
Textinformationen sehbehindertengerecht gestalten

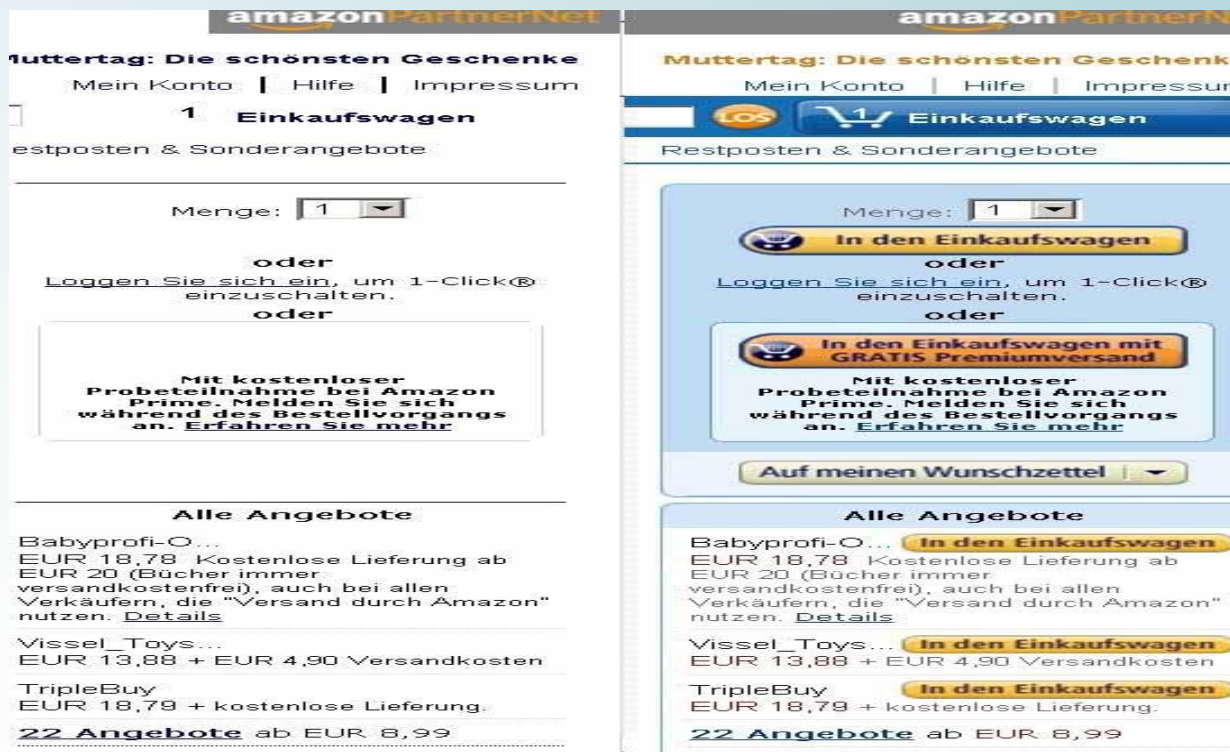
Jan Eric Hellbusch

Status quo

Es haben viele Leute schon sehr viel für ein barrierefreies Internet getan, und es gibt sehr viel zu tun, um ein barrierefreies Internet zu schaffen.

Was ist eine Barriere?

