formular vorgehender Text mit Fehlerbeschreibungen kann über das `role`-Attribut mit der Rolle `alert` ausgezeichnet werden.

### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.3.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#minimize-error-identified>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.3.1 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#minimize-error-identified>
- Understanding SC 3.3.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/minimize-error-identified.html>
- How to meet SC 3.3.1:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-minimize-error-identified>

### 4.1.23 Erfolgskriterium 3.3.2: Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen

---

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13)                    |
| <b>Richtlinie</b> | 3.3 Hilfestellung bei der Eingabe (S. 15) |

---

Wenn der Inhalt eine Eingabe durch den Benutzer verlangt werden Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen bereitgestellt.

Dieses Erfolgskriterium betrifft auch die Benutzbarkeit für „normale“ Nutzer. Gefordert wird, dass für Formularelemente Label und Instruktionen bereitgestellt werden. Es ist möglich und oftmals sinnvoll einen Teil dieser Informationen nur anzuzeigen, wenn die entsprechende Komponente den Fokus erhalten hat. Ansonsten werden möglicherweise zu viele Informationen auf einmal dargestellt, was den Nutzer überfordern kann.

Zum großen Teil kann dieses Erfolgskriterium bereits durch die konsequente Verwendung des `label`-Elementes erfüllt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass das `for`-Attribut grundsätzlich immer verwendet wird. Um Gruppen von Formularelementen auszuzeichnen ist das `fieldset`-Element zusammen mit dem `legend`-Element zu verwenden.

Falls es nicht möglich ist, das `label`-Element zu verwenden kann alternativ auch das `title`-Attribut verwendet werden. In den meisten Fällen ist es allerdings sinnvoller, ein `label` zu verwenden und dies ggf. über verschieben aus dem sichtbaren Bereich zu verstecken.

Mittels ARIA kann die Beziehung zwischen Labels, Instruktionen und Formularelementen genauer beschrieben werden. Verwendet werden hierzu die Attribute `aria-describedby` und `aria-labelledby`. Das Attribut `aria-labelledby` kann nicht nur auf ein Element verweisen, sondern kann auch eine über Leerzeichen separierte Liste mit den IDs verschiedener Elemente enthalten, die als Label für das jeweilige Formularelemente dienen.

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.3.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#minimize-error-cues>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.3.2 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#minimize-error-cues>
- Understanding SC 3.3.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/minimize-error-cues.html>
- How to meet SC 3.3.2:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-minimize-error-cues>

### 4.1.24 Erfolgskriterium 4.1.1: Syntaxanalyse

---

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 4 Robust (S. 16)       |
| <b>Richtlinie</b> | 4.1 Kompatibel (S. 16) |

---

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.

Damit assistierende Technologien korrekt arbeiten können muss der HTML-Quelltext einer Webseite korrekt sein. Das bedeutet, dass die Syntaxregeln der verwendeten HTML-Variante eingehalten werden und dass die HTML-Elemente entsprechend ihrer Spezifikation verwendet werden.

Um zu prüfen ob eine Webseite valide ist stehen verschiedene Werkzeuge, zum Beispiel der *W3C Markup Validation Service* <sup>5</sup> zur Verfügung.

---

<sup>5</sup><https://validator.w3.org/>

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 4.1.1:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#ensure-compat-parses>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 4.1.1 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#ensure-compat-parses>
- Understanding SC 4.1.1:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/ensure-compat-parses.html>
- How to meet SC 4.1.1:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-ensure-compat-parses>

### 4.1.25 Erfolgskriterium 4.1.2: Name, Rolle, Wert

---

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 4 Robust (S. 16)       |
| <b>Richtlinie</b> | 4.1 Kompatibel (S. 16) |

---

Für alle Bestandteile der Benutzerschnittstelle (einschließlich, aber nicht beschränkt auf: Formularelemente, Links und durch Skripte generierte Komponenten) können Name und Rolle durch Software bestimmt werden; Zustände, Eigenschaften und Werte, die vom Benutzer festgelegt werden können, können durch Software festgelegt sein; und die Benachrichtigung über Änderungen an diesen Elementen steht den Benutzeragenten zur Verfügung, einschließlich assistierender Techniken.

Assistierende Technologien sind darauf angewiesen, dass Webseiten bestimmte Informationen bereitstellen. Für HTML-Elemente, sofern diese gemäß der Spezifikation verwendet werden, sind keine weitere Anpassungen erforderlich. Wenn HTML-Elemente in Kombination mit JavaScript dazu verwendet komplexe Widgets zu erstellen, müssen diese entsprechend mit ARIA-Attributen ausgezeichnet werden.

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 4.1.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#ensure-compat-rsv>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 4.1.2 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#ensure-compat-rsv>
- Understanding SC 4.1.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/ensure-compat-rsv.html>
- How to meet SC 4.1.2:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-ensure-compat-rsv>

## 4.2 Priorität AA

### 4.2.1 Erfolgskriterium 1.2.4: Untertitel (Live)

---

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)           |
| <b>Richtlinie</b> | 1.2 Zeitbasierte Medien (S. 8) |

---

Untertitel werden für alle Live-Audioinhalte in synchronisierten Medien bereitgestellt.

Wenn auf einer Seite Liveaudiostreams oder ähnliches angeboten werden, muss diese Webseite den Inhalt des Audiostreams auch über ebenfalls live erstellte Untertitel bereitstellen. Damit wird der Inhalt auch Tauben oder Schwerhörigen zugänglich gemacht.

Die technischen Hinweise zu den WCAG 2.0 enthalten für dieses Erfolgskriterium nur wenige Hinweise auf konkrete Technologien. Vorgeschlagen wird zwar die Verwendung von SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language)<sup>6</sup>, allerdings ist die Unterstützung durch die Browser hier nicht gegeben<sup>7</sup>.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.2.4:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#media-equiv-real-time-captions>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.2.4 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#media-equiv-real-time-captions>
- Understanding SC 1.2.4:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/media-equiv-real-time-captions.html>
- How to meet SC 1.2.4:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-media-equiv-real-time-captions>

### 4.2.2 Erfolgskriterium 1.2.5: Audiodeskription (aufgezeichnet)

---

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)           |
| <b>Richtlinie</b> | 1.2 Zeitbasierte Medien (S. 8) |

---

Eine Audiodeskription wird für alle aufgezeichneten Videoinhalte in synchronisierten Medien zur Verfügung gestellt.

<sup>6</sup><http://www.w3.org/TR/2008/REC-SMIL3-20081201/>

<sup>7</sup><http://caniuse.com/#search=smil>

Blinde oder sehbehinderte Nutzer haben bei Videoinhalten keinen Zugang zu der visuellen Information. Daher muss für diese Nutzer eine hörbare Beschreibung der Inhalte des Videos zusätzlich zum Dialog angeboten werden.

In HTML5 kann diese Beschreibung als zusätzliche Audiospur im Videoelement angegeben werden.

```
<video poster="myvideo.png" controls>
  <source src="myvideo.mp4" srclang="en" type="video/mp4">
  <source src="myvideo.webm" srclang="fr" type="video/webm">
  <track src="myvideo_en.vtt"
        kind="descriptions"
        srclang="en"
        label="English">
  <track src="myvideo_fr.vtt"
        kind="descriptions"
        srclang="fr"
        label="French">
</video>
```

Listing 4.2.1: Beispiel für die Bereitstellung einer Audiobeschreibung in mehreren Sprachen mit dem `video`-Element

Listing 4.2.1 auf der nächsten Seite zeigt ein Beispiel [4, H96] für die Bereitstellung von Audiodeskriptionen über das `video`-Element. In diesem Beispiel wird die Audiobeschreibung in mehreren Sprachen bereitgestellt.

### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.2.5:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#media-equiv-audio-desc-only>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.2.5 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#media-equiv-audio-desc-only>
- Understanding SC 1.2.5:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/media-equiv-audio-desc-only.html>
- How to meet SC 1.2.5:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-media-equiv-audio-desc-only>

### 4.2.3 Erfolgskriterium 1.4.3: Kontrast (Minimum)

---

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)      |
| <b>Richtlinie</b> | 1.4 Unterscheidbar (S. 9) |

---



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

- **Großer Text:** Großer Text und Bilder von großem Text haben ein Kontrastverhältnis von mindestens 3:1
- **Nebensächlich:** 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.
- **Wortbildmarken:** Text, der Teil eines Logos oder eines Markennamens ist, hat keine Kontrastanforderungen.

Ein ausreichender Kontrast von Vorder- und Hintergrund hilft Menschen mit leichten visuellen Einschränkungen. Die Hinweise zu diesem Erfolgskriterium geben dazu weitere Informationen [5, Understanding SC 1.4.3]. So sind beispielsweise der Farbton (Hue) und die Sättigung (Saturation) nur geringen Einfluss auf die Lesbarkeit von Texten. Die primäre Größe ist die Luminanz (Luminance) der Farben. Daher wird für die Festlegung des minimalen Kontrastes in erster Linie die Luminanz verwendet. Als Nebeneffekt werden dadurch auch verschiedene Farbfehlsichtigkeiten mit abgedeckt.

Für großen Text, der in den Hinweisen mit 18pt bzw. 14pt für fett gedruckten Text definiert wird, ist ein geringerer Kontrast erlaubt. Nicht erfüllen müssen diese Anforderung inaktive Teile einer Webseite, Bilder und Logos. Bilder, deren primärer Inhalt Text ist müssen die Kontrastanforderung dagegen erfüllen.

Auch Grafiken wie zum Beispiel Diagramme oder Graphen sollten dieses Erfolgskriterium erfüllen, auch wenn sich das Erfolgskriterium selbst nur auch Text bezieht.

Die Berechnung des Kontrastes erfolgt über folgendes Algorithmus:

Als erstes ist die Luminanz (Leuchtdichte, Umfeldhelligkeit) der Vorder- und Hintergrundfarbe bestimmt werden.

Dazu müssen zunächst die 8-Bit-Werte der einzelnen Farben in die sRGB-Darstellung umgerechnet werden:

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

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

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

Anschließend müssen die relativen Rot, Grün und Blauwerte bestimmt werden:

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

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

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

Die Luminanz wird mit diesen Werten mit folgender Formel ermittelt:

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

Der Kontrast zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe wird über die Formel

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

berechnet, wobei  $L_1$  die hellere der beiden Farben und  $L_2$  die dunklere der beiden Farben ist ( $L_1 > L_2$ ).

Es gibt verschiedene Tools für die Ermittlung des Kontrastes. Drei Tools sollen hier erwähnt werden:

**WCAG Contrast Checker** Firefox Plugin zum analysieren der Kontraste auf einer Webseite.

<https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/wcag-contrast-checker/>

**Colorblind Design** Firefox Plugin zum Simulieren verschiedener Farbfeldsichtigkeiten.

<https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/colorblind-design/>

**Tanaguru Contrast Finder** : Webbasiertes Tool (Quelltext auf GitHub verfügbar) zum Finden von passenden Farbkombinationen auf Basis vorgegebener Farben.

<http://contrast-finder.tanaguru.com/>

Die Erfüllung dieses Erfolgskriteriums ist ein erster Linie ein gestalterisches Problem. Bei einer entsprechenden Auswahl der Farben ist dieses Erfolgskriterium bereits erfüllt.

Zusätzlich schlägt das W3C als Technik zur Erfüllung dieses Erfolgskriteriums noch vor, die Vorder- und Hintergrundfarbe zu spezifizieren [4, G184]. Das dürfte in den meisten Fällen allerdings aufgrund gestalterischer Anforderungen nicht möglich sein. Eine Möglichkeit diese Technik zu nutzen ist die Nutzung alternativer Stylesheets. Auf diese Möglichkeit wird im folgenden noch eingegangen.

Eine weitere Möglichkeit ist es, alternative Stylesheets und eine Umschaltmöglichkeit bereitzustellen. Der Link oder Button zum Umschalten muss allerdings die Anforderungen dieses Erfolgskriteriums an den Kontrast erfüllen. Alle wichtigen Browser bieten mittlerweile die Möglichkeit zusätzlich zum primären Stylesheet alternative Stylesheets einzubinden.

Listing 4.2.2 auf der nächsten Seite zeigt die Einbindung eines alternativen Stylesheets. Die Einbindung erfolgt wie üblich über das `<link>`-Element. Im `rel`-Attribut wird jedoch

```

...
<head>
...
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
<link rel="alternate stylesheet"
      type="text/css"
      href="high-contrast.css"
      title="High Contrast">
...
</head>

```

Listing 4.2.2: Einbindung alternativer Stylesheets

zusätzlich die Angabe `alternate` verwendet. Der Wert des `title`-Attributes wird von den Browsern für die Anzeige verwendet. Die konkrete Umsetzung hängt vom Browser ab. In Firefox können die Styles über Ansicht/Webseiten-Stil umgeschaltet werden. Im Internet Explorer über Ansicht/Stil. Chrome scheint leider keine Unterstützung für dieses Feature zu bieten.

### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.4.3:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#visual-audio-contrast-contrast>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.4.3 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#visual-audio-contrast-contrast>
- Understanding SC 1.4.3:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast-contrast.html>
- How to meet SC 1.4.3:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-visual-audio-contrast-contrast>

### 4.2.4 Erfolgskriterium 1.4.4: Textgröße ändern

---

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)      |
| <b>Richtlinie</b> | 1.4 Unterscheidbar (S. 9) |

---

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.

Nutzer mit leichten bis mittleren Sehbehinderungen verwenden oftmals keine assistierenden Technologien wie zum Beispiel Bildschirmplupen. Für diese Benutzer ist es hilfreich, wenn sich die Texte einer Webseite vergrößern lassen. Alle aktuellen Browser ermöglichen der Vergrößern des Textes, meist über die Tastenkombination **Strg++**.

Um gestalterische Probleme zu vermeiden sollte Abmessungen für Container oder Textgrößen über die Einheit *em* und nicht in Pixeln angegeben werden. Bei der Implementierung eines responsive Designs sollten auch die Breakpoints für die Mediaqueries über Angaben in *em* festgelegt werden. Wenn die Inhalte zu groß für die Desktopansicht werden wird dann automatisch die Ansicht für mobile Geräte genutzt.

Zusätzlich kann eine Webseite Links Buttons bereitstellen, um die Textgröße zu ändern. Das kann insbesondere für Nutzer mit geringen Computerkenntnissen zu.

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.4.4:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#visual-audio-contrast-scale>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.4.4 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#visual-audio-contrast-scale>
- Understanding SC 1.4.4:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast-scale.html>
- How to meet SC 1.4.4:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-visual-audio-contrast-scale>

### 4.2.5 Erfolgskriterium 1.4.5: Bilder eines Textes

---

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)      |
| <b>Richtlinie</b> | 1.4 Unterscheidbar (S. 9) |

---

Wenn die benutzten Techniken die visuelle Präsentation bewirken können, dann wird Text statt Bilder eines Textes dazu benutzt, Informationen zu vermitteln mit den folgenden Ausnahmen:

- **Anpassbar:** Das Bild eines Textes kann visuell an die Anforderungen des Benutzers angepasst werden
- **Unentbehrlich:** Eine bestimmte Präsentation von Text ist für die vermittelten Informationen unentbehrlich.

Dieses Erfolgskriterium verbietet es, Bilder von Text anstelle von echtes Text zu verwenden. Bilder von Text sind Bilder, die außer einer Darstellung von Text keinen anderen signifikanten Inhalten.

