

Herzlich Willkommen im Kurs: **Werde Trainer für barrierefreie Online-Redaktion**

Ein Kurs im Rahmen des von Google geförderten
Projektes „Trainer mit Perspektive“

Überblick über Kursinhalte und Vorstellungsrunde

Wer sind wir und was werden wir in diesem Kurs behandeln?

Überblick über die Inhalte des Kurses

- Was ist digitale Barrierefreiheit?
- Begrifflichkeiten
- Tipps zur Textgestaltung
- Semantik
- HTML-Strukturelemente von Websites – ein Überblick
- Die HTML-Struktur von Überschriften
- Die HTML-Struktur von Zitaten
- Die HTML-Struktur von Listen
- Die HTML-Struktur von Tabellen
- Aussagekräftige Links
- Das Zwei-Sinne-Prinzip und Nutzbarkeit ohne Farbe

Inhaltlicher Fokus liegt auf Kapitel 9.1.3 „Anpassbarkeit“ des BIK BITV-Tests. Vereinzelt werden aber auch Prüfkriterien aus dem Bereich „Unterscheidbar“ und „Navigierbar“ vorgestellt.

Wir behandeln nur die Unterkapitel, auf die redaktioneller Einfluss genommen werden kann.

Ihre Dozentin: Susanne Possinger

- Seit Januar 2025 im ChancenWerk der Pfennigparade als Referentin für digitale Barrierefreiheit tätig
- Seit 2023 selbständige Webdesignerin
- Von 2019 bis 2023 Beraterin für Online-Kommunikation und Produktverantwortliche für eine Online-Beteiligungsplattform



Und jetzt Sie!

- Wer bin ich?
 - Name
 - Arbeitsort
 - Wenn Sie möchten: Art der Einschränkung
- Kleine Umfrage zum Kennenlernen:
 - Sagt Ihnen der Begriff „digitale Barrierefreiheit“ etwas?
 - Was kommt Ihnen in den Sinn, wenn Sie an „barrierefreie Online-Redaktion“ denken?



Was ist digitale Barrierefreiheit?

Eine sehr kurze Einführung

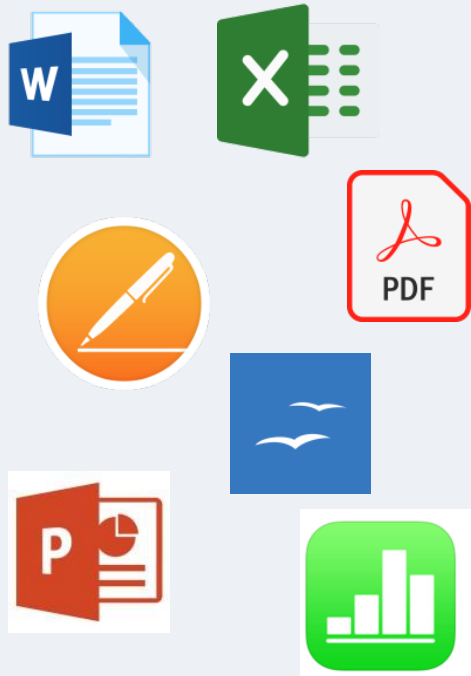
Ziel barrierefreier IT

Zugänglichkeit schaffen...

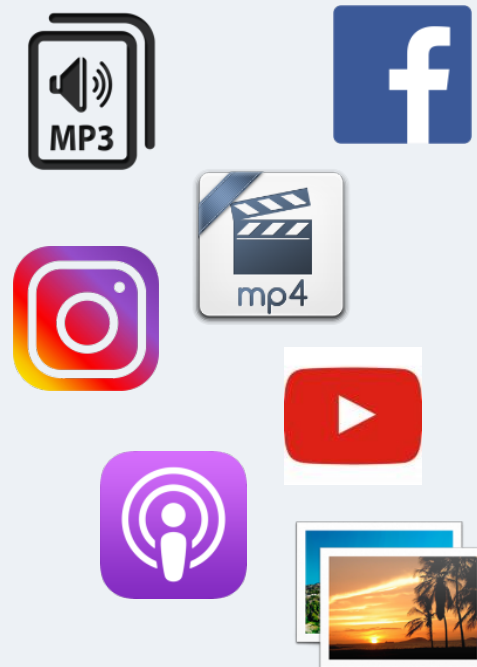
- für alle Nutzenden, die permanent, vorübergehend oder situativ eingeschränkt sind,
- ganz unabhängig von der Situation – ob am Arbeitsplatz, daheim oder unterwegs – und
- ganz unabhängig vom Gerät – ob mit großem Bildschirm, Smartphone oder speziellem Hilfsmittel.

Medien, Dienstleistungen und Produkte

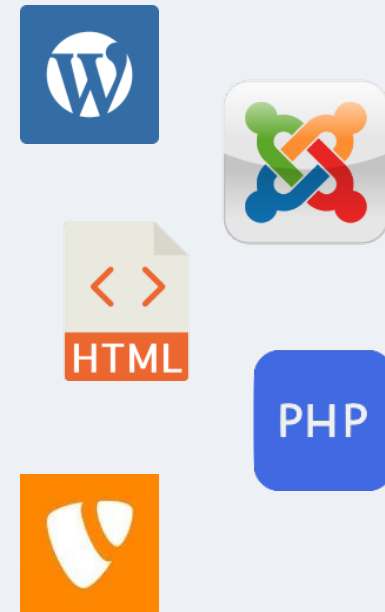
Dokumente



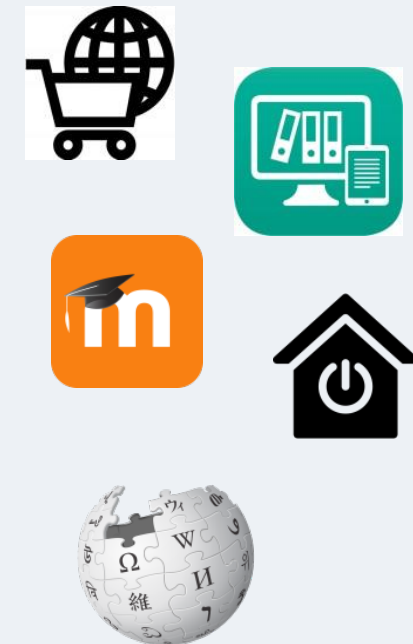
Medien



Webseiten, Software, Apps

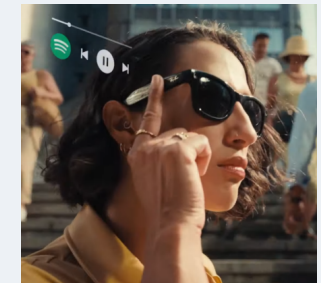


E-Services



Digitalisierung

- Technologie kann das Leben für Menschen mit und ohne Behinderung leichter machen
 - Spezialmaus, Spezialtastatur oder Joystick
 - Augen- oder Kopfsteuerung
 - Bedienhilfen, Diktierfunktion, Sprachausgabe
 - Smartphone, Tablet, Smart Glasses



Erklärung von Begriffen aus der Web-Welt

Einige Abgrenzungen



Unterschiede zwischen „Website“, „Webseite“ und „Homepage“



1. „Website“: Gesamter Webauftritt

- Mit einem Buch vergleichbar
- Beispiel: Alle Seiten, die zu www.pfennigparade.de gehören



2. „Webseite“: Einzelne Seite einer Website

- Mit einer einzelnen Seite eines Buches vergleichbar
- Beispiel: Die Unterseite www.pfennigparade.de/bildung/



3. „Homepage“: Startseite einer Website

- Mit einem Buchumschlag vergleichbar
- Beispiel: [Startseite der Pfennigparade](http://www.pfennigparade.de)

Definition des Begriffs „Webseite“

Laut [heise homepages](https://www.heise-homepages.de/glossary/webseite/):

„Eine Webseite ist ein elektronisches Dokument, das im World Wide Web über einen Webbrowser angezeigt werden kann.