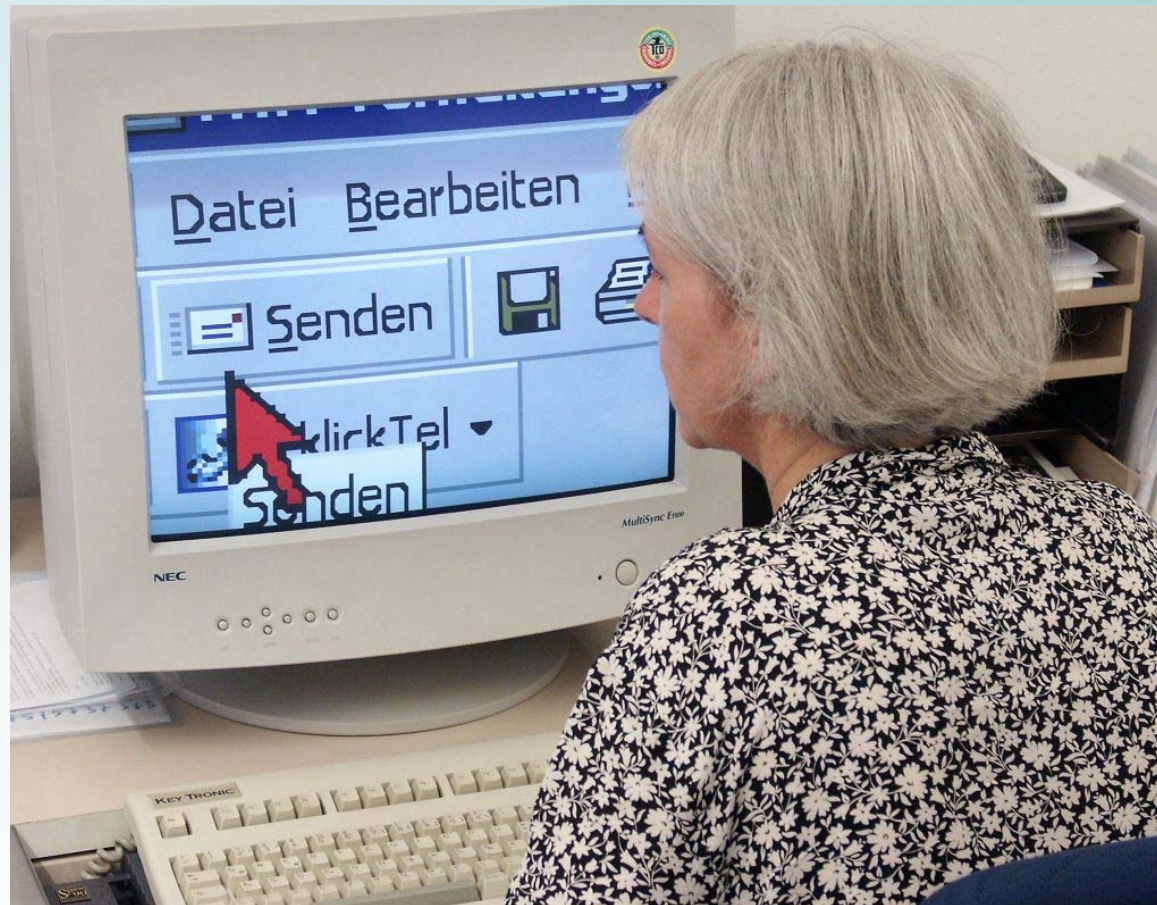
Der Einkaufswagen bei amazon.de ist im Kontrastmodus nicht sichtbar.



Fokus: Nutzer

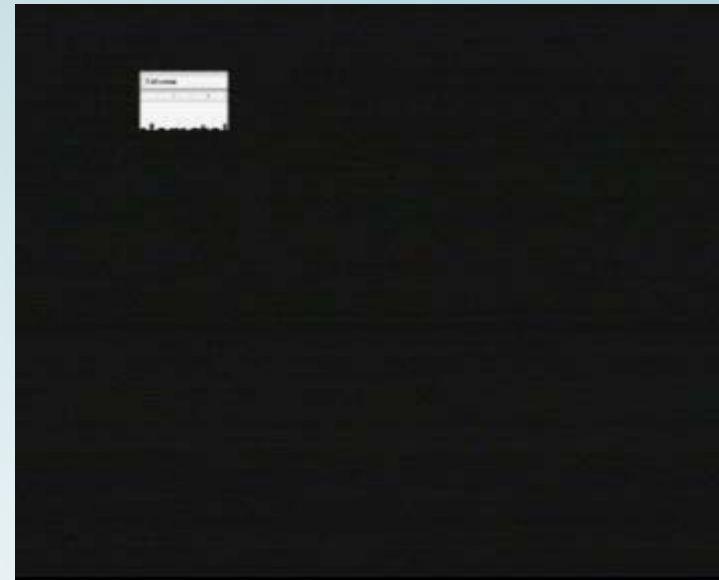
Behinderte Nutzergruppen

Vergrößerungssysteme



Vergrößerungsausschnitte

Bei Vergrößerung wird immer nur eine Teilansicht dargestellt.