Eine Ausnahme ist die Text der einer bestimmten Weise präsentiert werden muss, zum Beispiel Text als Teil eines Logos. Grundsätzlich sollte die Gestaltung von Text ausschließlich per CSS erfolgen.

### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.4.5:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#visual-audio-contrast-text-presentation>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.4.5 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#visual-audio-contrast-text-presentation>
- Understanding SC 1.4.5:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast-text-presentation.html>
- How to meet SC 1.4.5:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-visual-audio-contrast-text-presentation>

### 4.2.6 Erfolgskriterium 2.4.5: Verschiedene Methoden

---

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)     |
| <b>Richtlinie</b> | 2.4 Navigierbar (S. 12) |

---

Es gibt mehr als eine Methode, um eine Webseite innerhalb eines Satzes von Webseiten zu finden, außer die Webseite ist das Ergebnis oder ein Schritt innerhalb eines Prozesses.

Verschiedene Nutzergruppen bevorzugen unterschiedliche Wege, um Informationen in einer Webseite zu finden. Für Nutzer von Bildschirmlupen oder Screenreadern ist die Nutzung einer Suchfunktion oftmals einfacher als das Lesen langer Navigationsmenüs. Für Nutzer mit kognitiven Einschränkungen können dagegen Sitemaps hilfreich, da diese eine Übersicht über die Inhalte geben, ohne dass mehrere Seiten gelesen werden müssen.

Daher sollen die Inhalte einer Webseite über mehrere Wege zugänglich sein. Mögliche Wege sind zum Beispiel Links zu weiteren zusammenhängenden Informationen, Sitemaps oder eine Suchfunktion.

### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.4.5:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#navigation-mechanisms-mult-loc>

- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.4.5 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#navigation-mechanisms-mult-loc>
- Understanding SC 2.4.5:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/navigation-mechanisms-mult-loc.html>
- How to meet SC 2.4.5:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-navigation-mechanisms-mult-loc>

#### 4.2.7 Erfolgskriterium 2.4.6: Überschriften und Beschriftungen (Labels)

---

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)     |
| <b>Richtlinie</b> | 2.4 Navigierbar (S. 12) |

---

Überschriften und Labels beschreiben ein Thema oder einen Zweck. (

Überschriften und Labels sollten, sofern sie verwendet werden, kurz, klar und beschreibend sein. Dies erleichtert es Nutzern die gewünschten Informationen zu finden.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.4.6:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#navigation-mechanisms-descriptive>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.4.6 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#navigation-mechanisms-descriptive>
- Understanding SC 2.4.6:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/navigation-mechanisms-descriptive.html>
- How to meet SC 2.4.6:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-navigation-mechanisms-descriptive>

#### 4.2.8 Erfolgskriterium 2.4.7: Fokus sichtbar

---

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)     |
| <b>Richtlinie</b> | 2.4 Navigierbar (S. 12) |

---

Jede durch Tastatur bedienbare Benutzerschnittstelle hat einen Bedienmodus, bei dem der Tastaturfokus sichtbar ist.

Für Nutzer, die auf die Nutzung der Tastatur angewiesen sind, ist es hilfreich, wenn klar erkennbar ist, welche Komponente den Tastaturfokus hat. Wie diese Hervorhebung aussehen muss ist nicht festgelegt.

Technisch umgesetzt werden kann eine Hervorhebung des fokussierten Elementes über CSS und Pseudoklasse `:focus`. Die Elemente eines Formulars werden üblicherweise bereits durch den Browser hervorgehoben, wenn diese den Fokus erhalten. Dies schließt aber zusätzliche deutlichere Formatierung über CSS nicht aus.

### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.4.7:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#navigation-mechanisms-focus-visible>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.4.7 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#navigation-mechanisms-focus-visible>
- Understanding SC 2.4.7:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/navigation-mechanisms-focus-visible.html>
- How to meet SC 2.4.7:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-navigation-mechanisms-focus-visible>

### 4.2.9 Erfolgskriterium 3.1.2: Sprache von Teilen

---

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13) |
| <b>Richtlinie</b> | 3.1 Lesbar (S. 13)     |

---

Die menschliche Sprache jedes Abschnitts oder jedes Satzes im Inhalt kann durch Software bestimmt werden außer bei Eigennamen, technischen Fachbegriffen, Wörtern einer unklaren Sprache und Wörtern oder Wendungen, die Teil des Jargons des direkt umliegenden Textes geworden sind.

Diese Erfolgskriterium ist eine Erweiterung des Erfolgskriterium 3.1.1 4.1.19 auf Seite 41. Wenn die Inhalte einer einzelnen Webseite (HTML-Dokument) mehrere Abschnitte in verschiedenen Sprachen oder fremdsprachige Wörter enthält, muss es möglich die Sprache dieser Textteile per Software zu bestimmen. Dadurch können verschiedene Anwendungen den Text entsprechend der Sprache ausgeben, indem beispielsweise die korrekten Regeln für die Aussprache verwendet werden.

Wörter, die in den allgemeinen Sprachgebrauch einer Sprache eingegangen sind, müssen nicht gesondert ausgezeichnet werden. Auch Fachbegriffe müssen nicht gesondert ausgezeichnet werden. Beispiele sind Begriffe wie *Homo sapiens* oder *Notebook*.

Die Auszeichnung erfolgt über das `lang`-Attribut im umgebenden Block-Element. Falls XHTML verwendet wird, die das `xml:lang`-Attribut zu verwenden.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.1.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#meaning-other-lang-id>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.1.2 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#meaning-other-lang-id>
- Understanding SC 3.1.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/meaning-other-lang-id.html>
- How to meet SC 3.1.2:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-meaning-other-lang-id>

#### 4.2.10 Erfolgskriterium 3.2.3: Konsistente Navigation

---

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13)   |
| <b>Richtlinie</b> | 3.2 Vorhersehbar (S. 14) |

---

Navigationen, die auf mehreren Webseiten innerhalb eines Satzes von Webseiten wiederholt werden, treten jedes Mal, wenn sie wiederholt werden, in der gleichen relativen Reihenfolge auf, außer eine Änderung wird durch den Benutzer ausgelöst.

Eine konsistentes Layout ist für alle Nutzer hilfreich. Für bestimmte Nutzergruppen ist ein konsistentes Layout besonders wichtig. Ein Beispiel sind Nutzer von Bildschirmen. Diese sehen nur einen kleinen Ausschnitt des gesamten Bildschirmes und nutzen visuelle Anhaltspunkte um sich zu orientieren [5, Consistent Navigation: Understanding SC 3.2.3].

Für dieses Erfolgskriterium empfiehlt das W3C keine Techniken, da es sich in erster Linie um ein gestalterisches Problem handelt.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.2.3:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#consistent-behavior-consistent-locations>



- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.2.3 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#consistent-behavior-consistent-locations>
- Understanding SC 3.2.3:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/consistent-behavior-consistent-locations.html>
- How to meet SC 3.2.3:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-consistent-behavior-consistent-locations>

#### 4.2.11 Erfolgskriterium 3.2.4: Konsistente Erkennung

---

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13)   |
| <b>Richtlinie</b> | 3.2 Vorhersehbar (S. 14) |

---

Bestandteile mit der gleichen Funktionalität innerhalb eines Satzes von Webseiten werden konsistent erkannt.

