

Aspekte zur barrierefreien Zugänglichkeit von Internetangeboten

Informelle Begleitunterlage zu den Standards für Öffentlichkeitsbeteiligung,
Bundeskanzleramt VII/5 und I/11, 18.8.2010

Es sind grundlegende und oftmals banal klingende Optimierungsmaßnahmen, die die Zugänglichkeit von Internetangeboten für alle Zielgruppen schnell und effektiv verbessern. Beispielhaft dafür sind:

Für **Personen mit Sehbehinderungen**

- eine konsistent gehaltene Seitenstruktur bzw. Anordnung von Seitenelementen (Menü, Inhaltsbereich, Zusatzbereiche),
- flexible Schriftgrößen,
- ausreichende Kontraste bei der Farbgestaltung von Internetseiten.

Für **Menschen mit Hörbehinderungen bzw. gehörlose Menschen**

- einfach gehaltene Texte, Visualisierungen und Symbole zur Orientierung,
- Einbindung von Gebärdenvideos.

Für **Nutzerinnen und Nutzer mit kognitiven Behinderungen** (Lernbehinderungen wie Legasthenie, Dyslexie, etc.)

- klar strukturierte Informationen in deutlicher Sprache,
- eine übersichtliche Gliederung (Überschriften, Absätze, Aufzählungen).

Für **Personen mit motorischen Einschränkungen** bzw. mit Mobilitätsbehinderungen

- die komfortable Navigation per Tastatur,
- eine Kennzeichnung von optional einzugebenden Datenfeldern beim Abfragen von Informationen,
- skalierbare Schaltflächen bzw. Navigationselemente.

Für **Menschen in fortgeschrittenem Lebensalter bzw. Personen mit nicht deutscher Muttersprache**

- Informationen in klarer Sprache,
- der Verzicht auf zu viele Fremdwörter bzw. Anglizismen,
- ein mehrsprachiges Informationsangebot.

Internationale Standards für barrierefreie Information, Kommunikation und Interaktion im Internet

Alle Internet-Angebote, die der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen, sind barrierefrei zu gestalten, um für Menschen mit Behinderungen den gleichberechtigten Zugang zu Information und Kommunikation zu gewährleisten. IKT-Systeme gelten als barrierefrei, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise – ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe – zugänglich und nutzbar sind.¹

Dazu sind internationale Standards über die Web-Zugänglichkeit umzusetzen und einzuhalten. Das World Wide Web Consortium (W3C) ist das Gremium zur Standardisierung von Internet-/Web-Techniken. Die Web Accessibility Initiative (WAI) innerhalb des W3C entwickelt Empfehlungen, um Internetangebote und -techniken zugänglich zu gestalten für Menschen mit Behinderungen, ältere Menschen und BenutzerInnen im Allgemeinen.

Für AutorInnen, GestalterInnen und EntwicklerInnen von Web-Angeboten sind primär die Richtlinien für barrierefreie Webinhalte (Web Content Accessibility Guidelines – WCAG 2.0 von Dezember 2008) relevant. Diese Richtlinien erläutern, wie Web-Inhalte (inklusive Kommunikation und Interaktion) für Menschen mit Behinderungen zugänglich gemacht werden können. Von der Einhaltung der Richtlinien profitieren letztendlich auch alle BenutzerInnen.

¹ Rechtliche Rahmenbedingungen in Österreich siehe online:
<http://www.digitales.oesterreich.gv.at/site/5566/default.aspx#a4>

Richtlinien für barrierefreie Webinhalte (WCAG 2.0)

WCAG 2.0 basiert auf vier wesentlichen Prinzipien, welche die Grundlage für Zugänglichkeit im Web darstellen. Darunter geben insgesamt 12 allgemein formulierte Richtlinien die wesentlichen Ziele vor und Informationen zum Verständnis der insgesamt 61 testbaren Erfolgskriterien in drei verschiedenen Konformitätslevels zur Erfüllung der Richtlinien.