Benutzerdefinierte Farben



Tasten, hören und schlecht sehen

Es gibt unterschiedliche Ausgabe- und Eingabegeräte.



Wer Tastatur und Maus nicht nutzen kann, ...

... braucht eine
Spezialmaus.



Computer mit Blindenhilfsmitteln

Die Hilfsmittel:

- Screenreader
- Sprachausgabe
- Braillezeile



Weitere Nutzergruppen

Andere Nutzergruppen arbeiten auch ohne Hilfsmittel, z.B.:

- Gehörlose Nutzer: Benötigen Untertitel und/oder Gebärdensprachfilme
- Menschen mit Lernschwierigkeiten: Benötigen Versionen in Leichter Sprache

Fokus: Richtlinien

WCAG, BITV und Europa

Webstandards des W3C zur Barrierefreiheit



Weil Webstandards wie HTML Barrierefreiheit nicht "out of the box" garantieren, gibt es zusätzliche Webstandards zur Barrierefreiheit. Diese Richtlinien bilden ein Trio:

- Web Content Accessibility Guidelines 2.0,
- Authoring Tool Accessibility Guidelines 1.0 und
- User Agent Accessibility Guidelines 1.0.



Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0

- In Dezember 2008 vom World Wide Web Consortium (W3C) als Webstandard veröffentlicht.
- Ausrichtung an moderne Webtechniken.
- Anforderungen (behinderter) Nutzer, aber auch der Webentwickler, Software-Hersteller und nicht zuletzt der Zertifizierer.
- Grundlage für viele Gesetze weltweit.
- Zwischenzeitlich als ISO/IEC 40500 veröffentlicht.

zu den Richtlinien / deutsche Übersetzung

Prinzipien der WCAG2.0

Die WCAG 2.0 sind pyramidenartig aufgebaut und umfassen vier Ebenen an Informationen.

Der Webstandard besteht zunächst aus vier Prinzipien:

1. Wahrnehmbar.
2. Bedienbar.
3. Verständlich.
4. Robust.

Richtlinien in der WCAG 2.0

- Den vier Prinzipien sind 12 Richtlinien zugeordnet, die die Grundregeln für die Erstellung barrierefreier Webinhalte bieten.
- Die Richtlinien der WCAG 2.0 betreffen stets nur solche Aspekte der Nutzbarkeit und Zugänglichkeit, die Menschen mit Behinderungen betreffen.

Erfolgskriterien

- Die 12 Richtlinien der WCAG20 werden weiter unterteilt in 61 Erfolgskriterien. Erst diese Erfolgskriterien bieten konkrete Handlungsanweisungen für die Umsetzung der Barrierefreiheit.
- Erfolgskriterien sind technisch überprüfbar und technikneutral formuliert.
- Zu jedem Erfolgskriterium gibt es Links zu (nicht normativen) Erläuterungen.
- Die Erfolgskriterien werden zugeordnet zu drei Konformitätsstufen (A, AA oder AAA).

Techniken

Es werden zahlreiche Techniken geboten, die mögliche Lösungen zur Erfüllung der Erfolgskriterien beschreiben.

- Es wird zwischen ausreichenden, empfohlenen und Fehler-Techniken unterschieden.
- Einzelne Techniken können mehreren Erfolgskriterien zugeordnet sein.

Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung 2.0

- Verordnung zum Behindertengleichstellungsgesetz
- Für Behörden des Bundes verpflichtend
- Anlage 1 bezieht sich seit 2011 auf die Web Content Accessibility Guidelines 2.0
- Die Länder-BITVs - sofern vorhanden - beziehen sich auf WCAG 1.0

Europa verweist auf die WCAG

Das Europäische Parlament hat in der Resolution EP (2002)0325 vom 13. Juni 2002 gefordert, dass die WCAG für alle europäischen Institutionen und Mitgliedsstaaten gelten soll.

Unmissverständlich: die Stufe AA der Richtlinien muss erreicht werden.

Deutschland hat mit der BITV 2.0 und zahlreichen Landes-BITV für uneinheitliche Standards gesorgt.

Unabhängig von der konkreten gesetzlichen Lage stellen die WCAG 2.0 eine moderne und dokumentierte Richtlinie dar.

Mandate 376

Human Factors; European accessibility requirements for public procurement of ICT products and services

- Europäische Standards zur Zertifizierung der Barrierefreiheit
- Richtlinien einschließlich WCAG 2.0 und Teile der ISO 9241
- Testanleitungen, Werkzeugkiste
- Geplantes Inkrafttreten: Februar 2014

Weitere Informationen auf www.mandate376.eu.

Fokus: Überprüfung

Überblick, Schnelltest

Verfügbare Prüfverfahren

- BIENE
- BITV-Test (BIK-Test)
- BITV-Selbstbewertung
- Barriere-Check Pro
- Zertifizierung (Schweiz/DIN CERTCO)

sowie behörden- und unternehmensinterne Checklisten

Aktuelle Entwicklungen zu Testverfahren

Arbeit in der Evaluation Methodology Task Force:

- Testtheoretische Rahmenbedingungen für Zertifizierung werden derzeit erarbeitet
- Erstes objektives Testverfahren für Ende 2013 erwartet.

Mandat 376 der Europäischen Kommission:

- Vergabe öffentlicher Aufträge im ICT-Bereich soll einheitlich Barrierefreiheit garantieren.

Ausrichtung der Barrierefreiheit

Barrierefreiheit ist ein Ziel und kein Zustand:

- Richtlinien und Tests sind natürlich wichtig – Erkenntnisse der letzten 15 Jahre sollten berücksichtigt werden!
- Konzepte müssen Barrierefreiheit von Anfang an verankern – nicht nachträglich integrieren!
- Weil das Thema oft keinen unmittelbaren Bezug zum Alltag hat, muss das Thema immer wieder neu präsentiert werden.

Schnelltest – der erste Eindruck

Was sind wesentliche Barrieren? Das hängt davon ab, wen Sie fragen.

- Blinde brauchen Alternativtext
- Sehbehinderte brauchen Kontraste
- Viele brauchen tastatur-bedienbare Anwendungen ...

Fünf Vorschläge

Die folgenden fünf Prüfungen können einfach durchgeführt werden:

1. Tastaturbedienung
2. Formularbeschriftungen
3. Dokumenttitel
4. Überschriften
5. Kontrastmodus
6. Mehr Infos bei den Webkrauts

Web Accessibility Toolbar (für IE/Opera)

Ein sehr nützliches Tool zur Überprüfung der Barrierefreiheit:

- Gute Kenntnisse der WCAG 2.0 sind erforderlich.
- Unterstützung des manuellen Testens.

Andere Werkzeuge wie die Web Developer Toolbar für Firefox können eingesetzt werden, allerdings fokussiert die Web Accessibility Toolbar stärker auf Barrierefreiheit.

Endkontrolle vs. Integrierter Prüfung

Formale Prüfverfahren - Kann das nachträgliche Hineinkontrollieren von Qualität die Barrierefreiheit sicherstellen? Diese grundlegende Frage ist bei der Barrierefreiheit mit "Nein" zu beantworten.

Je früher im Prozess die Qualitätsziele formuliert und erreicht werden, desto besser wird die Nachhaltigkeit erreicht:

- Schulung
- Redaktionssystem



Screenreader-Vorführung

www.mobilitaet-verkehr.de/

Fokus: Frontend

HTML-Elemente

Strukturen und Beziehungen

Das, was visuell am Bildschirm erkennbar ist, muss ohne Präsentationsebene (CSS) nachvollzogen werden können (Erfolgskriterium 1.3.1; Stufe A).