Sowohl für die Nutzer von Screenreadern (und ähnlichen Technologien) als auch für Benutzer mit kognitiven Einschränkungen ist es hilfreich, wenn Elemente mit der gleichen Funktion gleich benannt sind und gleich aussehen. Dazu zählt auch eine konsistente Benennung von Labels etc. Für Nicht-Text-Inhalte (s. Erfolgskriterium 1.1.1 4.1.1 auf Seite 17 und Erfolgskriterium 4.1.2 4.1.25 auf Seite 46) müssen die Text-Alternativen ebenfalls diese Anforderung erfüllen.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.2.3:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#consistent-behavior-consistent-functionality>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.2.3 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#consistent-behavior-consistent-functionality>
- Understanding SC 3.2.3:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/consistent-behavior-consistent-functionality.html>
- How to meet SC 3.2.3:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-consistent-behavior-consistent-functionality>

#### 4.2.12 Erfolgskriterium 3.3.3: Fehlerempfehlung

---

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13)                    |
| <b>Richtlinie</b> | 3.3 Hilfestellung bei der Eingabe (S. 15) |

---

Wenn ein Eingabefehler automatisch erkannt wird und Korrektorempfehlungen bekannt sind, dann werden diese Empfehlungen dem Benutzer bereitgestellt, außer dies würde die Sicherheit oder den Zweck des Inhalts gefährden.

Fehlerhafte Eingaben – diese werden im Rahmen der WCAG 2.0 als Eingaben, die vom System nicht akzeptiert werden definiert [5, Error Suggestion: Understanding SC 3.3.3] – müssen dem Nutzer zusammen mit Hinweisen zur Korrektur des Fehlers mitgeteilt werden.

Diese Informationen sind im Textform bereitzustellen. Es wird außerdem empfohlen auch im Title der Webseite einen Hinweis auf den Fehler unterzubringen [4, G83]. Dies ist insbesondere für die Nutzer von Screenreadern hilfreich.

Zusätzlich kann ARIA dazu verwendet, benötigte Felder (`aria-required`) und Fehlermeldungen (Rolle `alertdialog`) zu Auszeichnung verwendet werden. ARIA wurde bereits in Zusammenhang mit Erfolgskriterium 1.3.1 4.1.5 auf Seite 24 behandelt.

Falls diese möglich ist sollte dem Nutzer auch Hinweise zu Korrektur gegeben werden.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.3.3:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#minimize-error-suggestions>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.3.3 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#minimize-error-suggestions>
- Understanding SC 3.3.3:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/minimize-error-suggestions.html>
- How to meet SC 3.3.3:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-minimize-error-suggestions>

#### 4.2.13 Erfolgskriterium 3.3.4: Fehlervermeidung (rechtliche, finanzielle Daten)

---

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13)                    |
| <b>Richtlinie</b> | 3.3 Hilfestellung bei der Eingabe (S. 15) |

---

Für Webseiten, die eine für den Benutzer auftretende rechtliche Verpflichtung oder finanzielle Transaktion zur Folge haben, die Benutzer-gesteuerte Daten in Datenspeicherungssystemen ändern oder löschen oder die Testantworten des Benutzers abschicken, gilt mindestens eines der Folgenden:

- **Reversibel:** Versendete Daten sind reversibel.
- **Geprüft:** Vom Benutzer eingegebene Daten werden auf Eingabefehler überprüft und der Benutzer erhält die Gelegenheit, diese zu korrigieren.
- **Bestätigt:** Es gibt einen Mechanismus, um Informationen zu überprüfen, zu bestätigen und zu korrigieren, bevor sie endgültig abgesendet werden.

Das versehentliche Abschicken von Bestellungen, das Versehentlichen Löschen von Daten etc. können ernste Konsequenzen haben. Ziel dieses Erfolgskriteriums ist es, Nutzer zu helfen solche Fehler zu vermeiden. Nutzer mit Einschränkungen sind besonders gefährdet. Ein Nutzer mit einer motorischen Einschränkung trifft möglicherweise versehentlich eine falsche Schaltfläche. Nutzer mit Problemen beim Lesen verwechseln eventuell Zahlen.

Eine Möglichkeit dieses Erfolgskriterium zu erfüllen ist es, dem Nutzer die Möglichkeit zu geben Daten vor dem endgültigen Abschicken zu prüfen und ggf. zu ändern.

Ein andere Möglichkeit ist es, einem Formular eine Checkbox hinzuzufügen über die der Nutzer bestätigt, dass er die Daten geprüft hat. Wenn die Checkbox nicht aktiviert wurde, wird das Formular erneut angezeigt, und der Nutzer aufgefordert die Daten zu prüfen, die Checkbox zu aktivieren und das Formular erneut abzuschicken.

Eine weitere Möglichkeit ist es, vor Ausführung einer Aktion, zum Beispiel dem Löschen von Daten eine Bestätigung zu fordern.

Außerdem sollte es möglich sein, gelöschte Informationen wiederherzustellen. Dies kann zum Beispiel dadurch gesehen, dass die Daten nur für die Lösung markiert werden und erst nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne endgültig gelöscht werden. Eine andere Möglichkeit ist, alle Transaktionen aufzuzeichnen und somit die Möglichkeit bereitzustellen gelöschte Daten oder ältere Versionen wiederherzustellen.

### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.3.4:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#minimize-error-reversible>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.3.4 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#minimize-error-reversible>
- Understanding SC 3.3.4:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/minimize-error-reversible.html>
- How to meet SC 3.3.4:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-minimize-error-reversible>

## 4.3 Priorität AAA

### 4.3.1 Erfolgskriterium 1.2.6: Gebärdensprache (aufgezeichnet)

---

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)           |
| <b>Richtlinie</b> | 1.2 Zeitbasierte Medien (S. 8) |

---

Eine Übersetzung in die Gebärdensprache wird für alle aufgezeichneten Audioinhalte in synchronisierten Medien bereitgestellt.

Für Personen, von Geburt an taub sind oder ein nur geringes Hörvermögen besitzen ist eine Gebärdensprache meist die erste Sprache. Es gibt verschiedene Gebärdensprachen. Zum Teil unterscheiden sind Grammatik und andere Eigenschaften von der gesprochenen Sprache. Für solche Nutzer ist die geschriebene Sprache oftmals nur eine zweite, erlernte Sprache. Daher haben diese Nutzer eventuell Schwierigkeiten, Texte zu verstehen. Insbesondere der Lesen von schnell aufeinanderfolgenden Untertiteln bereit diesen Nutzern oftmals Schwierigkeiten.

Außerdem gehen bei der Umsetzung in Text Informationen wie beispielsweise die Betonung verloren. Diese können aber über die Gebärdensprache ausgedrückt werden.

Daher ist für Audioinhalte einer Übersetzung in Gebärdensprache bereitzustellen. Diese Übersetzung kann zum Beispiel direkt in ein Video eingebunden werden, indem einer Ecke des Videos ein Gebärdensprachdolmetscher eingeblendet wird. Diese Technik wird auch für Fernsehsendungen benutzt. Eine andere Möglichkeit ist die Bereitstellung eines separaten Videostreams, der mit dem primären Video synchronisiert ist.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.2.6:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#media-equiv-sign>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.2.6 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#media-equiv-sign>
- Understanding SC 1.2.6:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/media-equiv-sign.html>
- How to meet SC 1.2.6:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-media-equiv-sign>

### 4.3.2 Erfolgskriterium 1.2.7: Erweiterte Audiodeskription (aufgezeichnet)

---

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)           |
| <b>Richtlinie</b> | 1.2 Zeitbasierte Medien (S. 8) |

---

Wenn die Pausen im Vordergrund-Audio nicht ausreichend sind, um Audiodeskriptionen zu ermöglichen, die den Sinn des Videos vermitteln, dann wird eine erweiterte Audiodeskription für alle aufgezeichneten Videoinhalte in synchronisierten Medien bereitgestellt.

Um eine hörbare Beschreibung eines Videos bereitzustellen kann das Videos gestoppt werden um eine Beschreibung einzuspielen. Um Nutzer, die diese Beschreibungen nicht benötigen nicht zu stören, ist es notwendig dieses Feature abschaltbar zu machen.