WCAG Prinzip 1: Wahrnehmbar

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

Warum ist es notwendig:

Blinde Menschen beispielsweise können Bildinformationen oder ähnliches (allgemein: Nicht-Text-Inhalte) nicht wahrnehmen. Farbsehbeeinträchtigte Menschen können Farben nicht unterscheiden. Gehörlose Menschen können Akustisches/Audio nicht wahrnehmen. Automatisch abspielendes Audio stört die Sprachausgabe. Und so weiter.

Was muss berücksichtigt werden:

Information muss von allen, unabhängig von ihrer bestimmten Wahrnehmungsart – visuell, auditiv, taktil –, wahrnehmbar sein (Richtlinie 1.1). Die Präsentation muss an eigene Bedürfnisse anpassbar (Richtlinie 1.2) und Inhalte müssen unterscheidbar sein (Richtlinie 1.3).

Das kann unter anderem erreicht werden mittels:

- Textalternativen für alle Nicht-Text-Inhalte (auch: Beschreibungen von Steuerelementen und Eingabefeldern, Textalternative für reines Audio oder reines Video, Alternativen für CAPTCHAs), keine Beschreibung von rein dekorativen Bildern ohne Informationsgehalt.
- Untertitel für Audioinhalte in synchronisierten Medien (z. B. Audio + Video), Audiodeskriptoren (Beschreibung des visuellen Inhalts im Audiotrack) für Videoinhalte in synchronisierten Medien oder eine gleichwertige Medienalternative (z.B. vollständiges Drehbuch) für synchronisierte Medien.
- Konsequenter Trennung von Inhalt/Struktur und Präsentation: Damit kann die Darstellung individuell angepasst werden (Ausgabe ohne Farbe, ohne Bilder, vergrößerte Ausgabe, Ausgabe auf Braille, Sprachausgabe, Ausgabe auf Handy, etc.). Das erfordert auch:

- Einsatz korrekter semantischer Elemente (Überschriften, Absätze, Listen, Zitate, etc.),
- sinnvolle und korrekte Reihenfolge der Inhalte in allen Präsentationsarten,
- Verzicht auf Anweisungen/Information, die sich nur auf sensorische Eigenschaften von Komponenten wie Form, Größe, visuelle Position, Ausrichtung oder Ton stützen (Beispiel „runder Button“).
- Information gut sichtbar bzw. hörbar präsentieren, indem
 - keine Information ausschließlich farbcodiert ist (Farbunterschiede haben keine Bedeutung),
 - ausreichend Kontrast in der visuellen Darstellung sicherstellt wird (Vordergrund zu Hintergrund mindestens im Kontrastverhältnis 4,5:1; bzw. mindestens 7:1 für bestimmte Zielgruppen und Zwecke),
 - Textgröße auf 200% vergrößert werden kann, ohne dass dabei Inhalte oder Funktionen verlorengehen aufgrund Überlappung u. a.,
 - Audios keine oder leise Hintergrundgeräusche enthalten (Hintergrund mindestens 20 dB leiser) und Audios nicht ohne Benutzerkontrolle automatisch länger als 3 Sekunden abgespielt werden.
 - In Zusammenhang mit Leichter Sprache für Menschen mit Leseschwierigkeiten sind mehrere Kriterien zur visuellen Präsentation von Text zu berücksichtigen, z. B.: eine Textzeile enthält nicht mehr als 80 Zeichen, immer linksbündig, 1,5-facher Zeilenabstand, Textvergrößerung auf 200 % ohne dass horizontal gescrollt werden muss.

WCAG Prinzip 2: Bedienbar

Alle Bestandteile der Benutzerschnittstelle und Navigation müssen bedienbar sein.