Es besteht in der Regel aus **Texten**, Bildern, Videos und anderen multimedialen Inhalten.

Webseiten werden mithilfe der **Auszeichnungssprache HTML** erstellt und können durch Stylesheets wie CSS in ihrer Darstellung beeinflusst werden. [...]“

Definition von „HTML“

Laut [IONOS Digital Guide](#):

„HTML steht für „Hyper Text Markup Language“ und zählt mit Java und CSS zu den **am meisten genutzten textbasierten Auszeichnungssprachen weltweit**. [...]

[Es wurde] im Dezember 1999 zum offiziellen Standard [erklärt]. Seither basieren etwa 63 Prozent aller Websites auf HTML-Code. [...]

HTML ist keine Programmiersprache [...] wie PHP oder JavaScript [...].

Während HTML eine Webseite mit textbasierter, statischer Syntax beschreibt und gliedert, erstellen Programmiersprachen dynamische Inhalte, komplexe logische Aufgaben, Befehle und Algorithmen.“

Überblick einzelner HTML-Elemente

- Viele Webseiten bestehen aus verschiedenen HTML-Elementen, die alle einen unterschiedlichen Zweck haben
- HTML-Elemente beschreiben und gliedern die Inhalte einer Webseite
- Die Beschreibung eines Elements besteht aus bestimmten Anfangs- und End-„Tag“
- Die „Tags“ (Englisch für „Etikett“) sind wichtig, damit Screenreader wissen, dass es sich z. B. um eine Überschrift handelt
- Sie sind im Quellcode einer Seite zu sehen – und teilweise mithilfe von „Bookmarklets“

Textart	HTML-Tag
Überschriften	<code><h1>xxx</h1></code> <code><h2>xxx</h2></code> ...
Listen	<code></code> <code>xxx</code> <code></code>
Aufzählungen	<code></code> <code>xxx</code> <code></code>
Zitate	<code><blockquote>xxx</blockquote></code>
Absätze und Zeilenumbrüche	<code><p>xxx</p></code> <code>
</code>
Tabellen	<code><table></code> <code><th>xxx</th></code> <code><td>xxx</td></code> <code></table></code>

Tipps zur Gestaltung von Texten

- Übersichtliches Textlayout unter Berücksichtigung der Semantik; Textwüsten vermeiden
- Leserliche Schriftart und Schriftgröße (Informationen dazu unter leserlich.info)
- Elemente linksbündig gestalten; zentrierte Formatierung vermeiden
- Links mit Unterstrich und in einer anderen Farbe darstellen
- Hervorhebungen:
 - Falsch: GROßBUCHSTABEN sind schlecht lesbar
 - Falsch: Unterstreichungen gelten für Links → doppelte Bedeutung
 - Richtig: **Fett-Auszeichnung** (wenn in HTML)

Semantik

Durch HTML-Auszeichnungen Semantik schaffen

Bedeutung für die digitale Welt:

- Logische Strukturen dürfen nicht nur optisch durch Design erkennbar sein
- Stattdessen ist eine sinnvolle semantische Strukturierung der Inhalte durch HTML nötig
- So sind Elemente, Inhalte und Funktionen für assistive Technologien und Hilfsmittel erkennbar und ansteuerbar

Beispiele, warum HTML-Semantik wichtig für die Barrierefreiheit ist:

Screenreader erkennen die einzelnen HTML-Tags und...

- kündigen z. B. einen Link oder eine Überschrift einer bestimmten Hierarchie entsprechend an
- und ermöglichen Blinden ein Navigieren durch die Inhalte der Seite mithilfe der Tabulator-Taste (z. B. von Überschrift zu Überschrift oder Link zu Link)

Beispiel für schlechte semantische Umsetzung

Überschrift Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit. Maecenas porttitor
congue massa. Fusce posuere, magna sed pulvinar
ultrices, purus lectus malesuada libero, sit amet
commodo magna eros quis urna. Überschrift
beschreibt das gesuchte Wort Nunc viverra
imperdiet enim. Fusce est. Vivamus a tellus.
Pellentesque habitant morbi tristique senectus et
netus et malesuada fames ac turpis egestas.

Barrieren:

- Überschriften erscheinen für Screenreader als Fließtext
- Überschriften erscheinen für Screenreader als Fließtext und sind nicht ansteuerbar

Beispiel für gute semantische Umsetzung

<h2>Überschrift</h2>

<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas porttitor congue massa.</p>

<h2>Überschrift</h2>

<p>Vivamus a tellus.
Fusce posuere, magna sed pulvinar ultricies, purus lectus malesuada libero, sit amet commodo magna eros quis urna.</p>

<p>Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.</p>

Barrieren behoben:

- Überschriften erscheinen für Screenreader als Überschrift
- Überschriften erscheinen für Screenreader als Überschrift und können angesteuert werden

Übersicht über einige semantische HTML-Strukturen

Unterscheidung nach Inhalten:

- Überschriften
- Listen (geordnet, ungeordnet)
- Zitate
- Absätze und Zeilenumbrüche
- Tabellen

Textart	HTML-Tag
Überschriften	<code><h1>xxx</h1></code> <code><h2>xxx</h2></code> usw.
Liste ungeordnet	<code></code> <code>xxx</code> <code></code>
Liste geordnet	<code></code> <code>xxx</code> <code></code>
Zitate	<code><blockquote>xxx</blockquote></code>
Absätze und Zeilenumbrüche	<code><p>xxx</p></code> <code>
</code>
Tabellen	<code><table></code> <code><tr><th>xxx</th></tr></code> <code><tr><td>xxx</td></tr></code> <code></table></code>