In HTML5 können diese Beschreibungen über das bereits beschriebene `track`-Element bereitgestellt werden (s. Seiten 21, 23, 47). Alternativ ist auch die Verwendung von SMIL<sup>8</sup>. Auf SMIL soll an dieser aufgrund der geringen Verbreitung nicht weiter eingegangen werden.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.2.7:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#media-equiv-extended-ad>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.2.7 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#media-equiv-extended-ad>
- Understanding SC 1.2.7:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/media-equiv-extended-ad.html>
- How to meet SC 1.2.7:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-media-equiv-extended-ad>

#### 4.3.3 Erfolgskriterium 1.2.8: Medienalternative (aufgezeichnet)

---

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)           |
| <b>Richtlinie</b> | 1.2 Zeitbasierte Medien (S. 8) |

---

Eine Alternative für zeitbasierte Medien wird für alle aufgezeichneten synchronisierten Medien und für alle aufgezeichneten reinen Videomedien bereitgestellt.

Ziel dieses Erfolgskriteriums ist es, Audio- und Videoinhalten auch Nutzern zugänglich zu machen, die beispielsweise aufgrund ihres Sehvermögens keine Untertitel lesen können *und* aufgrund ihres Hörvermögens auch eine Dialoge und Audiobeschreibungen hören können.

Für diese Nutzer ist eine Medienalternative in Textform bereitzustellen, die alle Inhalte in Textform beschreibt, inklusive Geräuschen usw. Die Bereitstellung kann unter anderem durch einen Link erfolgen.

<sup>8</sup>Synchronized Multimedia Integration Language, <http://www.w3.org/TR/2008/REC-SMIL3-20081201/>

In Oktober 2015 hat die die HTML-Arbeitsgruppe die Spezifikation einer Erweiterung für HTML5 veröffentlicht <sup>9</sup>, mit der Transkripte über das `track`-Element bereitgestellt werden können.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.2.8:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#media-equiv-text-doc>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.2.8 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#media-equiv-text-doc>
- Understanding SC 1.2.8:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/media-equiv-text-doc.html>
- How to meet SC 1.2.8:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-media-equiv-text-doc>

#### 4.3.4 Erfolgskriterium 1.2.9: Reiner Audioinhalt (Live)

---

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)           |
| <b>Richtlinie</b> | 1.2 Zeitbasierte Medien (S. 8) |

---

Eine Alternative für zeitbasierte Medien, die äquivalente Informationen für live übertragene reine Audioinhalte bietet, wird bereitgestellt.

Für Liveübertragungen müssen die Audioinhalte über in Text übersetzt werden. Dies muss durch einen speziell ausgebildeten Oeprator geschehen. Die Einbindung in die Webseite kann auf verschiedenen Weisen erfolgen, beispielsweise über einen Link oder über die direkt Einbindung in die Webseite.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.2.9:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#media-equiv-live-audio-only>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.2.9 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#media-equiv-live-audio-only>
- Understanding SC 1.2.9:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/media-equiv-live-audio-only.html>
- How to meet SC 1.2.9:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-media-equiv-live-audio-only>

<sup>9</sup><http://www.w3.org/TR/2015/NOTE-html-transcript-src-20151001/>

### 4.3.5 Erfolgskriterium 1.4.6: Kontrast (erhöht)

---

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)      |
| <b>Richtlinie</b> | 1.4 Unterscheidbar (S. 9) |

---

Die visuelle Präsentation von Text und Bildern eines Textes hat ein Kontrastverhältnis von mindestens 7:1, mit folgenden Ausnahmen:

- **Großer Text:** Großer Text und Bilder von großem Text haben ein Kontrastverhältnis von mindestens 4,5:1;
- **Nebensächlich:** 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.
- **Wortbildmarken:** Text, der Teil eines Logos oder eines Markennamens ist, hat keine Mindest-Kontrastanforderungen.

Dieses Erfolgskriterium ist eine Verschärfung des Erfolgskriteriums 1.4.3 (s. 4.2.3 auf Seite 48). Die Techniken für dieses Erfolgskriterium sind daher die selben wie die dort bereits beschriebenen.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.4.6:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#visual-audio-contrast7>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.4.6 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#visual-audio-contrast7>
- Understanding SC 1.4.6:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast7.html>
- How to meet SC 1.4.6:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-visual-audio-contrast7>

### 4.3.6 Erfolgskriterium 1.4.7: Leiser oder kein Hintergrund-Audioinhalt

---

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)      |
| <b>Richtlinie</b> | 1.4 Unterscheidbar (S. 9) |

---

Für aufgezeichneten, reinen Audioinhalt, der (1) hauptsächlich Sprache im Vordergrund enthält, (2) kein Audio-CAPTCHA oder ein Audio-Logo ist und (3) bei dem es sich nicht um eine Vokalisierung handelt, die hauptsächlich als musikalischer Ausdruck bestimmt ist wie beispielsweise Singen oder Rappen, gilt mindestens eines der Folgenden:

- **Kein Hintergrund:** Der Audioinhalt enthält keine Hintergrundgeräusche.
- **Abschalten:** Die Hintergrundgeräusche können abgeschaltet werden.
- **20 dB:** Die Hintergrundgeräusche sind mindestens 20 Dezibel leiser als der Sprachinhalt im Vordergrund mit der Ausnahme von gelegentlichen Geräuschen, die nur 1 oder 2 Sekunden andauern.

Schwerhörige Nutzer haben oftmals Schwierigkeiten Sprache zu verstehen, wenn diese durch Nebengeräusche unterlegt ist. Um dieses Erfolgskriterium zu erfüllen muss in der Regel die Tonspur entsprechend erstellt werden.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.4.7:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#visual-audio-contrast-noaudio>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.4.7 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#visual-audio-contrast-noaudio>
- Understanding SC 1.4.7:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast-noaudio.html>
- How to meet SC 1.4.7:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-visual-audio-contrast-noaudio>

#### 4.3.7 Erfolgskriterium 1.4.8: Visuelle Präsentation

---

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)      |
| <b>Richtlinie</b> | 1.4 Unterscheidbar (S. 9) |

---

Für die visuelle Präsentation von Textblöcken gibt es einen Mechanismus, um das Folgende zu erreichen:

1. Vorder- und Hintergrundfarben können vom Benutzer ausgewählt werden.



2. Die Breite beträgt nicht mehr als 80 Zeichen oder Glyphen (40 wenn es sich um CJK handelt).
3. Text ist nicht im Blocksatz ausgerichtet (sowohl links- als auch rechtsbündig ausgerichtet).
4. Der Zeilenabstand (Durchschuss) ist mindestens 1,5-fach innerhalb von Paragraphen und der Paragraphenabstand ist mindestens 1,5-fach so groß wie der Zeilenabstand.
5. Die Textgröße kann ohne assistierende Technik bis auf 200 Prozent skaliert werden und zwar so, dass der Leser nicht horizontal scrollen muss, um eine Textzeile in einem bildschirmfüllenden Fenster zu lesen.

Für verschiedene Nutzergruppen, unter anderem Nutzer mit kognitiven Einschränkungen, Sprachstörungen oder Lernschwierigkeiten sowie bestimmte Nutzer mit einer Sehhinderung ist es notwendig Text in einem bestimmten Layout zu präsentieren.

Das Anpassen der Farbe ist für Nutzer mit kognitiven Einschränkungen und einige Nutzer mit Sehhinderungen hilfreich. Diese wählen zum Teil sehr ungewöhnlichen Farbkombinationen aus. Zum Teil haben diese Kombinationen nur einen geringen Kontrast, oder es sind sehr spezifische Kombinationen.