Warum ist es notwendig:

Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen wie auch blinde Menschen und andere, die assistierenden Technologien wie Screenreader, Spracheingabe u. a. benutzen, können beispielsweise nicht die Maus zur Bedienung verwenden. Zu berücksichtigen ist weiters, dass verschiedene BenutzerInnen unterschiedlich Zeit zur Erledigung der Aufgabe benötigen. Menschen mit Behinderungen benötigen oftmals länger, aber auch Benutzer mit älteren Computern oder langsamerer Netzanbindung. Viele Menschen haben Schwierigkeiten zu navigieren, wenn sie den

Ausgangsort nicht identifizieren zu können, Linkziele unklar sind oder Konfusion durch unbekannte, nicht gängige, Navigationsmechanismen entsteht.

Was muss berücksichtigt werden:

Die Bedienbarkeit darf nicht an bestimmte Eingabegeräte (z.B. Maus) gebunden sein, die Wahl des Eingabegeräts obliegt immer der Benutzerin/dem Benutzer. Tastaturbedienung muss immer unterstützt werden (Richtlinie 2.1), da die Tastatur als einziger Eingabemechanismus flexibel ist und universell unterstützt wird. Zur Erledigung einer Aufgabe ist ausreichend Zeit für alle zu geben ist (Richtlinie 2.2). Verschiedene Vorkehrungen sind zu treffen, um die Navigation zu unterstützen (Richtlinie 2.4).

Das kann unter anderem erreicht werden, wenn:

- alle Funktionalitäten per Tastatur zugänglich sind.
- gängige Tastaturbefehle verwendet werden: Tabtaste, Pfeiltasten, Escape-Taste als Exit-Methode), andernfalls über Tastenfunktion (Accesskeys, Shortcuts, etc.) klar informiert wird und nur solche Tastenfunktionen verwendet werden, die bereits in Browsern oder Assistierenden Technologien verwendet werden.
- Benutzern ausreichend Zeit gegeben wird, Inhalte zu lesen/zu hören und zu benutzen, indem sie
 - Zeitlimits abschalten oder einstellen/verlängern können,
 - automatische Aktualisierungen pausieren, beenden oder ausblenden können,
 - Unterbrechungen aufschieben oder unterdrücken können sofern es sich um keine Notfall-Unterbrechung handelt,
 - optimalerweise in einer authentifizierten Sitzung diese bei Unterbrechung nach der erneuten Authentifizierung ohne Datenverlust fortführen können.
- alles vermieden wird, was photosensitive epileptische Anfälle auslösen kann oder ablenken kann: Bildschirmflackern, Blitzen. (Richtlinie 2.3)
- klare Navigationsmechanismen und Hilfen zur Orientierung zur Verfügung stehen:
 - jede Webseite hat einen eindeutigen Titel, der Thema und Zweck beschreibt (der Seitentitel ist die erste Information, die nach Aufruf erkenntlich ist).

- verschiedene Blöcke (Seitenbereiche wie Inhaltsbereich, Navigationsmenü, etc.) sollen rasch und einfach erreichbar sein (Sprungmarken am Beginn zu Seitenbereichen, Accesskeys).
- korrekte semantische Elemente für Navigationsblöcke einsetzen.
- Überschriften und Labels (Formularfeldbeschriftungen) müssen unmissverständlich sein, beschreiben jeweils genau ein Thema oder einen Zweck.
- Abschnittsüberschriften einsetzen, um den Inhalt zu gliedern. (Überschriften unterstützen BenutzerInnen allgemein, sich rasch einen Überblick über den Seiteninhalt zu verschaffen.)
- Linkzweck im Linktitel unmissverständlich beschreiben.
- Information über die Position der aufgerufenen Seite im Kontext des gesamten Webauftritts (Website) ist verfügbar.
- Logische bedienbare Fokusreihenfolge (z.B. die Reinform der zu befüllenden Eingabebelemente in einem Formular muss Sinn machen). und der aktuelle Fokus muss immer sichtbar sein. Gilt insbesondere bei Tastaturbedienung, nicht nur bei Mausberührung.
- Alternativen an Navigationsmechanismen (Inhaltsverzeichnis, Suche, etc.) anbieten, um unterschiedliche Zugänge zu unterstützen.

WCAG Prinzip 3: Lesbar

Machen Sie Inhalt lesbar und verständlich.

