

# Barrierefreie Webseiten

## Erläuterungen zur BITV

P. Flügel

Rechenzentrum

Universität Passau

Diese Präsentation ist ein Auszug aus der Website

<http://www.einfach-fuer-alle.de/>

und beschränkt sich auf diejenigen Anforderungen und Bedingungen aus der „Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV)“, die für das Erstellen von Webseiten an der Universität Passau durch Benutzer (Redakteure) erforderlich sind.

„Für jeden Audio- oder visuellen Inhalt sind geeignete äquivalente Inhalte bereitzustellen, die den gleichen Zweck oder die gleiche Funktion wie der originäre Inhalt erfüllen.“

# BITV Anforderung 1 (Forts.)

- Kurz gesagt: alles was sich in Form von Text ausdrücken lässt sollte auch in Textform vorhanden sein.
- Reiner Text bietet als einziges Format die Möglichkeit, maschinell in andere, alternative Ausgabeformate übertragbar zu sein.
- Texte können über den Lautsprecher ausgegeben oder in Braille umgewandelt werden und akustische Informationen können zusätzlich in Textform dargestellt werden.
- Viele Menschen mit sensorischen Behinderungen sind auf die Übertragung in eine Textalternative angewiesen, da versteht es sich von selbst, dass diese Alternativen auch einen adäquaten Ersatz für die in Nicht-Textform angebotenen Inhalte bieten müssen.

# Bedingung 1.1: Alternativtexte

„Für jedes Nicht-Text-Element ist ein äquivalenter Text bereitzustellen. Dies gilt insbesondere für: Bilder, graphisch dargestellten Text einschließlich Symbolen, Regionen von Imagemaps, Animationen (z. B. animierte GIFs), Applets und programmierte Objekte, Zeichnungen, die auf der Verwendung von Zeichen und Symbolen des ASCII-Codes basieren (ASCII-Zeichnungen), Frames, Scripts, Bilder, die als Punkte in Listen verwendet werden, Platzhalter-Graphiken, graphische Buttons, Töne (abgespielt mit oder ohne Einwirkung des Benutzers), Audio-Dateien, die für sich allein stehen, Tonspuren von Videos und Videos.“

## Bedingung 1.1: Alternativtexte (Forts.)

- In dieser Anforderung geht es um die Überprüfung des Vorhandenseins und die Qualität von alternativen Texten zu Bildern und Imagemaps, aber auch von anderen Nicht-Text-Elementen.
- Die meisten Editoren sehen separate Eingabefelder beim Einfügen von Bildern und anderen Objekten vor. Aber bei der Frage, was ein „äquivalenter Text“ ist, scheiden sich die Geister.
- Die Vorgabe beschränkt sich nicht nur auf alternative Texte zu grafischen Elementen. Streng genommen muss der gesamte akustische und visuelle Inhalt einer Webseite nochmals in Textform hinterlegt oder beschrieben werden.

## Bedingung 1.1: Alternativtexte (Forts.)

- Dabei gilt: so kurz wie möglich und so lang wie nötig.
- In der Liste der HTML 4-Attribute steht als Bedeutung des alt-Attributs „short description“ - eine kurze Beschreibung. Damit ist eigentlich alles Wesentliche gesagt.
- Wenn Sie eine längere Beschreibung hinterlegen müssen, so tun Sie dies im begleitenden Text oder benutzen Sie das hierfür vorgesehene longdesc-Attribut  
(Beispiel: ``).

„Texte und Graphiken müssen auch dann verständlich sein, wenn sie ohne Farbe betrachtet werden.“

## BITV Anforderung 2 - Farben und Kontraste (Forts.)

- Ein Teil der Benutzer kann mit der Anweisung „Zum Bestellen drücken Sie bitte auf den grünen Knopf“ unter Umständen nichts anfangen. Diese (zum überwiegenden Teil übrigens männlichen) Nutzer sind farbfahlsichtig, das heißt sie verfügen über eine ungenügende Differenzierung von bestimmten Farben. Welche Farben bzw. Farbkombinationen dies sind, hängt von der Art der Farbfahlsichtigkeit ab, da es mehrere, höchst unterschiedliche Varianten gibt.
- Diese Bedingung betrifft noch weitere Benutzergruppen: viele sehbehinderte Menschen haben zur Vermeidung von Blendeffekten benutzerdefinierte Farben eingestellt, die den Browser veranlassen, sämtliche Farbangaben in Ihrem CSS zu ignorieren. Blinde und viele sehbehinderte Menschen können ebenfalls mit Informationen nichts anfangen, die ausschließlich über Farbe transportiert werden (Beispiel: „Bitte beachten Sie den Rot hinterlegten Text“).