Lange Textzeilen sind für Nutzer mit Dyslexie (Leseschwäche) und Nutzer mit Sehhinderungen nur schwer zu lesen. Sie verrutschen beim Lesen leicht. Chinesische, japanische und koreanische sind in der Regel doppelt so breit wie lateinische Buchstaben. Auch dicht zusammenstehende Textzeilen sind für diese Nutzer oftmals problematisch. Größere Zeilenabstände und Abstände zwischen den Absätzen sind für diese Nutzer hilfreich.

Text im Blocksatz ist für Nutzer mit bestimmten kognitiven Einschränkungen schwer lesbar.

Die Anforderung, das sich Text auf 200% vergrößern lässt, ohne das es notwendig ist horizontal zu scrollen, gilt nicht für Geräte mit kleinen Bildschirmen. Auf Geräten mit kleinem Bildschirm kann es vorkommen das ab einer bestimmten Vergrößerung des Textes nur noch ein Wort in eine Zeile passt und lange Worte nicht mehr auf den Bildschirm passen. URLs werden in diesem Kontext nicht als zu lesender Text betrachtet und dürfen aus dem sichtbaren Bereich laufen.

Zum Teil kann dieses Erfolgskriterium durch die Verwendung eines liquiden/responsive Layouts erfüllt werden. Das betrifft insbesondere die Anforderung, Text auf bei zu 200% vergrößern zu können als auch die Beschränkung der Breite einer Zeile. Bei entsprechender Gestaltung des Layout kann der Benutzer dies Erreichen, indem er die Breite des Browser-Fensters entsprechend anpasst.

Die Anpassbarkeit der Farben kann auf verschiedene Weise erreicht werden. Eine Möglichkeit ist es, auf die Angabe der Vorder- und Hintergrundfarben vollständig zu verzichten [4, C23, C25, G148]. Eine andere Möglichkeit ist es dem User-Agent (Browser) die Möglichkeit einzuräumen, die Vorder- und Hintergrundfarbe zu überschreiben [4, G156].

Die meisten aktuellen Browser erlauben es, Benutzerstylesheets zu verwenden mit denen die Farben, die eine Webseite per CSS festlegt überschrieben werden können.

Eine weitere Möglichkeit ist das Anbieten eines Tools zum Definieren der Farben auf der Webseite selbst. Auch für das Anpassen der Zeilenabstände ist ein Link oder Button auf der Webseite eine Option.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.4.8:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#visual-audio-contrast-visual-presentation>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.4.8 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#visual-audio-contrast-visual-presentation>
- Understanding SC 1.4.8:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast-visual-presentation.html>
- How to meet SC 1.4.8:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-visual-audio-contrast-visual-presentation>

#### 4.3.8 Erfolgskriterium 1.4.9: Bilder eines Textes (keine Ausnahme)

---

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 1 Wahrnehmbar (S. 7)      |
| <b>Richtlinie</b> | 1.4 Unterscheidbar (S. 9) |

---

Bilder eines Textes werden nur rein dekorativ benutzt oder dann, wenn eine bestimmte Präsentation von Text unentbehrlich für die zu vermittelnden Informationen ist.

Text ist soweit irgend möglich immer als Text bereitzustellen. Reiner Text kann am besten an die Bedürfnisse von Nutzern angepasst werden. Die Verwendung von Bildern eines Textes ist nur akzeptabel, wenn die visuelle Repräsentation für die zu Information, die durch das Bild vermittelt werden soll unentbehrlich ist. Ein Beispiel sind Logos.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 1.4.9:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#visual-audio-contrast-text-images>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 1.4.9 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#visual-audio-contrast-text-images>

- Understanding SC 1.4.9:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast-text-images.html>
- How to meet SC 1.4.9:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-visual-audio-contrast-text-images>

#### 4.3.9 Erfolgskriterium 2.1.3: Tastatur (keine Ausnahme)

---

|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)                 |
| <b>Richtlinie</b> | 2.1 Per Tastatur zugänglich (S. 10) |

---

Alle Funktionalitäten des Inhalts sind durch eine Tastaturschnittstelle bedienbar, ohne dass eine bestimmte Zeiteinteilung für einzelne Tastenanschläge erforderlich ist.

Dieses Erfolgskriterium verschärft das Erfolgskriterium 2.1.1 (S. 30) dahingehend das keine Ausnahmen zugelassen sind. Das bedeutet dass eine Webseite oder Webanwendung, die die Stufe AAA erfüllen soll, keine pfadabhängigen Eingaben verwenden darf.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.1.3:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#keyboard-operation-all-funcs>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.1.3 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#keyboard-operation-all-funcs>
- Understanding SC 2.1.3:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/keyboard-operation-all-funcs.html>
- How to meet SC 2.1.3:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-keyboard-operation-all-funcs>

#### 4.3.10 Erfolgskriterium 2.2.3: Keine Zeiteinteilung

---

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)          |
| <b>Richtlinie</b> | 2.2 Ausreichend Zeit (S. 11) |

---

Die Zeiteinteilung ist kein unentbehrlicher Teil eines vom Inhalt dargestellten Ereignisses oder einer Handlung außer bei nicht-interaktiven synchronisierten Medien und Echtzeit-Ereignissen.

Dieses Erfolgskriterium verschärft das Erfolgskriterium 2.2.1 (32]) dahingehend, das als einzige Ausnahme Echtzeit-Ereignisse zugelassen sind.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.2.3:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#time-limits-no-exceptions>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.2.3 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#time-limits-no-exceptions>
- Understanding SC 2.2.3:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/time-limits-no-exceptions.html>
- How to meet SC 2.2.3:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-time-limits-no-exceptions>

#### 4.3.11 Erfolgskriterium 2.2.4: Unterbrechungen

---

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)          |
| <b>Richtlinie</b> | 2.2 Ausreichend Zeit (S. 11) |

---

Unterbrechungen können vom Benutzer aufgeschoben oder unterdrückt werden mit Ausnahme von Unterbrechungen, bei denen es sich um einen Notfall handelt.

Automatisch aktualisierende Inhalte können für Nutzer mit Aufmerksamkeitsstörungen oder für Nutzer von Screenreadern verwirrend sein. Daher verlangt dieses Erfolgskriterium das Nutzern eine Möglichkeit angeboten wird automatische Updates abzuschalten. Ausgenommen hiervon sind Notfallmeldungen.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.2.4:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#time-limits-postponed>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.2.4 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#time-limits-postponed>
- Understanding SC 2.2.4:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/time-limits-postponed.html>
- How to meet SC 2.2.4:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-time-limits-postponed>

#### 4.3.12 Erfolgskriterium 2.2.5: Erneute Authentifizierung

---

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)          |
| <b>Richtlinie</b> | 2.2 Ausreichend Zeit (S. 11) |

---

Wenn eine authentifizierte Sitzung abläuft, kann der Benutzer die Handlung nach der erneuten Authentifizierung ohne Datenverlust fortführen.

Wenn eine Webseite Nutzer automatisch abmeldet, zum Beispiel aus Sicherheitsgründen oder aufgrund längerer Inaktivität, müssen die Nutzer Aktivitäten an der Stelle, an der sie diese unterbrochen haben, weiterführen können. Ein Beispiel: Ein Nutzer füllt online einen Fragebogen aus und unterbricht das Ausfüllen. Die Anwendung meldet den Nutzer aufgrund von Inaktivität automatisch ab. Nachdem der Nutzer sich erneut angemeldet hat, kann er das Ausfüllen des Fragebogens an der Stelle fortsetzen, an der er das Ausfüllen unterbrochen hat.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.2.5:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#time-limits-server-timeout>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.2.5 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#time-limits-server-timeout>
- Understanding SC 2.2.5:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/time-limits-server-timeout.html>
- How to meet SC 2.2.5:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-time-limits-server-timeout>

#### 4.3.13 Erfolgskriterium 2.3.2: Drei Blitze

---

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10) |
| <b>Richtlinie</b> | 2.3 Anfälle (S. 12) |

---

Webseiten enthalten nichts, das öfter als dreimal in einem beliebigen, eine Sekunde dauernden Zeitraum blitzt.