HTML-Elemente von Webseiten im Überblick

Eine Auswahl

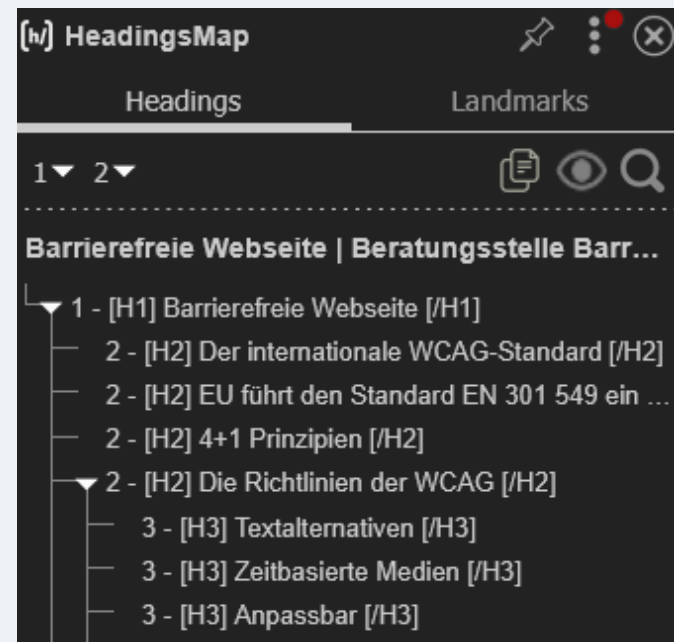
Einführung in Überschriften

- Überschriften strukturieren einen Text inhaltlich und visuell
- Sie gliedern den Text in sinnvolle Abschnitte, damit er besser verständlich ist
- Sie sind wichtig, damit der Inhalt der Webseite in Suchmaschinen gut gefunden werden kann
- Überschriften folgen einer logischen Hierarchie
- Diese Hierarchie muss optisch und für Hilfsmittel erkennbar sein (zum Beispiel für Screenreader)
- Hilfreiches Plugin zum Auslesen der Überschriftenstruktur einer Webseite: HeadingsMap

Beispiel zu Überschriften

Beratungsstelle Barrierefreiheit: Barrierefreie Webseite

Mit dem Browser-Plug-in „HeadingsMap“ lässt sich die Überschriftenhierarchie leicht erkennen.



Außerdem zeigt das Bookmarklet „Inhalte gegliedert“ die Überschriften-Tags im Text an

[H2] Weitere Anforderungen aus der EN 301 549 [/H2]

[P] Die Macher der EN 301 549 hatten bei der Erstellung der Norm die aktuellen Entwicklungen in der Webtechnologie im Blick, weshalb aus dieser weitere Anforderungen hinzukommen. **[/P]**

[H3]

Allgemeine Anforderungen

[/H3]

[P] Setzen Sie bei Ihrer Website Programme für die Erhöhung der Zugänglichkeit ein, müssen auch diese Barrierefrei zugänglich sein. Das können Vorleseprogramme sein (Webreader), oder ein Schalter, der die Webseite in einer Farbvariante für hohen Kontrast aufruft. **[/P]**

Einführung in Absätze (Paragrafen)

- Absätze strukturieren einen Text inhaltlich und visuell
- Absätze sind immer mit einem Text gefüllt und dürfen nicht gesetzt werden, um Abstand zwischen Elementen zu erzeugen
- Sie machen den Text leserlicher und besser verständlich
- Sie sind immer einer Überschrift untergeordnet
- In einem Absatz kann ein Link enthalten sein

Beispiel für Absätze

Beratungsstelle Barrierefreiheit: Barrierefreie Webseite

[P] Barrierefreie Websites sind nicht nur für Menschen mit Behinderungen unverzichtbar, sondern für alle. Wir alle könnten irgendwann auf temporäre Einschränkungen stoßen, sei es durch einen gebrochenen Arm oder einfach durch das Älterwerden. Deshalb ist es entscheidend, dass alle Informationen im Internet für jeden zugänglich sind. [/P]

[P] Als Webseitenbetreibende haben Sie die Verantwortung, sicherzustellen, dass Sie alle Menschen, problemlos auf Ihre wichtigen Informationen zuzugreifen können. Nur so können wir sicherstellen, dass alle Menschen die gleichen Chancen haben, sich im digitalen Raum zu bewegen. [/P]

Das p-Tag lässt sich durch das Bookmarklet „Inhalte gegliedert“ anzeigen.

Einführung in Listen

- Listen geben einem Text Struktur
- Listen können entweder geordnet oder ungeordnet sein
- Ungeordnete Listen haben Symbole als Aufzählungszeichen (z. B. Punkte, Spiegelstriche)
- Geordnete Listen haben Zahlen oder Buchstaben als Aufzählungszeichen und sind hierarchisch gegliedert (z. B. 1., 2., 3.)

Beispiel für Listen

Beratungsstelle Barrierefreiheit: Barrierefreie Webseite

`<ul>` 

- `<li>` Sie müssen **wahrnehmbar** sein, auch bei eingeschränktem Hören und Sehen. `</li>`
- `<li>` Sie müssen **bedienbar** sein, auch wenn sich der Nutzende nicht frei bewegen kann. `</li>`
- `<li>` Sie müssen **verständlich** sein, auch wenn nicht die volle Aufmerksamkeit zur Verfügung steht. `</li>`
- `<li>` Sie muss **robust** programmiert sein, damit auch die unterschiedlichen Hilfsmittel den Code interpretieren können. `</li>`

`</ul>`

Die Listen-Tags lassen sich mit dem Bookmarklet „Lists“ anzeigen.

Einführung in Zitate

- Zitate können unterschiedliche Zwecke erfüllen, zum Beispiel:
 - Stärkung der Vertrauenswürdigkeit von Produkten oder Argumenten
 - Hervorhebung von wichtigen Aussagen einer Person (z. B. in einem Interview)
- Kürzere Zitate stehen oft im Fließtext eines Paragraphen
- Längere oder besonders relevante Zitate stehen als eigener Paragraf.
Sie stechen visuell hervor und müssen für Screenreader erkennbar sein.

Beispiel für Zitate

MDN Web Docs – Das Blockzitat-Element

HTML Demo: <blockquote>RESET

HTML	CSS	OUTPUT
<pre>1 <div> 2 <blockquote cite="https://www.huxley.net/bnw/ 3 four.html"> 4 <p> 5 Words can be like X-rays, if you use them 6 properly—they'll go through 7 anything. You read and you're pierced. 8 </p> 9 </blockquote> 10 <p>—Aldous Huxley, <cite>Brave New World</cite></p> 11 </div></pre>		" Words can be like X-rays, if you use them properly—they'll go through anything. You read and you're pierced." —Aldous Huxley, <i>Brave New World</i>

Ob das Tag „blockquote“ gegeben wurde, ist nur über den Quellcode einsehbar.

Hierfür gibt es kein Bookmarklet.

Einführung in Tabellen

- Tabellen strukturieren Inhalte und setzen sie ins Verhältnis zueinander
- Sie bestehen aus Spalten, Zeilen und Zellen
- Oft dienen die erste Spalte und/ oder die erste Zeile (Kopfzeile) als Überschrift
- Die Überschriften müssen visuell und für den Screenreader müssen erkennbar sein
- Die anderen Zellen beziehen sich auf die Überschrift
- Bei manchen Tabellen kann man nach Inhalten filtern oder sie sortieren

Beispiel für Tabellen

Projektseite Gesamtkonzept Elbe – Aktuelles

<th>  Datum	<th>  Pressemitteilung
<td> 29.01.2025	<td> > <u>Wissenschaftlicher Untersuchungsauftrag zur Zukunftsbetrachtung „Stopp und Rückführung der anthropogen verursachten Sohlerosion“ vergeben</u>
<td> 12.12.2024	<td> > <u>Deutsch-Tschechisches Abkommen über die Unterhaltung und Entwicklung der internationalen Binnenwasserstraße Elbe ratifiziert</u>
<td> 24.10.2024	<td> > <u>6. Bund-Länder-Gremium: Bund und Länder tauschen sich über Fortschritte bei der Umsetzung des Gesamtkonzeptes Elbe aus</u>

Die Tabellen-Tags lassen sich mit dem Bookmarklet „Tables“ anzeigen.