## Bedingung 2.1: Auch ohne Farben nutzbar

„Alle mit Farbe dargestellten Informationen müssen auch ohne Farbe verfügbar sein, z.B. durch den Kontext oder die hierfür vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache.“

## Bedingung 2.1: Auch ohne Farben nutzbar (Forts.)

- Verlassen Sie sich nicht auf Farbe allein. Farben sind kein generelles Problem, sondern es bedarf zusätzlicher Mittel, um farblich dargestellte Informationen für alle Nutzergruppen zugänglich zu gestalten.
- Wenn Links im Fließtext nicht unterstrichen sind, sondern sich nur durch die Farbe vom umgebenden Text unterscheiden, ist diese Bedingung nicht erfüllt.
- Formulare, in denen Pflichtfelder oder Fehleingaben ausschließlich farblich gekennzeichnet sind müssen mit weiteren grafischen Elementen hervorgehoben oder im Text beschrieben werden.
- Diagramme, in denen Kurven oder Tortenstücke nur anhand ihrer Farben zu unterscheiden sind, können durch zusätzliche Schraffuren, unterschiedliche Linienarten und Strichstärken nutzbarer gestaltet werden.

## Bedingung 2.2: Ausreichende Kontraste von Grafiken

„Bilder sind so zu gestalten, dass die Kombinationen aus Vordergrund- und Hintergrundfarbe auf einem Schwarz-Weiß-Bildschirm und bei der Betrachtung durch Menschen mit Farbfehlsichtigkeiten ausreichend kontrastieren.“

## Bedingung 2.3: Wahrnehmung mit Farbfehlsichtigkeiten

„Texte sind so zu gestalten, dass die Kombinationen aus Vordergrund- und Hintergrundfarbe auf einem Schwarz-Weiß-Bildschirm und bei der Betrachtung durch Menschen mit Farbfehlsichtigkeiten ausreichend kontrastieren.“

## Bedingung 2.3: Wahrnehmung mit Farbfehlsichtigkeiten (Forts.)

- Diese Bedingung bedeutet nicht, dass nur noch Layouts in Schwarz und Weiss möglich sind. Die Frage ist hier, ob es zu Fehlbedienungen kommen kann oder ob Informationen verloren gehen, wenn bestimmte Farben oder Farbkombinationen nicht wahrgenommen werden können.
- Welche der Farben denn problematisch ist wird Ihnen niemand mit absoluter Gewissheit sagen können, da man nicht messen kann, was Farbfehlsichtige tatsächlich sehen. Daher sind Empfehlungen oder sogar Berechnungen von Schwellwerten, ab denen diese Bedingung erfüllt ist, mit Vorsicht zu genießen.

„Markup–Sprachen (insbesondere HTML) und Style Sheets sind entsprechend ihrer Spezifikationen und formalen Definitionen zu verwenden.“

- Sauberer Code legt ein wichtiges Fundament für die Vermeidung oder Beseitigung von Barrieren. Die Validierung der Dokumente schafft eine solide Basis für jedes Webangebot. Die saubere Trennung von Gestaltung und Inhalt verringert die Ladezeit beim Benutzer, Ihre Seiten werden offen für alle möglichen Ausgabeformen. Diese Anforderung wird durch die Verwendung des Content-Management-Systems TYPO3 weitestgehend erfüllt.

## Bedingung 3.1: Verzicht auf Schriftgrafiken

„Soweit eine angemessene Markup-Sprache existiert, ist diese anstelle von Bildern zu verwenden, um Informationen darzustellen.“

## Bedingung 3.1: Verzicht auf Schriftgrafiken (Forts.)

- Viele Texte verstecken sich in Schriftgrafiken: 9px großer Text in Navigationen, grafische Überschriften und sogar Fließtexte, aber auch Kleingedrucktes und die sogenannten CAPTCHAs.
- Die Umsetzung von Texten als echte Texte und nicht als Raster-oder Vektorgrafiken führt dazu, dass diese maschinell zu verarbeiten sind und für die Hilfsmittel von Menschen mit Behinderung direkt zugänglich sind, ohne dass man auf Alternativen zurückgreifen muss.

## Bedingung 3.2: Valides Markup

„Mittels Markup-Sprachen geschaffene Dokumente sind so zu erstellen und zu deklarieren, dass sie gegen veröffentlichte formale Grammatiken validieren.“

- Eine kurze Anforderung, die es in sich hat. Dies bedeutet, dass Ihre Inhalte mit gültigem, sauberem Code nach den jeweils gültigen Empfehlungen des W3C aufgebaut sein müssen. Ohne wenn und aber. Auch diese Bedingung ist durch die Verwendung von TYPO3 weitestgehend erfüllt.