Dieses Erfolgskriterium verschärft Erfolgskriterium 2.3.1 (S. 35) dahingehend, dass es auf einer Webseite *nichts* geben darf, was innerhalb einer Sekunde mehr als drei Mal aufblitzt. Bereits ein einzelnes, aufblitzendes Pixel würde diese Anforderung nicht erfüllen. Ziel ist es, die Möglichkeit von Anfällen so weit wie möglich zu reduzieren.

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.3.2:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#seizure-three-times>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.3.2 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#seizure-three-times>
- Understanding SC 2.3.2:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/seizure-three-times.html>
- How to meet SC 2.3.2:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-seizure-three-times>

### 4.3.14 Erfolgskriterium 2.4.8: Position

---

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)     |
| <b>Richtlinie</b> | 2.4 Navigierbar (S. 12) |

---

Es gibt Informationen zu der Position des Benutzers innerhalb eines Satzes von Webseiten.

Innerhalb eines Webangebotes gibt es in der Regel sehr viele Seiten. Dieses Erfolgskriterium verlangt, dass die Position innerhalb des Webangebotes für die Nutzer klar ersichtlich ist. Dies kann auf verschiedene Weise gesehen. In der Regel werden mehrere dieser Möglichkeiten kombiniert. Eine Möglichkeit ist es, die aktuell angewählten Links – die Links über die der Nutzer zur aktuellen Seite gelangt ist – in der Navigation hervorzuheben. Eine andere häufig genutzte Möglichkeit ist eine Breadcrumb-Leiste, die den Pfad der aktuellen Seite angibt und Links zu den übergeordneten Seiten enthält.

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.4.8:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#navigation-mechanisms-location>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.4.8 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#navigation-mechanisms-location>
- Understanding SC 2.4.8:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/navigation-mechanisms-location.html>
- How to meet SC 2.4.8:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-navigation-mechanisms-location>

### 4.3.15 Erfolgskriterium 2.4.9: Linkzweck (reiner Link)

---

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)     |
| <b>Richtlinie</b> | 2.4 Navigierbar (S. 12) |

---

Es gibt einen Mechanismus, um den Zweck jedes Links durch den Linktext allein zu erkennen, außer der Linkzweck wäre mehrdeutig für Benutzer im Allgemeinen.

Dieses Erfolgskriterium verschärft Erfolgskriterium 2.4.4 (S. 39) dahingehend das sich der Zweck des Links allein auf dem Text des Links ergeben muss, unabhängig von seinem Inhalt. Wenn beispielsweise eine Datei in verschiedenen Formaten (zum Beispiel PDF, EPub und HTML) angeboten wird, reicht es nicht aus wenn der Link-Text nur den Namen des Dateiformates enthält. Der Link muss auch den Namen der Datei enthalten. Die möglichen Techniken zur Erfüllung dieses Erfolgskriteriums sind die gleichen für Erfolgskriterium 2.4.4 (S. 39).

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.4.9:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#navigation-mechanisms-link>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.4.9 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#navigation-mechanisms-link>
- Understanding SC 2.4.9:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/navigation-mechanisms-link.html>
- How to meet SC 2.4.9:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-navigation-mechanisms-link>

### 4.3.16 Erfolgskriterium 2.4.10: Abschnittsüberschriften

---

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 2 Bedienbar (S. 10)     |
| <b>Richtlinie</b> | 2.4 Navigierbar (S. 12) |

---

Abschnittsüberschriften werden genutzt, um den Inhalt zu gliedern.

Eine Gliederung von langen Dokumenten mit Überschriften macht es vielen Nutzergruppen einfacher ein Dokument zu lesen und seine Struktur zu verstehen. Die Überschriften sind mit den dafür vorgesehenen HTML-Elementen auszuzeichnen.

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 2.4.10:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#navigation-mechanisms-headings>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 2.4.10 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#navigation-mechanisms-headings>
- Understanding SC 2.4.10:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/navigation-mechanisms-headings.html>
- How to meet SC 2.4.10:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-navigation-mechanisms-headings>

### 4.3.17 Erfolgskriterium 3.1.3: Ungewöhnliche Wörter

---

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13) |
| <b>Richtlinie</b> | 3.1 Lesbar (S. 13)     |

---

Es gibt einen Mechanismus, um spezielle Definitionen von Wörtern oder Wendungen zu erkennen, die auf ungewöhnliche oder eingeschränkte Weise benutzt werden, Idiome und Jargon eingeschlossen.

Für bestimmte Nutzergruppen sind ungewöhnliche Verwendungen von Wörtern und Redewendungen nur schwer verständlich. Für diese Nutzergruppen ist hilfreich, wenn die Bedeutung dieser Wörter (im Kontext) erklärt wird.

Die Bereitstellung kann auf verschiedene Weise erfolgen. Eine Möglichkeit ist das Verlinken entsprechender Begriffe und Redewendungen zu einem Glossar. Das Glossar sollte mit Hilfe einer Definitionsliste (d1) aufgebaut werden. Für Wörter und Redewendungen, die auf einer Webseite immer mit der gleichen Bedeutung verwendet werden, ist es ausreichend nur das erste Vorkommen des Wortes oder der Redewendungen zu verlinken.

Wenn eine Definition innerhalb eines Textes gegeben wird, sollte das definierte Wort oder die definierte Redewendung mit dem `dfn`-Element ausgezeichnet werden.

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.1.3:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#meaning-idioms>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.1.3 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#meaning-idioms>
- Understanding SC 3.1.3:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/meaning-idioms.html>



- How to meet SC 3.1.3:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-meaning-idioms>

### 4.3.18 Erfolgskriterium 3.1.4: Abkürzungen

---

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13) |
| <b>Richtlinie</b> | 3.1 Lesbar (S. 13)     |

---

Es gibt einen Mechanismus, um die ausgeschriebene Form oder Bedeutung von Abkürzungen zu erkennen.

Abkürzungen können Nutzer für Nutzer auf verschiedene Weise verwirrend sein. Zum einen kann ihnen die Bedeutung nicht bekannt. Einige Abkürzungen können nicht als Wörter ausgesprochen werden. Für die korrekte Aussprache muss die Bedeutung bekannt sein. Die gleiche Abkürzung kann unterschiedliche Bedeutungen haben, oder die Abkürzung ähnelt einem existierenden Wort.

Die Bereitstellung der Bedeutung oder der ausgeschriebenen Form kann auf verschiedene Weise erfolgen. Eine Möglichkeit ist das Verlinken auf ein Abkürzungsverzeichnis. Wenn die gleiche Abkürzung immer die gleiche Bedeutung hat, ist es ausreichend nur das erste Vorkommen der Abkürzung zu verlinken.

Eine andere Möglichkeit ist die Verwendung des `abbr`-Elementes. Die Bedeutung der Abkürzung wird über das `title`-Attribut angegeben.

```
...
<p>
... <abbr title="World Wide Web">WWW</abbr>...
</p>
...
```

Listing 4.3.1: Verwendung des `abbr`-Elementes zur Auszeichnung einer Abkürzung.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.1.4:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#meaning-located>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.1.4 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#meaning-located>
- Understanding SC 3.1.4:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/meaning-located.html>
- How to meet SC 3.1.4:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-meaning-located>

### 4.3.19 Erfolgskriterium 3.1.5: Leseniveau

---

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13) |
| <b>Richtlinie</b> | 3.1 Lesbar (S. 13)     |

---

Wenn der Text nach der Entfernung von Eigennamen und Titeln Lesefähigkeiten voraussetzt, die über das Niveau der niedrigen, sekundären Schulbildung hinausgehen, dann gibt es ergänzenden Inhalt oder eine Version, die keine über die niedrige, sekundäre Schulbildung hinausgehenden Lesefähigkeiten verlangt.