Hier spielen viele Faktoren eine Rolle mit, etwa die Reihenfolge im Quelltext oder die Tastaturbedienung.

Strukturen in HTML

Mit HTML 4 geht es im Inhalt im Wesentlichen um

1. Überschriften
2. Listen
3. Absätze
4. Datentabellen

Technisch ist der richtige Einsatz das Handwerk, das jeder beherrschen muss. Es kann aber nicht alles mit diesen Elementen abgebildet werden.

HTML-Strukturelemente für Überschriften

Die sechs Ebenen von Überschriften (H1 bis H6) sollten zur Gliederung des Inhalts verwendet werden.

Wünschenswert:

- Hierarchische Gliederung
- Inhaltsbezogene Überschrift mit H1

Testen mit AIS: Struktur > Überschriftenstruktur

www.landtag.nrw.de

HTML-Strukturelemente für Listen

Eine Gliederung des Inhalts wird u.a. mit verschiedenen Listentypen (Aufzählung, Nummerierung ...) erzeugt. Es gilt, diese visuellen Orientierungshilfen auch strukturell anzubieten. So kann:

- Eine Liste in alternativen Medien wie Screenreadern schnell mit einem Tastendruck übersprungen werden (etwa eine Linkliste oder Navigationsleiste).
- Eine alternative Darstellung mittels CSS angewandt werden.

1:1-Zuweisung ist nicht immer eindeutig

Die Vergabe semantisch richtiger HTML-Elemente kann Diskussionen auslösen:

- Überschriftenebenen
- Tabellen vs. Listen - Beispiel
- Sprachauszeichnungen
- Auszeichnung von Abkürzungen (AAA)

Beziehungen

Beziehungen sind z.B. dann gegeben, wenn erkennbar ist, dass ein Untermenü zu einem bestimmten Eintrag der Hauptnavigation zugehörig ist oder wenn ein Steuerelement eine Beschriftung aufweist.

- Navigation - Beispiel
- Datentabelle - Beispiel
- Steuerelemente – Framework für Formulare

Verschachtelung rein visuell




Info & Service | **Politik & Verwaltung** | Familie & Bildung | Gesundheit & Kultur & Tourismus

Politik & Verwaltung

Verwaltung

- Ansprechpartner & Stichworte von A - Z
- Arbeit und Soziales
- Bauen
- Bürgerbüro Kreishaus Unna
- Bürgerservice Kreishaus Lünen
- Büro Landrat, Kreistag, Gleichstellung
- Familie und Jugend
- Gesundheit und Verbraucherschutz
- Gleichstellungsbeauftragte
- Kreispolizeibehörde
- Kultur
- Natur und Umwelt
- Öffentliche Sicherheit und Ordnung
- Planung und Mobilität
 - Bauleitplanung | Fachplanung | Regionalplanung
 - Behindertenbeauftragte | Inklusion
- Bündnis für Familie
- Daten und Fakten | Statistik
- Europa-Büro | Europe Direct-Informationszentrum
- Hochschule und Region
- Jugend-Uni im Kreis Unna
- Kinder-Uni im Kreis Unna
- Kreisentwicklung und Strukturpolitik
- Kreisseniorenkonferenz
- Senioren | Koordinierungsstelle Seniorenarbeit | Netzwerk Altenarbeit
- Sozialplanung und Demografie
- Tourismus

Inklusion

Der Leitgedanke der Inklusion ist der Leitbegriff des "die Rechte für Menschen mit Behinderung". Die Konvention der UN vom März 2009 geltendes Recht in Deutschland.

Diese Menschenrechtskonvention sichert für alle Menschen eine gleichberechtigte Teilnahme am Leben in der Gemeinschaft.

Hier finden Sie Informationen und Angebote rund um Inklusion.