Warum ist es notwendig:

Für blinde Menschen beispielsweise sind Texte nur schwer oder gar nicht verständlich, wenn diese nicht korrekt ausgesprochen werden (z. B. englische Texte in deutscher Phonetik wiedergegeben werden). Allgemein müssen Abkürzungen und Akronyme der Zielgruppe nicht bekannt sein; oft stört es auch den Lesefluss, insbesondere BenutzerInnen mit Sprachausgabe. Zu berücksichtigen sind weiters Menschen, deren Muttersprache nicht die Schrift-/Lautsprache Deutsch ist (beispielsweise auch gehörlose Menschen) und Menschen mit Leseschwächen sowie das Ausbildungsniveau und die Fachkenntnisse der Zielgruppe, welche mit den angebotenen Informationen erreicht werden soll. Inkonsistenz im Seitenaufbau, in der Beschriftung von Seitenelementen und Bedienelementen sowie unvorhersehbares Verhalten behindern alle in der Benutzung.

Was muss berücksichtigt werden:

Der Inhalt muss lesbar sein (Richtlinie 3.1) und Webseiten vorhersehbar aussehen und funktionieren (Richtlinie 3.2). Hilfestellung bei der Eingabe helfen BenutzerInnen, Fehler zu vermeiden und zu korrigieren (Richtlinie 3.3).

Das kann unter anderem erreicht werden wenn:

- alle Textinhalte so aufbereitet sind, dass sie für alle (oder bestimmte) Zielgruppen unabhängig von deren Zugangsart (Modalität) lesbar und verständlich sind durch:
 - einfache (dem Inhalt und der Zielgruppe und dem Leseniveau/der Schulbildung der Zielgruppe angemessene einfachste) Sprache,
 - Kennzeichnung der Sprache der Webseite und Sprachwechsel für sonst missverständliche anderssprachige Textinhalte,
 - Erklärung von Abkürzung und Akronymen falls sie nicht vermieden werden,
 - Ergänzungen zum Verständnis des Textes: Beispiele/Anleitungen, Glossar, Illustration, Übersetzungen (z. B. in Gebärdensprache), Aussprachehilfen, ergänzenden Inhalt oder eine Version die keine über die niedrige, sekundäre Schulbildung hinausgehenden Lesefähigkeiten verlangt.
- Webseiten vorhersehbar funktionieren, indem
 - eine Komponente bei Erhalt des Fokus nicht automatisch eine Änderung des Kontextes auslöst (z. B. automatische Popups),
 - Zustandsveränderungen in Formularelementen (z.B. eine Checkbox aktivieren/deaktivieren, Auswahl in einer Aufklappliste) nicht automatisch eine Änderung des Kontextes auslösen (z.B. automatische Linkaktivierung, automatisches Absenden, etc.)
- Webseiten vorhersehbar aussehen, indem
 - Navigationsmechanismen auf allen Seiten einer Website in der gleichen relativen Reihenfolge auftreten (z.B. Einsprungmarken zu Seitenbereichen immer zu Beginn, Menüs immer an derselben relativen Position)
 - Komponenten mit der gleichen Funktionalität konsistent identifiziert werden können (gleichlautenden Bezeichnungen für z. B. Suchen, Drucken, etc.)

- Benutzern Hilfe bei der Eingabe geboten wird indem:
 - Eingabefehler erkannt werden, das fehlerhafte Element identifiziert und der Fehler dem Benutzer in Textform beschrieben wird (Fehlererkennung) und Korrekturvorschläge geboten werden,
 - klare und verständliche Beschriftungen und Instruktionen vorhanden sind, um Eingabefehler zu vermeiden, optimal ergänzt um kontextsensitive Hilfe,
 - optimal zur Fehlervermeidung bei sensiblen Daten: alle Vorgänge reversibel sind oder Benutzereingaben vor Absenden vom Benutzer überprüft und bestätigt werden müssen oder korrigiert werden können (Möglichkeit zurück zu gehen).