Weitere Elemente im Überblick

- Schaltflächen (Buttons) sind Bedienelemente, die eine Aktion auf derselben Seite auslöst, z. B.:
 - Ein Pfeil zur Seite, der einen durch einen Slider führt
 - Ein nach unten oder oben gerichteter Pfeil, der ein Akkordeon-Menü ein- und ausklappt
- Links sind Bedienelemente, die entweder zu einer Unterseite oder einer ganz anderen Website führen
- Grafiken, z. B. in Form von Logos, Bildern, Fotos, Screenshots usw.
- Formulare sind Elemente, die man mit Text füllen und abschicken kann, z. B.:
 - Newsletter-Anmeldung
 - Kontaktaufnahme
- Leere Fläche schafft Abstand zwischen den Elementen und wird im CSS vom Programmierer angelegt

HTML-Struktur von Überschriften

Tags: h (headline)

Überschriften funktionieren wie russische Matroschkas

Wenn man die Reihenfolge beachtet, passt jede Matroschka genau in die andere:

- Eine Kleine wackelt, wenn man sie nicht in die Nächstgrößere sondern eine noch Größere setzt
- Eine Große passt nicht in eine Kleinere.
- Es gibt nur eine „Mutter“-Matroschka – die, in die alle anderen reinpassen



Bezogen auf Überschriften heißt das:

- Es darf keine Überschriftenebene übersprungen werden (z. B. darf auf eine h2 keine h4 folgen)
- Die „Mutter“-Matroschka ist die Überschrift der Ebene 1
- Pro Webseite gibt es immer nur eine h1. Sie ist der Titel der einzelnen Seite.

Hierarchieebenen von Überschriften

1. Überschrift erster Ebene

1. Unsere Tierwelt

1.1 Überschrift zweiter Ebene

1.1 Die Weichtiere

1.1.1 Überschrift dritter Ebene

1.1.1 Säugetiere

1.1.1.1 Überschrift vierter Ebene

1.1.1.1 Raubtiere

1.1.1.1.1 Überschrift fünfter Ebene

1.1.1.1.1 Raubkatzen

1.1.1.1.1.1 Überschrift sechster Ebene

1.1.1.1.1.1 Tiger

Beispiel für Überschriftenebenen bis h6

h1: Unsere Tierwelt

h2: Die Weichtiere

h3: Säugetiere

h4: Raubtiere

h5: Raubkatzen

h6: Tiger

Navigation

Dokument durchsuchen

Überschriften Seiten Ergebnisse

- Unsere Tierwelt
 - Die Weichtiere
 - Säugetiere
 - Raubtiere
 - Raubkatzen
 - Tiger
 - Löwe
 - Wildkatze
 - Luchs
 - Bären
 - Wölfe
 - Nagetiere
 - Eichhörnchen
 - Murmeltiere
 - Hamster
 - Meerschweinchen
 - Paarhufer
 - Unpaarhufer
 - Insektenfresser
 - Wale
 - Hasenartige Säugetiere
 - Primaten
 - Amphibien
 - Fische
 - Reptilien
 - Stachelhäuter
 - Kieferlose
 - Vögel
 - Ringelwürmer
 - Die Einzeller
 - Die Hohltiere

Unsere Tierwelt

Die Weichtiere

Säugetiere

Raubtiere

Raubkatzen

Tiger

Löwe

Wildkatze

Luchs

Bären

Wölfe

Nagetiere

Eichhörnchen

Murmeltiere

Hamster

Meerschweinchen

Paarhufer

Unpaarhufer

Insektenfresser

Wale

Hasenartige Säugetiere

Primaten

Amphibien

Regeln bei Überschriften

- Überschriften sind thematisch sinnvoll gewählt
- Sie folgen der logischen Überschriftenhierarchie von h1 bis h6
- Die Hierarchie muss nach oben hin eingehalten werden, z. B. darf auf eine h2 keine h4 folgen
- Die Hierarchie darf nach unten hin übersprungen werden, z. B. darf auf eine h3 eine h2 folgen
- Die h1 muss entspricht oft dem Seitentitel
- Eine Webseite darf nicht über mehrere h1 verfügen
- Die Website ist so programmiert, dass die Überschriftenebenen die korrekte HTML-Bezeichnung haben und auch visuell erkennbar sind

Überschriftenstruktur mit Werkzeugen sichtbar machen

1. Bookmarklets

- kleine Skripte, die die angezeigte Website optisch anders darstellen
- Bookmarklet für Überschriften-Check: „Inhalte gegliedert“ (hebt unter anderem Überschriften und Absätze hervor)

2. HeadingsMap

- Browser Add-on für [Chrome](#), [Firefox](#) und [Edge](#)
- Zeigt übersichtlich die Überschriftenhierarchie einer Webseite an

[H1] Digitale Barrierefreiheit testen

[/H1]

[P] Digitale Produkte müssen regelmäßig überprüft werden, ob diese den Anforderungen der Barrierefreiheit genügen und durch Personen mit Einschränkungen genutzt werden können. Dazu können verschiedene Arten von Tests herangezogen werden. [P]

[H2] Konformitätstests [H2]

[P] Der Konformitätstest überprüft, ob alle Anforderungen der relevanten technischen Norm erfüllt werden. Der Ergebnisbericht zeigt die Stellen auf, an denen die Norm noch nicht erfüllt wird und gibt idealerweise Hinweise zur Behebung der Mängel. [P]

Digitale Barrierefreiheit | Beratungsstelle Bar...

- 1 - Digitale Barrierefreiheit
 - 2 - Wer ist auf digitale Barrierefreiheit angewie...
 - 2 - Welche Einschränkungsarten gibt es?
 - 3 - Welche digitalen Hilfsmittel gibt es?
 - 2 - Wie plant man digitale Barrierefreiheit in Pr...
 - 2 - Warum alle von Digitaler Barrierefreiheit pro...
 - 2 - Verantwortlich
 - 2 - Fußbereich
 - 3 - Hauptnavigation
 - 3 - Hilfreiche Links
 - 3 - Barrierefreiheit

HTML-Struktur von Zitaten

Tag: `<quote>` (q), `<blockquote>`

Zitate allgemein

- Zitate können unterschiedliche Zwecke erfüllen, zum Beispiel:
 - Stärkung der Vertrauenswürdigkeit von Produkten oder Argumenten
 - Hervorhebung von wichtigen Aussagen einer Person (z. B. in einem Interview)
- Kürzere Zitate stehen oft im Fließtext eines Absatzes.
 - Können ein q-Tag haben (quote)
 - Screenreader kündigt leider trotz HTML-Tags kein Zitat an
- Längere oder besonders relevante Zitate stehen als eigener Absatz.
Sie stechen visuell hervor und müssen für Screenreader als Blockzitat erkennbar sein.