Aktuell

- [Wahlen leicht erklärt](#) (Video)
- [Mehr vom Leben - Frauen und Männer mit Behinderung](#)

Kreis Unna

- [Arbeitsgruppe "Förderung der Inklusion"](#)
- [Psychatriekoordinatorin](#)
- [Psychosoziale Arbeitsgemeinschaften \(PSAG\)](#)
- [Wissenswertes](#)

UN-Behindertenrechtskonvention

- [Einführung in die UN-Behindertenrechtskonvention](#) (PDF)
- [UN-Behindertenrechtskonvention](#) (PDF)
- [UN-Behindertenrechtskonvention in leichter Sprache](#) (PDF)
- [UN-Behindertenrechtskonvention - eine Übersicht über Entstehung und Inhalte](#) (PDF)
- [Stellungnahme des SoVD zur Umsetzung der Behindertenrechtskonvention](#) (PDF)

Bund

- [Nationaler Aktionsplan](#) (PDF)
- [Stellungnahme des SoVD zum Nationalen Aktionsplan](#) (PDF)
- [Der Beauftragte der Bundesregierung für die Belange behinderter Menschen](#)
- [Bundeskompetenzzentrum Barrierefreiheit](#)

Politik & Verwaltung

- [Verwaltung](#)
- [Ansprechpartner & Stichworte von A - Z](#)
- [Arbeit und Soziales](#)
- [Bauen](#)
- [Bürgerbüro Kreishaus Unna](#)
- [Bürgerservice Kreishaus Lünen](#)
- [Büro Landrat, Kreistag, Gleichstellung](#)
- [Familie und Jugend](#)
- [Gesundheit und Verbraucherschutz](#)
- [Gleichstellungsbeauftragte](#)
- [Kreispolizeibehörde](#)
- [Kultur](#)
- [Natur und Umwelt](#)
- [Öffentliche Sicherheit und Ordnung](#)
- [Planung und Mobilität](#)
- [Bauleitplanung | Fachplanung | Regionalplanung](#)
- [Behindertenbeauftragte | Inklusion](#)
- [Bündnis für Familie](#)
- [Daten und Fakten | Statistik](#)
- [Europa-Büro | Europe Direct-Informationszentrum](#)
- [Hochschule und Region](#)
- [Jugend-Uni im Kreis Unna](#)
- [Kinder-Uni im Kreis Unna](#)
- [Kreisentwicklung und Strukturpolitik](#)
- [Kreisseniorenkonferenz](#)
- [Senioren | Koordinierungsstelle Seniorenarbeit | Netzwerk Altenarbeit](#)
- [Sozialplanung und Demografie](#)
- [Tourismus](#)

Linktexte im Kontext

Linktexte müssen eindeutig auf das Linkziel schließen lassen.
"Sprechende Links" erlauben eine bessere Navigation in Sprachausgaben.

- Auf Stufe A: Der Linktext wird im Kontext bewertet.
- Auf Stufe AAA: Der Linktext selbst muss eindeutig sein.

Testen mit WAT: Seite > Links auflisten.

www.bahn.de

Dateiformat des Linkziels

Der Nutzer sollte vor der Auswahl eines Links die Information bekommen, ob die Zieldatei in einer neuen Anwendung aufgeht:

- PDF
- Video
- Audio
- Office-Dokumente

Es handelt sich um einen sogenannten Wechsel des Kontextes. Diese sollen nicht ohne Wissen des Nutzers stattfinden (AAA).

Alternativtexte für Bilder

Die Formulierung von Alternativtexten für Grafiken hängt von vielen Faktoren ab, etwa Art des Bildes oder Kontext des Bildes. Es ist eine eigene "Kunst".