## Bedingung 3.3: Style Sheets verwendet

„Es sind Stylesheets zu verwenden, um die Text- und Bildgestaltung sowie die Präsentation von mittels Markup-Sprachen geschaffener Dokumente zu beeinflussen.“

## Bedingung 3.3: Style Sheets verwendet (Forts.)

- Dies bedeutet nichts anderes als die saubere Trennung von Inhalt und Verpackung und das damit implizierte Verbot von Layouttabellen. Das HTML Ihrer Seiten soll die Inhalte und deren Struktur festlegen, die Gestaltung für alle denkbaren Ausgabeformen wird hingegen mit Cascading Style Sheets (CSS) erreicht. Auch hier gilt wieder: durch TYPO3 weitestgehend erfüllt.

## Bedingung 3.4: Maßangaben variabel

„Es sind relative anstelle von absoluten Einheiten in den Attributwerten der verwendeten Markup-Sprache und den Stylesheet-Property-Werten zu verwenden.“

## Bedingung 3.4: Maßangaben variabel (Forts.)

- Sie sollten z.B. bei Datentabellen darauf achten, dass keine starren Einheiten (also Pixel, Punkt, cm, mm oder Zoll), sondern flexible (also em, ex oder %) gesetzt werden. Nur so passen sich Spalten oder Tabellen an die Größe des Browserfensters an.

## Bedingung 3.5: Strukturelemente für Überschriften

„Zur Darstellung der Struktur von mittels Markup-Sprachen geschaffener Dokumente sind Überschriften-Elemente zu verwenden.“

## Bedingung 3.5: Strukturelemente für Überschriften (Forts.)

- Durch die Auszeichnung von Überschriften mit den dafür vorgesehenen Formaten können nicht nur Screenreader und Lupenprogramme nun den Aufbau einer Seite besser wiedergeben und es dem Benutzer ermöglichen, sich in dieser Struktur von Überschrift zu Überschrift zu bewegen. Auch immer mehr grafische Browser können Seiten auf diese Art zusammenfassen. Dazu ist es aber zwingend erforderlich, dass diese strukturierenden Elemente auch als solche im Quelltext ausgezeichnet werden und nicht nur „ungefähr so aussehen“. Der Kern dieser Bedingung 3.5 ist: wenn der Inhalt nach einer Überschrift verlangt, dann sollte diese entsprechend als Überschrift ausgezeichnet werden.

## Bedingung 3.6: Strukturelemente für Listen

„Zur Darstellung von Listen und Listenelementen sind die hierfür vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache zu verwenden.“

- Auch für Listen gilt, dass ihre Verwendung zwingend für eine korrekte Strukturierung von Text erforderlich ist.

## Bedingung 3.7: Strukturelemente für Zitate

„Zitate sind mittels der hierfür vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache zu kennzeichnen.“

„Sprachliche Besonderheiten wie Wechsel der Sprache oder Abkürzungen sind erkennbar zu machen.“

# BITV Anforderung 4 - Sprachliche Besonderheiten (Forts.)

- In diesem Punkt geht es um eine der wenigen reinen Accessibility-Anforderungen der BITV: die Kennzeichnung von sprachlichen Besonderheiten. Ziel ist es, die Barrieren für Nutzer alternativer Zugangsformen oder assistiver Werkzeuge abzusenken und das allgemeine Textverständnis zu fördern.

## Bedingung 4.1: Sprachwechsel ausgezeichnet

„Wechsel und Änderungen der vorherrschend verwendeten natürlichen Sprache sind kenntlich zu machen.“

## Bedingung 4.1: Sprachwechsel ausgezeichnet (Forts.)

- Sinn dieser Anforderung ist, dass Sprachausgaben, wie sie von Menschen mit Seh- oder Lernbehinderung genutzt werden, einen Sprachwechsel oder andere sprachliche Besonderheiten in einem Dokument erkennen. Sollten in einem hauptsächlich deutschen Text fremdsprachliche Worte vorkommen, so müssen diese auch als solche ausgezeichnet werden. Dazu gehören nicht nur mittlerweile eingedeutschte Begriffe wie Browser oder Website, sondern auch Anglizismen. Nur mit einer entsprechenden Kennzeichnung können Fremd- und Lehnwörter nach den Ausspracheregeln ihrer ursprünglichen Sprache vorgelesen werden.
- Die Auszeichnung der Sprachwechsel kann nicht automatisch erfolgen, sondern muß manuell eingefügt werden.