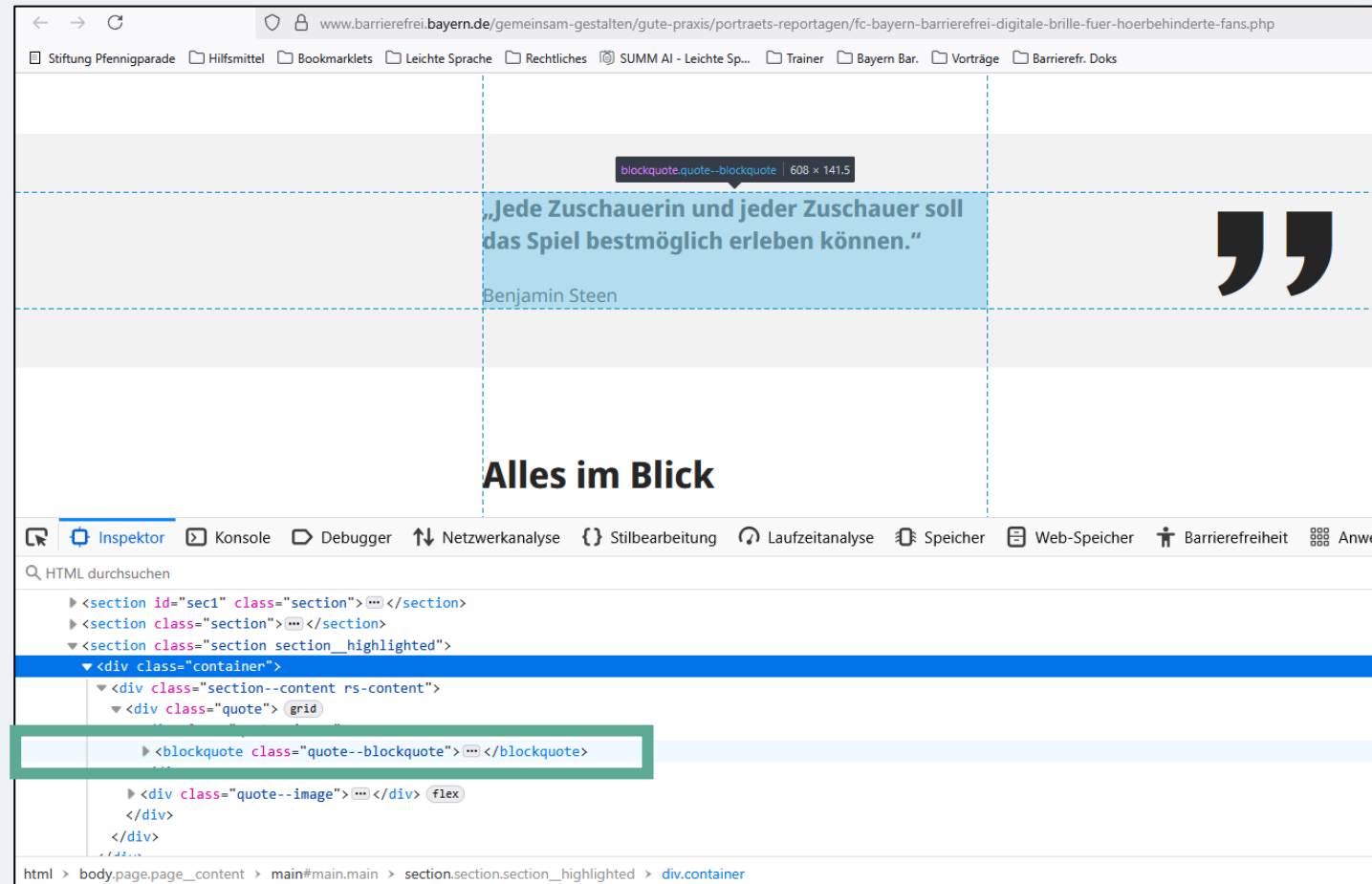
Blockzitate

Zitate, die besonders hervorgehoben werden sollen oder aufgrund ihrer Länge einen eigenen Absatz bilden:

- Müssen als Blockzitat (<blockquote>) ausgezeichnet werden, damit der Screenreader sie erkennt
- Screenreader liest „Zitatblock“... „Zitatblock Ende“
- Sind oft vom restlichen Fließtext eingerückt und visuell hervorgehoben (z. B. kursiv, größere Schrift, andere Schriftfarbe)

Beispiel für ein Blockzitat

Artikel auf Bayern barrierefrei zur digitalen Brille für hörbehinderte Fans des FCB



HTML-Strukturen von Listen

HTML-Tags: ul (unordered list) / ol (ordered list) und li (list item)

Listen allgemein

- Listen zählen Inhalte in geordneter oder ungeordneter Weise auf
- Im Content-Management-Systemen sollten immer die Formatvorlagen für Listen genutzt werden (das gilt auch für Dokumente, z. B. Word und PowerPoint)
- Nur wenn die Formatvorlagen genutzt wurden, hat die Liste die korrekte HTML-Struktur und wird vom Screenreader als solche erkannt und ausgegeben
- Listen nie manuell anlegen, da sie dann nur optisch als Liste erkennbar ist
- Screenreader kündigt Listen an: „Liste mit sechs Elementen“ ... „Liste Ende“
- Listen nicht zu stark verschachteln, da es sonst unübersichtlich und schwer nachvollziehbar für Screenreader-Nutzende wird

Ungeordnete Liste

- haben Symbole als Aufzählungszeichen
- Screenreader kündigt z. B. an: „Liste mit drei Elementen. Aufzählungszeichen“... „Liste Ende“
- HTML-Tags:

 Ein Listenpunkt

- Sie müssen **wahrnehmbar** sein, auch bei eingeschränktem Hören und Sehen.
- Sie müssen **bedienbar** sein, auch wenn sich der Nutzende nicht frei bewegen kann.
- Sie müssen **verständlich** sein, auch wenn nicht die volle Aufmerksamkeit zur Verfügung steht.
- Sie muss **robust** programmiert sein, damit auch die unterschiedlichen Hilfsmittel den Code interpretieren können.