WCAG Prinzip 4: Robust

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

Warum ist es notwendig:

Wenn beispielsweise der XHTML-Code der ausgelieferten Webseite nicht spezifikationsgemäß, insbesondere nicht wohlgeformt ist (Anfangs- oder Endtags fehlen oder stehen in fehlerhafter Reihenfolge, eindeutige IDs werden mehrfach verwendet) können Benutzeragenten (Browser, assistierende Technologien wie Screenreader u. a.) in der Ausgabe/Darstellung behindert werden, gar einfrieren oder abstürzen.

Was muss berücksichtigt werden:

Die Kompatibilität mit aktuellen und zukünftigen Benutzeragenten, einschließlich assistierender Techniken, ist sicherzustellen (Richtlinie 4.1).

Das kann unter anderem erreicht werden wenn:

- der erzeugte Code der Webseite optimalerweise gemäß Spezifikation der eingesetzten Technologie valide ist.
- bei der Entwicklung eigener Benutzerschnittstellen Name, Rolle und Wert von Elementen sowie Änderungen von Zuständen, Eigenschaften, Werten maschinenlesbar sind, damit u. a. für Screenreader auslesbar sind.

Worauf und wie ist WCAG anzuwenden?

Die Richtlinien gelten für alle Webseiteninhalte und Benutzerschnittstellen unabhängig von der eingesetzten Technik, sei es HTML/XHTML (W3C Spezifikationen) ebenso für proprietäre Formate wie Flash, PDF oder andere Dokumentenformate), Video- und Audioformate, Javascript, Java etc.

Zum normativen Richtliniendokument bietet WAI mehrere informative Begleitdokumente, einerseits zum besseren Verständnis der Prinzipien, Richtlinien und Erfolgskriterien, andererseits als Unterstützung für EntwicklerInnen, ContenterstellerInnen und TesterInnen – eine künftig erweiterbare Sammlung an Implementierungs- und Testanweisungen, allgemeine wie auch für bestimmte eingesetzte W3C-Techniken. Beim Einsatz proprietärer Techniken sind die entsprechenden Implementierungs- und Testanweisungen der Hersteller/Patentinhaber (Adobe, Sun, Microsoft, etc.) zu berücksichtigen.

Alle Richtlinien sind zu erfüllen, um eine WCAG-Konformitätserklärung für eine Webseite angeben zu können. In welchem Konformitätslevel (A = Mindestlevel, AAA = Höchstlevel) diese erfolgt bzw. angestrebt wird ist maßgeblich von den angebotenen Inhalten und den Zielgruppen abhängig, die erreicht werden sollen. Manche Erfolgskriterien der Konformitätsstufe AAA sind nicht für jedes Webangebot umsetzbar. Beispielweise wird es nicht sinnvoll sein, alle Textinhalte einer Webseite, die sich an ein bestimmtes Fachpublikum wenden, dem Leseniveau der niedrigen, sekundären Schulbildung anzupassen bzw. in leichte Sprache zu übersetzen.

Wann Barrierefreiheit erreicht ist, lässt sich allgemein nicht allein an Richtlinien und Erfolgskriterien festmachen. Auch die Umsetzung der Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 im höchsten Level AAA garantiert keine Barrierefreiheit per se. Welche Kriterien erfüllt werden müssen und welche Techniken dazu anzuwenden sind, ob diese um weitere zu ergänzen sind, ist eben von den angebotenen Inhalten und den Zielgruppen abhängig, die erreicht werden sollen. Beispielsweise kann eine Übersetzung/Dolmetschung in Gebärdensprache (analog Übersetzung in eine andere Laut-/Schriftsprache) die Fachkommunikation erleichtern, wenn gehörlose Menschen der Zielgruppe angehören.

Barrierefreier Zugang zum Web bedeutet

- Inhalte und Funktionalität so zu gestalten, dass sie von jedem Menschen unabhängig von einer eventuell vorhandenen Behinderung uneingeschränkt benutzt werden können, UND
- Inhalte und Funktionalität so zu gestalten, dass sie vom Benutzer in einem bestimmten Benutzungskontext effektiv, effizient und zur Zufriedenheit benutzt werden kann.