Verschiedene Nutzergruppen können Probleme mit der Verstehen komplexer Texte haben. Ziel dieses Erfolgskriteriums ist es, auch diesen Nutzern einen Zugang zu den Informationen im Text zu geben. Als Richtlinie nennt das W3C eine *niedrige, sekundäre Schulbildung*. Die Definition für diesen Begriff ist aus International Standard Classification of Education<sup>10</sup> der UNESCO entnommen. In Deutschland entspricht dies dem Abschluss der Hauptschule.

Für komplexe Texte, deren eigentliche Zielgruppe Nutzer mit einem höheren Bildungsniveau sind, ist es ausreichend eine entsprechende Zusammenfassung, die die Kernaussagen des Textes enthält anzubieten.

Eine andere Möglichkeit ist es, eine Variante des Textes in leichter Sprache anzubieten.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.1.5:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#meaning-supplements>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.1.5 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#meaning-supplements>
- Understanding SC 3.1.5:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/meaning-supplements.html>
- How to meet SC 3.1.5:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-meaning-supplements>

### 4.3.20 Erfolgskriterium 3.1.6: Aussprache

---

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13) |
| <b>Richtlinie</b> | 3.1 Lesbar (S. 13)     |

---

<sup>10</sup>[http://www.unesco.org/education/information/nfsunesco/doc/isced\\_1997.htm](http://www.unesco.org/education/information/nfsunesco/doc/isced_1997.htm)

Es gibt einen Mechanismus, um die bestimmte Aussprache von Wörtern zu erkennen, wenn die Bedeutung der Wörter - im Zusammenhang - mehrdeutig ist, wenn man die Aussprache nicht kennt.

In vielen Sprachen gibt es Wörter, die zwar gleich geschrieben werden, aber unterschiedlich ausgesprochen werden und je nach Aussprache eine andere Bedeutung haben. In asiatischen Sprachen kann das gleiche Schriftzeichen unterschiedlichen ausgesprochen werden.

Wenn die korrekte Aussprache aus dem Kontext hervorgeht, sind keine Maßnahmen notwendig, um dieses Erfolgskriterium zu erfüllen. Andernfalls muss entweder zu einer Beschreibung der korrekten Aussprache verlinkt werden, oder die Aussprache muss direkt im Text, zum Beispiel in Klammern, angegeben werden. Für asiatische Sprachen kann außerdem das `ruby`-Element verwendet werden, um die korrekte Aussprache anzugeben.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.1.6:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#meaning-pronunciation>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.1.6 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#meaning-pronunciation>
- Understanding SC 3.1.6:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/meaning-pronunciation.html>
- How to meet SC 3.1.6:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-meaning-pronunciation>

#### 4.3.21 Erfolgskriterium 3.2.5: Änderung auf Anfrage

---

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13)   |
| <b>Richtlinie</b> | 3.2 Vorhersehbar (S. 14) |

---

Änderungen des Kontextes werden nur durch Benutzeranfrage ausgelöst oder es gibt einen Mechanismus, um solche Änderungen abzuschalten.

Änderungen des Kontextes sind beispielsweise das Öffnen neuer Fenster, das automatische Abschieken von Formularen und ähnliches. Auch das automatische Weiterschalten von Bildern in der Slideshow ist eine automatische Kontextänderung. Für einige Nutzer können solche Änderungen des Kontextes verwirrend sein. Änderungen des Kontextes sollten daher entweder nur auf Anfrage ausgeführt werden, zum Beispiel durch Anklicken eines Links, oder es möglich sein die Automatik zu deaktivieren.

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.2.5:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#consistent-behavior-no-extreme-changes-context>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.2.5 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#consistent-behavior-no-extreme-changes-context>
- Understanding SC 3.2.5:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/consistent-behavior-no-extreme-changes-context.html>
- How to meet SC 3.2.5:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-consistent-behavior-no-extreme-changes-context>

### 4.3.22 Erfolgskriterium 3.3.5: Hilfe

---

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13)                    |
| <b>Richtlinie</b> | 3.3 Hilfestellung bei der Eingabe (S. 15) |

---

Es gibt eine kontextsensitive Hilfe.

Ziel dieses Erfolgskriteriums ist es, Nutzer dabei zu helfen fehlerhafte Eingaben zu vermeiden. Die Bereitstellung kann auf verschiedene Weise erfolgen. Es muss aber für den Nutzer klar ersichtlich sein, dass eine kontextsensitive Hilfe zur Verfügung steht.

## Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.3.5:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#minimize-error-context-help>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.3.5 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#minimize-error-context-help>
- Understanding SC 3.3.5:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/minimize-error-context-help.html>
- How to meet SC 3.3.5:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-minimize-error-context-help>

### 4.3.23 Erfolgskriterium 3.3.6: Fehlervermeidung (alle)

---

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Prinzip</b>    | 3 Verständlich (S. 13)                    |
| <b>Richtlinie</b> | 3.3 Hilfestellung bei der Eingabe (S. 15) |

---

Für Webseiten, die verlangen, dass der Benutzer Informationen absendet, gilt mindestens eines der Folgenden:

1. **Reversibel:** Versendete Daten sind reversibel.
2. **Geprüft:** Vom Benutzer eingegebene Daten werden auf Eingabefehler überprüft und der Benutzer erhält die Gelegenheit, diese zu korrigieren.
3. **Bestätigt:** Es gibt einen Mechanismus, um Informationen zu überprüfen, zu bestätigen und zu korrigieren, bevor sie endgültig abgesendet werden.

Dieses Erfolgskriterium verschärft Erfolgskriterium 3.3.4 (58 dahingehend, dass die entsprechenden Anforderungen für *alle* Daten und nicht nur für rechtliche oder finanzielle relevante Daten gelten. Die Techniken zur Erfüllung des Erfolgskriteriums sind dementsprechend die gleichen.

#### Weiterführende Informationen

- WCAG 2.0 Success Criterion 3.3.6:  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/#minimize-error-reversible-all>
- WCAG 2.0 Erfolgskriterium 3.3.6 (deutsche Übersetzung):  
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/#minimize-error-reversible-all>
- Understanding SC 3.3.6:  
<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/minimize-error-reversible-all.html>
- How to meet SC 3.3.6:  
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/#qr-minimize-error-reversible-all>

# Literaturverzeichnis

- [1] *Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung - BITV 2.0)*, September 2011. [http://www.gesetze-im-internet.de/bitv\\_2\\_0/BJNR184300011.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/BJNR184300011.html).
- [2] Caldwell, Ben, Michael Cooper, Loretta Guarino Reid und Gregg Vanderheiden: *Web content accessibility guidelines (wcag) 2.0*, 2008. <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>.
- [3] Caldwell, Ben, Michael Cooper, Loretta Guarino Reid und Gregg Vanderheiden: *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. Deutsche Übersetzung*, 2009. <http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de>.
- [4] Cooper, Michael, Andrew Kirkpatrick und Joshue O Connor: *Techniques for wcag 2.0. techniques and failures for web content accessibility guidelines 2.0*, Februar 2015. <http://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/>.
- [5] Cooper, Michael, Andrew Kirkpatrick und Joshue O Connor: *Understanding wcag 2.0. a guide to understanding and implementing web content accessibility guidelines 2.0*, Februar 2015. <http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/>.
- [6] Pfeiffer, Silvia, Philip Jägenstedt und Ian Hickson: *Webvtt: The web video text tracks format*, August 2015. <http://dev.w3.org/html5/webvtt/>.