[Screenshot der Seite „Barrierefreie Webseite“,
Beratungsstelle Barrierefreiheit](#)

Geordnete Liste

- Sind hierarchisch geordnet und haben Zahlen oder Buchstaben als Aufzählungszeichen
- Screenreader kündig z. B. an: „Liste mit zehn Elementen. Erster“... „Liste Ende“
- HTML-Tags:
`<ol>`
`<li>Ein Listenpunkt</li>`
`</ol>`

```
<ol>
```

1. `<li>` Sinnvolle Textstruktur erstellen, den Leser führen.`</li>`
2. `<li>` Überschriften als Überschriften markieren.`</li>`
3. `<li>` Listen als Listen markieren.`</li>`
4. `<li>` Informationen nicht nur durch Farben kennzeichnen.`</li>`
5. `<li>` Tabellen brauchen einen Zeilen und einen Spaltentitel, sonst sind sie keine Tabellen.`</li>`
6. `<li>` Bilder mit sinnvollen Alternativ-Texten versehen`</li>`
7. `<li>` Text nicht als Bild einfügen.`</li>`
8. `<li>` Für Menschen ohne Hörvermögen benötigen Videos Untertitel.`</li>`
9. `<li>` Für Menschen ohne Sehvermögen benötigen manche Videos Videodeskription.`</li>`
10. `<li>` Wichtige Videos brauchen eine Übersetzung in die deutsche Gebärdensprache.`</li>`

```
</ol>
```

[Screenshot des Artikels „Mit barrierefreier Online-Redaktion mehr erreichen“, Beratungsstelle Barrierefreiheit](#)

Werkzeug zum Überprüfen von Listen

Bookmarklet: „Lists“

- Sie müssen **wahrnehmbar** sein, auch bei eingeschränktem Hören und Sehen.
- Sie müssen **bedienbar** sein, auch wenn sich der Nutzende nicht frei bewegen kann.
- Sie müssen **verständlich** sein, auch wenn nicht die volle Aufmerksamkeit zur Verfügung steht.
- Sie muss **robust** programmiert sein, damit auch die unterschiedlichen Hilfsmittel den Code interpretieren können.

Screenshot: „Barrierefreie Webseite“, Beratungsstelle Barrierefreiheit

HTML-Strukturen von Tabellen

HTML-Tags: table, tr (table row), th (table header), td (table data)
und scope="col" / "row" oder
id="", headers=""

Tabellen allgemein

- Dienen der Strukturierung von Daten
- Möglichst schlicht und übersichtlich halten
- Komplexe Strukturen vermeiden (z. B. Tabelle in Tabelle)
- Es gibt einfache, komplexe und Layout-Tabellen
- Zum Anlegen von Tabellen immer die Formatvorlagen im Content-Management-System (oder z. B. auch in MS-Word oder PowerPoint) nutzen
- Wenn die Tabelle korrekt angelegt wurde, ist sie nicht nur visuell als Tabelle erkennbar, sondern auch für den Screenreader

Einfache Tabellen

- Haben nur **eine Überschriftenzeile** und/oder **eine Überschriftenspalte**
- Überschriften haben...
 - ein th-Tag und
 - ein scope-Tag, damit der Screenreader weiß, ob die Überschrift für eine Zeile (scope=„row“) oder Spalte (scope=„col“) gilt
- Alle übrigen Zellen haben ein td-Tag
- Jede Zeile hat ein tr-Tag

Beispiel einer einfachen Tabelle der Landesfachstelle für Barrierefreiheit der Unfallkasse Sachsen-Anhalt

<table>			
<th scope="col">Veränderung in Prozent			
<th scope="col">Einwohnerzahl			
<th scope="col">Jahr			
<th scope="col">Monate			
<td> Januar	<td> 2019	<td> 54.980	<td> 0
<td> Februar	<td> 2019	<td> 55.230	<td> + 0,45
<td> März	<td> 2019	<td> 55.290	<td> + 0,11

Screenreader liest die Tabelle so vor:
 „Tabelle mit 4 Zeilen und 4 Spalten, Zeile 1 Spalte 1 Monate, Spalte 2 Jahr, Spalte 3 Einwohnerzahl, Spalte 4 Veränderung in Prozent, Zeile 2 Monate Spalte 1 Januar, Jahr Spalte 2 2019, Einwohner Spalte 3 54980“ und so weiter

Beispiel einer nicht barrierefreien einfachen Tabelle

Screenshot einer Tabelle in einem PDF-Dokument

Tabelle: Mein Stundenplan

Unterricht	Raum	Uhrzeit
Mathe	002	13:00-14:00 Uhr
Deutsch	101	9:00-10:00 Uhr
Englisch	116	11:00-12:00 Uhr
Erdkunde	203	15:00-16:00 Uhr

Screenshot, wie der PDF Accessibility Checker 2024 die Tabelle darstellt inklusive der HTML-Tags

Table	TR	TD	P Unterricht	TD	P Raum	TD	P Uhrzeit
	TR	TD	P Mathe	TD	P 002	TD	P 13:00-14:00 Uhr
	TR	TD	P Deutsch	TD	P 101	TD	P 9:00-10:00 Uhr
	TR	TD	P Englisch	TD	P 116	TD	P 11:00-12:00 Uhr
	TR	TD	P Erdkunde	TD	P 203	TD	P 15:00-16:00 Uhr

- HTML-Tags sind nicht korrekt vergeben
- Kopfzeile und erste Spalte müssten th-Tags haben statt td-Tags
- Screenreader liest: „Tabelle mit 5 Zeilen und 3 Spalten, Zeile 1 Spalte 1 Unterricht, Spalte 2 Raum, Spalte 3 Uhrzeit, Zeile 2 Spalte 1 Mathe, Spalte 2 002, Spalte 3 13 Uhr und 0 Minuten bis 14 Uhr und 0 Minuten, ...“

Komplexe Tabellen

- Sollten möglichst vermieden werden
- Haben **mehrere Überschriftenzeilen und/oder Überschriftenspalten**
- Statt scope-Tag werden zwei andere HTML-Tags genutzt: **id=""** und **headers=""**
- Jede Oberüberschrift hat eine eigene ID
- Jede Unterüberschrift wird einer ID zugeordnet und hat ein eigenes headers-Tag
- Jede Datenzeile wird einem headers- und id-Attribut zugeordnet

Beispiel einer komplexen Tabelle der Landesfachstelle für Barrierefreiheit der Unfallkasse Sachsen-Anhalt

<th> ♂ Einwohner			
<th> ♂ Jahr	<th> ♂ Weiblich	<th> ♂ Männlich	<th> ♂ Gesamt
	<td> 2018	<td> 27.200	<td> 27.300
	<td> 2019	<td> 27.780	<td> 27.900
	<td> 2020	<td> 27.900	<td> 28.000
	<td> 54.500	<td> 55.680	<td> 55.900

Screenreader liest die Tabelle so vor:

„Tabelle mit 5 Zeilen und 4 Spalten, Zeile 1 bis 2 Spalte 1 Jahr, Zeile 1 Spalte 2 bis 4 Einwohner, Zeile 2 Einwohner Spalte 2 Weiblich, Einwohner Spalte 3 Männlich, Einwohner Spalte 4 Gesamt, Zeile 3 Jahr Spalte 1 2018, Weiblich Einwohner Spalte 2 27200, Männlich Einwohner Spalte 3 27300“ und so weiter

Layouttabellen

- Auf manchen Websites findet man Tabellen, die keine Daten enthalten, sondern nur der **Gestaltung** dienen. Das sind Layouttabellen.
- **Streng genommen widerspricht eine Layouttabelle der Logik von Tabellen**, denn hier wird nur das Raster genutzt, um Inhalte auf der Website zu positionieren – und nicht, um Daten sinnvoll zu strukturieren.
- **Besser** wäre es, ein **Raster mithilfe von CSS** zu erstellen (auch aus Gründen der Responsivität).
- **Layouttabellen sind nur dann barrierefrei, wenn sie keine HTML (oder ARIA) Auszeichnungen enthalten**. Sonst liest der Screenreader die Tabellenstruktur vor und lenkt so vom Inhalt ab.