- Logos, Fotos, Icons, Schaubilder ...
- Schriftgrafiken: Abgebildeter Text im alt-Attribut
- Layout-Elemente: Leeres alt-Attribut oder per CSS einbinden
- Fotos: eine kurze Beschriftung oder Identifikation
- Schaubilder: Identifikation und entweder eine lange Beschreibung oder Hinweis auf Kontext

Leere alt-Attribute für Layoutgrafiken

Bilder, die keinen Informationsgehalt haben, benötigen einen leeren Alternativtext, damit Screenreader das Bild ignorieren:

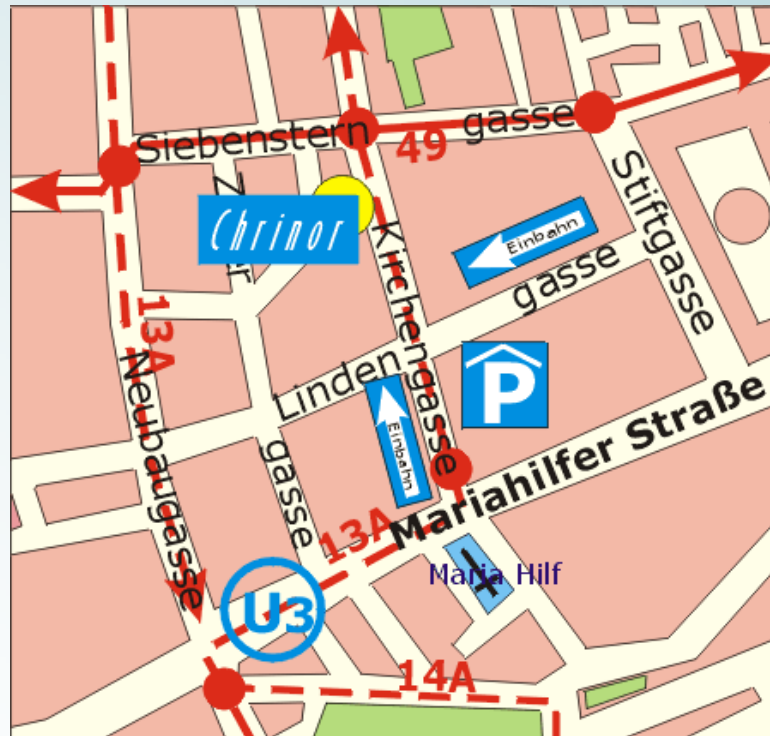
```

```

Das alt-Attribut ist nicht mit dem title-Attribut zu verwechseln!

Komplexe Bilder

Darstellung eines Stadtplans.



Schriftgrafiken

Grafiken lassen sich im Browser kaum skalieren und sollen nach Möglichkeit durch HTML und Webfonts ersetzt werden.

Ansonsten sind Schriftarten zu berücksichtigen, die sehr häufig vorkommen.

Wenn auf einem bestimmten Rechner die Schriftart nicht installiert ist, so ist es kein Beinbruch, wenn eine Fallback-Lösung eine alternative Schriftart anzeigt.

Logos bilden eine Ausnahme



Fokus: Design

Kontraste, Textvergrößerung

Thema Kontrast

Helligkeitskontraste werden anhand eines Algorithmus der WCAG 2.0 gemessen. Das Kontrastverhältnis kann zwischen 1:1 (kein Helligkeitsunterschied) und 21:1 (schwarz/weiß) liegen.

- Konflikte: Corporate Design, grafisches Design
- Minimales Kontrastverhältnis (AA): 4,5:1 (normale Schrift) bzw. 3:1 (große Schrift; Ausnahme Logos)