## Bedingung 4.2: Sprachliche Besonderheiten ausgezeichnet

„Abkürzungen und Akronyme sind an der Stelle ihres ersten Auftretens im Inhalt zu erläutern und durch die hierfür vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache kenntlich zu machen.“

## Bedingung 4.2: Sprachliche Besonderheiten ausgezeichnet (Forts.)

- Eine schwierig umzusetzende Bedingung, und dies nicht nur weil sie, wie schon die vorhergehende, viel manuelle Nacharbeit bei der Einpflege der Inhalte bedeutet. Die eigentliche Schwierigkeit liegt eher darin, dass sich auch Sprachwissenschaftler nicht einig sind, was denn nun ein Akronym und was eine Abkürzung sei.
- In TYPO3 können sie Akronyme und Abkürzungen entsprechen auszeichnen.

## Bedingung 4.3: Sprache der Dokumente

„Die vorherrschend verwendete natürliche Sprache ist durch die hierfür vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache kenntlich zu machen.“

- Diese Bedingung wird in TYPO3 durch die jeweils voreingestellte Sprache erfüllt.

„Tabellen sind mittels der vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache zu beschreiben und in der Regel nur zur Darstellung tabellarischer Daten zu verwenden.“

- Tabellen dürfen nicht mehr zu Layout-Zwecken, wie dem Positionieren von Texten oder Bildern, verwendet werden, sondern nur noch zur Darstellung „echter Daten“. Gleichzeitig wird der Einsatz der korrekten Elemente und Attribute für Datentabellen nach wie vor verlangt.

# Bedingung 5.1: Tabellen mit Überschriften

„In Tabellen, die tabellarische Daten darstellen, sind die Zeilen- und Spaltenüberschriften mittels der vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache zu kennzeichnen.“

- In TYPO3 gibt es die Möglichkeit, Zeilen- und Spaltenüberschriften extra auszuzeichnen.

## Bedingung 5.2: Zuordnung von Zellen zu Überschriften

„Soweit Tabellen, die tabellarische Daten darstellen, zwei oder mehr Ebenen von Zeilen- und Spaltenüberschriften aufweisen, sind mittels der vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache Datenzellen und Überschriftenzellen einander zuzuordnen.“

## Bedingung 5.2: Zuordnung von Zellen zu Überschriften (Forts.)

- Die in Bedingung 5.1 besprochenen Zeilen- und Spaltenüberschriften sollten mit den Datenzellen, denen Sie als Überschriften dienen, programmatisch verknüpft sein. Dies erleichtert die Orientierung in nicht-visuellen Ausgabemedien, indem es Zusammenhänge herstellt, die für sehende Nutzer offensichtlich sind und ist somit für die Nutzer vieler Hilfsmittel von essentieller Bedeutung. Dies gilt insbesondere für komplexe Tabellen mit mehreren Ebenen von Überschriften, wo eine Zuordnung ohne die hier eingeforderten Attribute nicht möglich ist.
- In TYPO3 muß hierzu lediglich die Eigenschaft „Zeilengruppe: Tabellenkopf“ den betreffenden Tabellenzeilen zugewiesen werden.

## Bedingung 5.5:

„Für Tabellen sind unter Verwendung der hierfür vorgesehenen Elemente der genutzten Markup-Sprache Zusammenfassungen bereitzustellen.“

## Bedingung 5.5: (Forts.)

- Zusammenfassungen über den Inhalt einer Tabelle können in TYPO3 durch Verwendung der entsprechenden Eingabefelder bei „Tabelleneigenschaften“ angegeben werden.

# BITV Anforderung 13 - Gestaltung von Navigationsmechanismen

„Navigationsmechanismen sind übersichtlich und schlüssig zu gestalten.“

## Bedingung 13.1: Eindeutige Linktexte

„Das Ziel jedes Hyperlinks muss auf eindeutige Weise identifizierbar sein.“

## Bedingung 13.1: Eindeutige Linktexte (Forts.)

- Gemäß dieser Bedingung muss der Text eines Hyperlinks auch ohne seinen Satzzusammenhang noch zuverlässige Aussagen über das Ziel des Links machen. Ein Link mit der Bezeichnung „hier“ oder „mehr“ ist wenig aussagekräftig. Besser sind Angaben wie z.B. „Weitere Informationen“ oder „zur Homepage von XYZ“.
- Besonders wichtig ist dies auf Seiten, die eine verteilende Funktion haben und die der allgemeinen Orientierung innerhalb eines Angebots dienen, also z.B. eine Startseite, ein Inhaltsverzeichnis oder eine Sitemap. Links in Navigationsleisten erfordern ebenfalls eine strikte Anwendung dieser Bedingung, da die Vermittlung des Linkziels der eigentliche Zweck einer Navigationsleiste ist.