Werkzeug zum Sichtbarmachen des HTML von Tabellen

Bookmarklet: „Tables“ (tr-Tag wird nicht angezeigt)

Datum	Ort	Beschreibung	Verein 1	Verein 2	Übertragungen	Tickets
Samstag 10.05.2025 18:30	Allianz Arena, München	Wettbewerb: Bundesliga 33. Spieltag FC Bayern live im TV: Sky Alle Infos zum Spiel: https:// fcbayern.com/de/ spiele/profis/ bundesliga/2024-2025/fc-bayern- muenchen-borussia- moenchengladbach- 10-05-2025/news	FC Bayern München	Borussia Mönchengladbach	Sky FC Bayern Webradio Sportschau Webradio	Array () 10.05.2025

Screenshot: [Rollwagerl.de/barrierefreie-spieletabelle](https://rollwagerl.de/barrierefreie-spieletabelle)

Aussagekräftige Links

HTML-Tag: a (anker) und Attribut href

Aussagekräftige Links allgemein

- **Ziel und Zweck** müssen aus dem Linktext hervorgehen
 - Falls das Ziel keine HTML-Seite ist, ist das Dateiformat anzugeben (beispielsweise PDF)
 - Man darf sprechende URLs angeben (ohne Beitrags-/ Session-ID)
- Links müssen als Link **visuell erkennbar** sein (z. B. Unterstrich, andere Färbung)
- Gibt keine Regelung (mehr), wo oder wie sich der Link **öffnen** muss (z. B. in einem neuen Tab)
- Bei **verlinkten Grafiken/ Icons/ Bildern** muss im Alternativtext entweder das Linkziel angegeben sein oder welche Aktion ausgelöst wird

Beispiele für Linktexte



Schlecht:

- Klicken Sie [Hier / Mehr erfahren / Weiter](#)
- https://www.beispielwebsite.de/lernen/materialsuche/?field_filter_thema=all&field9080



Unschön: Lesen Sie den [Artikel](#) zum Thema digitale Barrierefreiheit der Beratungsstelle.



Gut:

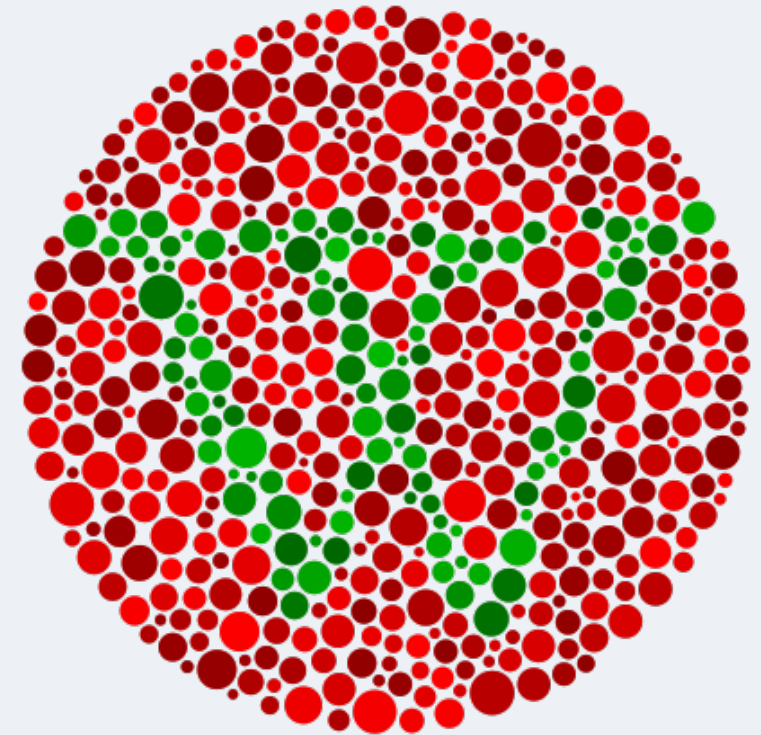
- Weitere Informationen im [Fachartikel „Perfekte Alternativtexte“ von der Beratungsstelle Barrierefreiheit.](#)
- <https://de.wikipedia.org/wiki/Haut>
- [Musterfragebogen Einbürgerungstest des BAMF \(barrierefreies PDF, 197 KB\)](#)

Das Zwei-Sinne-Prinzip und warum eine Website auch ohne Farbe nutzbar sein muss

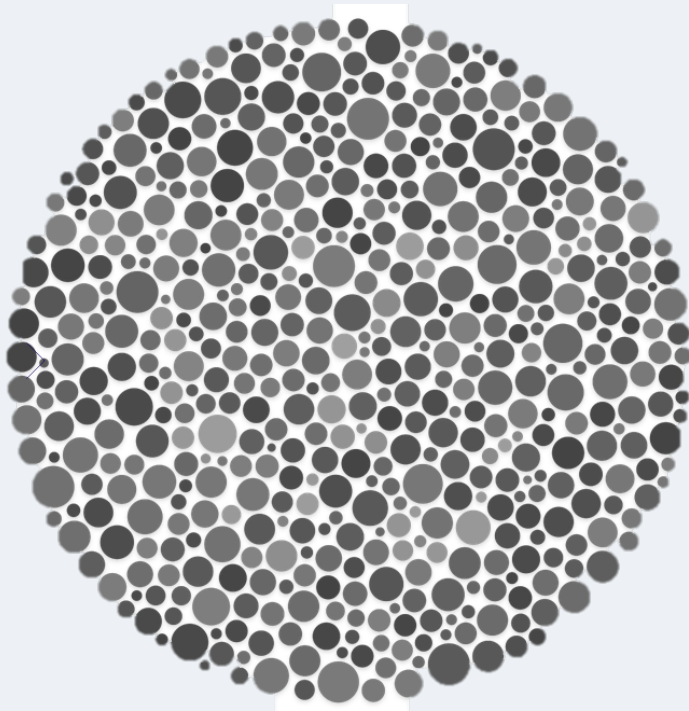


Farbenfehlsichtigkeit

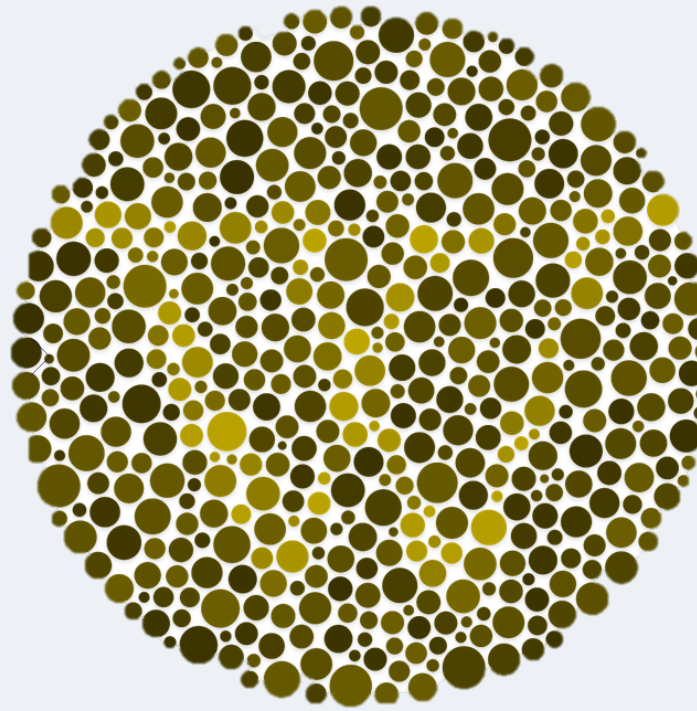
- Ist eine angeborene Einschränkung, bei der Farben gar nicht oder anders wahrgenommen werden
- 0,01 Prozent der Menschen weltweit sind farbenblind
- 9 Prozent der Männer und rund 0,5 Prozent der Frauen weltweit haben eine Rot-Grün-Sehschwäche
- Bei der Rot-Grün-Sehschwäche erscheinen diese Farben in Braun- oder Beigetönen
- Die Ishihara-Tafel dient als Test auf eine Rot-Grün-Schwäche: Ist das grüne W nicht zu erkennen, liegt eine Sehschwäche vor.