Zugänglichkeit (Accessibility) und allgemein gute Benutzbarkeit (Usability) sind immer gleichermaßen zu berücksichtigen.

Zur nutzergerechten Gestaltung neuer Informations-, Kommunikations- und Interaktionsangebote im Internet wird empfohlen, den künftigen Benutzer mit seinen Aufgaben, Zielen und Eigenschaften von Beginn an in den Mittelpunkt des Entwicklungsprozesses zu stellen.

Eine gebräuchliche und standardisierte Methode ist der nutzerorientierte Gestaltungsprozess (User Centered Design). Die darin erhobenen und analysierten Informationen über die künftigen BenutzerInnen, Zielgruppen- und Aufgabenbeschreibungen, bilden eine wesentliche Grundlage zur Festlegung des WCAG-Konformitätslevels, der erreicht werden soll. Aus den Anforderungsbeschreibungen werden weiters schon Informationen zu benötigten Techniken abgeleitet werden können. Mit diesen Informationen kann bei W3C/WAI über die Webseite „How to meet WCAG 2.0 (quick reference)“ eine erste dem Inhalt und der Zielgruppe geeignete Auswahl an den zu erfüllenden WCAG Erfolgskriterien mit Links zu den entsprechenden Techniken abgerufen werden.

Als Mindestanforderung für Webseiten, die sich an die Öffentlichkeit wenden, wird die WCAG Konformitätsstufe AA empfohlen.

Richtlinien für Autorensysteme (ATAG)

Autoren von Web Content sind verantwortlich, die Richtlinien für barrierefreie Webinhalte einzuhalten. Um das überhaupt zu ermöglichen, entwickelt WAI weitere Richtlinien, unter anderem die Richtlinien für Autorensysteme (Authoring Tools Accessibility Guidelines – ATAG), die sich primär an die Hersteller von Autorensystem – einfache Editoren bis Content Management Systemen – richten. Autorensysteme sollen Autoren bei der Erstellung barrierefreier Webinhalte unterstützen, dürfen sie keinesfalls dabei behindern oder es gar verhindern.

Wenn Webseiten BenutzerInnen erlauben, selbst Inhalte zu erstellen oder zu bearbeiten, beispielweise wikis, blogs, sharing sites und social network sites im allgemeinen, sollen dafür auch die Richtlinien für Autorensysteme angewendet werden.

Referenzen

Informationen zu Web Accessibility in der Website der Plattform Digitales Österreich (Rechtsgrundlagen in Österreich, weiterführende Informationen, Links und weiteres):
<http://www.digitales.oesterreich.gv.at/site/5566/default.aspx>

Web Accessibility Initiative: <http://www.w3.org/WAI/>

Web Content Accessibility Guidelines 2.0, normatives Richtliniendokument
in Deutsch: <http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/>,
in Englisch: <http://www.w3.org/TR/WCAG20>

How to meet WCAG (quick reference in English):
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/quickref/>

Aktueller Stand weiterer Übersetzungen von WCAG 2.0 Begleitdokumenten und Informationsseiten ins Deutsch bei „Aktion Mensch“ (Deutschland):
<http://www.einfach-fuer-alle.de/wcag2.0/>

Checkliste für barrierefreies Webdesign 2.0 inklusive Erläuterungen von „Zugang für alle“ (berücksichtigt WCAG 2.0 und Verwaltungsrichtlinie P028), Schweiz:
<http://www.access-for-all.ch/ch/barrierefreiheit/barrierefreies-webdesign/checklist-2.html>

Einführung in Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG, in Englisch):
<http://www.w3.org/WAI/intro/atag.php>

Authoring Tool Accessibility Guidelines 2.0 (working draft):
<http://www.w3.org/TR/ATAG20/>

Benutzerorientierter Gestaltungsprozess:
http://de.wikipedia.org/wiki/Nutzerorientierte_Gestaltung