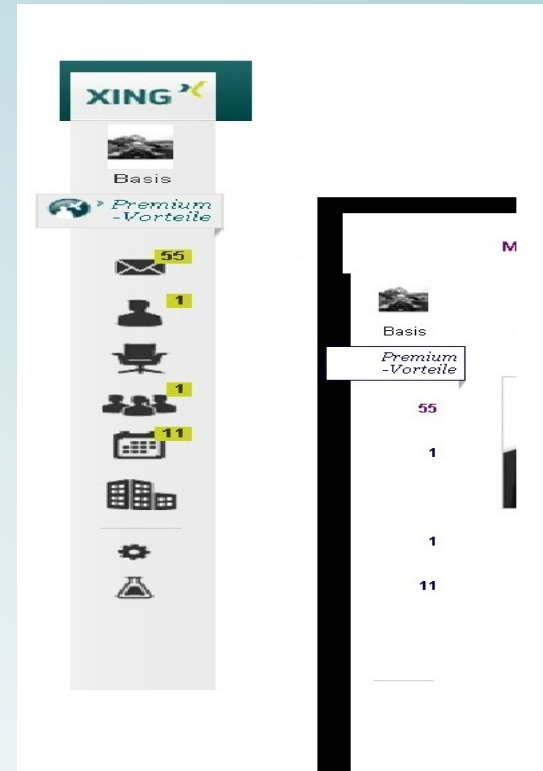
Versteckte Farbkombinationen

Kontrastverhältnisse müssen an vielen weiteren Stellen gemessen werden:

- Effekte: Maus- Over und Focus
- Farbverläufe/Muster im Hintergrund
- Transparenz
- Schriftgrafiken
- Fehlermeldungen (Interaktionen)

Hintergrundgrafiken

Hintergrundgrafiken werden im Kontrastmodus als Hintergrund behandelt; entsprechend werden sie im Kontrastmodus ausgeblendet.



Skalierbarkeit

Im Mittelpunkt der WCAG-Anforderung steht die Textvergrößerung:

- Alle Browser bieten eine Zoom-Funktion
- Besser nutzbar ist ein elastisches Layout oder ein Style-Switcher, die auf die reine Schriftvergrößerung aufbauen
- Optimale Lösungen gibt es nicht; ein flüssiges Layout gilt nachwievor als Best-Practice

Seitenzoom

⊕ KnowWare-Heft (2001)

Bücher über Barrierefreiheit

Auf dieser Seite finden Sie Bücher rund um barrierefreie Webgestaltung.

Meine Bücher

 **Barrierefreiheit verstehen und umsetzen – Webstandards für ein zugängliches und nutzbares Internet**

Internet | Geschützter Modus: Inaktiv

200%

Fazit

Aufgrund des grafischen Designs kann die Darbietung eines Webaufttritts am Bildschirm und anderen grafischen Ausgabegeräten zu Wahrnehmungsproblemen führen. Es gilt, Aspekte der visuellen Wahrnehmung im Designprozess zu integrieren.

- Benutzerdefinierte Bildschirmeinstellungen (z.B. Alt+Umschalt+Druck unter Windows),
- Farben als Unterscheidungsmerkmal,
- Farbfehlsichtigkeit,
- Farben in Grafiken sowie
- Text- und Linkgestaltung.

Fokus: Multimedia

Audiodeskription und Untertitel

Die wesentlichen Anforderungen

Der Multimedia-Player muss selbst barrierefrei sein. Das bedeutet: Aktionen müssen mit der Tastatur bedienbar sein. Bedienelemente müssen außerdem beschriftet sein.

Spiel (ohne Beschriftungen)

Für Gehörlose: Untertitel für Audio (in Video) und ggf. Transkripte.

Für Blinde: Audiodeskription für Video und ggf. Transkripte.

Video

Flash-Player

Für Filme kann ein barrierefreier Flash-Player eingesetzt werden. Der Player benötigt Beschriftungen für die Buttons und ggf. Alternativtexte für Grafiken. Ausführliche Anleitungen sind zu finden auf:

<http://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/flash.html>

Für Untertitel gibt es zahlreiche Beispiele beim WDR in der Mediathek.

Für Audiodeskriptionen gibt es kaum Beispiele für Implementierungen.

Meine Empfehlung



Im März 2011 ist das Buch „Barrierefreiheit verstehen und umsetzen“ von Kerstin Probiesch und mir erschienen.

Alles über barrierefreies Webdesign. Wenn Sie es kaufen wollen, dann besuchen Sie www.barrierefreies-webdesign.de und klicken dort auf den Link, dann haben wir beide was davon.