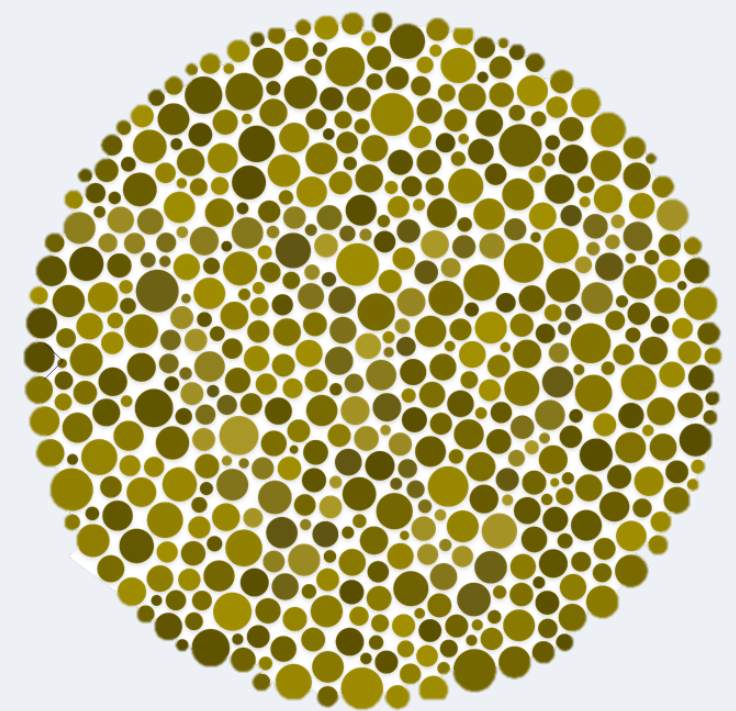
Die Wahrnehmung der Ishihara-Tafel mit unterschiedlichen Farbfehlsichtigkeiten



Mit Farbenblindheit
(Achromatopsie)

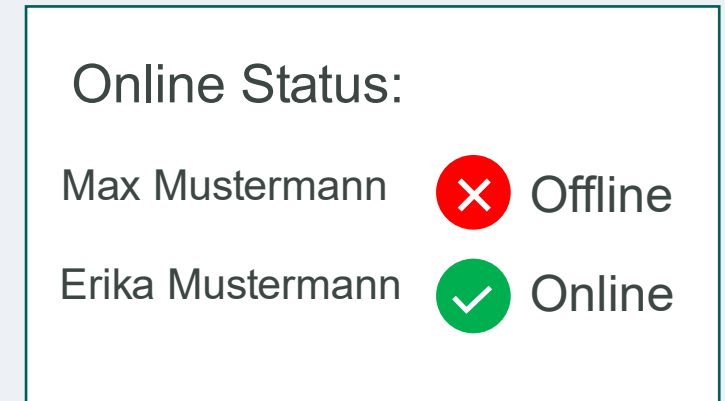
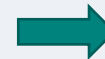
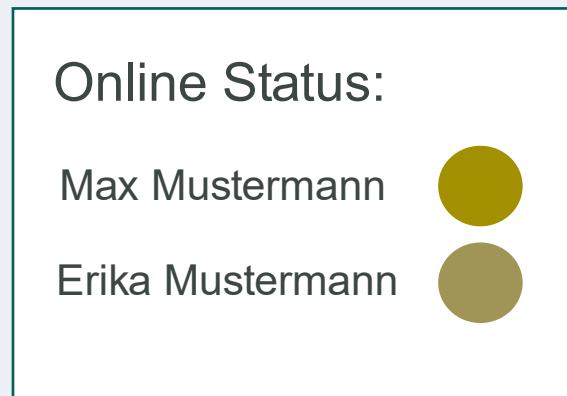
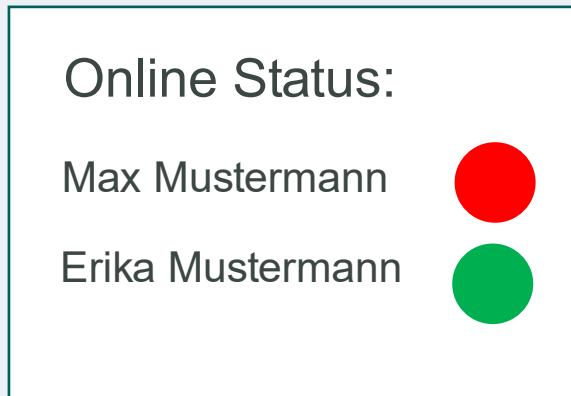


Mit Rot-Schwäche
(Protanopie)



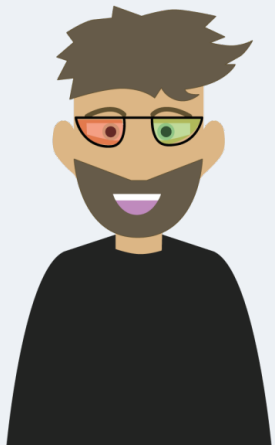
Mit Grün-
Schwäche
(Deuteranopie)

Farbe darf nicht der einzige Träger einer Information sein



Wahrnehmung bei
Rot-Grün-Schwäche

Mögliche Lösung:
Formveränderung + Text



Das Zwei-Sinne-Prinzip

Alle Informationen müssen auf zwei Arten zugänglich sein:

- Was nicht gehört werden kann, kann gelesen werden.
- Was nicht gesehen werden kann, kann geschrieben, erzählt oder ertastet werden.
- Daher gilt:
 - Auch als Redaktion sollte man stets auf einen alternativen Informationsweg achten
 - Text geht eigentlich immer

Beispiel bei Gehörlosigkeit:

- Videos brauchen Untertitel
- Audios brauchen Transkript
- Telefonkontakt braucht zusätzlich einen schriftlichen Kontakt (E-Mail)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kurs: Werde Trainer für barrierefreie Online-Redaktion

Dozentin: Susanne Possinger

E-Mail: susanne.possinger@pfennigparade.de

Sommersemester 2025

Sofern nicht anders angegeben, haben die Inhalte dieser Präsentation die Creative-Commons-Lizenz:
CC BY 4.0