## Bedingung 13.2: Metadaten

„Es sind Metadaten bereitzustellen, um semantische Informationen zu Internetangeboten hinzuzufügen.“

## Bedingung 13.2: Metadaten (Forts.)

- „Semantik“ bezeichnet in der Sprachwissenschaft die Lehre von der Bedeutung der Dinge; dieser Begriff wird im Web etwas liberaler genutzt, um beschreibende Informationen eines Webangebots zu definieren.
- „Metadaten“ wiederum sind Daten, mit denen die eigentlichen Inhalte und Funktionen eines Angebots auf einer höheren (Meta-) Ebene beschrieben werden.
- In TYPO3 können die Metadaten bei den Seiteneigenschaften eingetragen werden.

„Es sind Informationen zur allgemeinen Anordnung und Konzeption eines Internetangebots, z.B. mittels eines Inhaltsverzeichnisses oder einer Sitemap, bereitzustellen.“

## Bedingung 13.3: Orientierungshilfen (Forts.)

- Viele Besucher erwarten auch im Web ein aus den Printmedien vertrautes Inhaltsverzeichnis zur schnellen Orientierung. Um einer möglichst großen Zahl von Menschen die Nutzung eines Angebots zu ermöglichen kann es angebracht sein, verschiedene parallele Mechanismen zur Erkundung der Struktur einer Website anzubieten.
- Tipp: benutzen Sie lieber den Begriff „Übersicht“ oder ähnliches statt wie die BITV „Sitemap“. Tests haben gezeigt, dass die Klickraten auf einen Link mit der Beschriftung „Sitemap“ wesentlich geringer sind als auf den adäquaten deutschsprachigen Link „Übersicht“.
- Diese Bedingung sagt nicht, dass ein Angebot unbedingt über eine Sitemap oder ein Inhaltsverzeichnis verfügen muss. Die notwendigen Informationen können auch in Textform oder bei einfach strukturierten Angeboten über eine unmittelbare Navigation zu allen Inhalten ersichtlich sein.

# BITV Anforderung 14 - Förderung des allgemeinen Verständnisses

„Das allgemeine Verständnis der angebotenen Inhalte ist durch angemessene Maßnahmen zu fördern.“

# BITV Anforderung 14 - Förderung des allgemeinen Verständnisses (Forts.)

- In der letzten Anforderung der BITV geht es nochmal um Barrierefreiheit auf inhaltlicher Ebene. Selbst wenn eine Website alle technischen Tests besteht, ist die Website damit noch nicht für alle Besucher tatsächlich auch benutzbar.
- Während die übrigen Anforderungen der BITV größtenteils technische Vorgaben oder Mischformen von technischen, gestalterischen und konzeptionellen Bedingungen enthalten, handelt es sich hier um die einzige Anforderung, die ausschließlich Inhalte und deren Gestaltung regelt.

# Bedingung 14.1: Einfache Sprache

„Für jegliche Inhalte ist die klarste und einfachste Sprache zu verwenden, die angemessen ist.“

## Bedingung 14.1: Einfache Sprache (Forts.)

- Fachsprache ist in vielen Bereichen durchaus gerechtfertigt. Nur sollten Inhalte, die für die Erledigung von Bedürfnissen des täglichen Lebens gedacht sind, auch so getextet sein, dass sie für die Benutzer keine unnötigen Hürden aufbauen. Kein Anbieter kann davon ausgehen, dass die Besucher seiner Website die in der Organisation des Anbieters gängigen Fachtermini beherrschen. Viele Texte, die sich an ein großes Publikum richten, werden trotzdem in einer Sprache verfasst, die fast schon ein abgeschlossenes Studium im jeweiligen Fachbereich voraussetzt.
- Sofern es sich nicht um Fachtexte handelt, sollten Sie weitestgehend auf Anglizismen und andere fremdsprachliche Formulierungen verzichten. Viele Vorgaben und Ideen, die sich in den Richtlinien zur Erstellung von Texten in leichter Sprache für Menschen mit kognitiven Behinderungen finden, lassen sich auf auch Texte anwenden, die sich an ein großes Publikum mit unterschiedlichsten Sprachkompetenzen richten:

## Bedingung 14.1: Einfache Sprache (Forts.)

- Verwendung von einfacher und unkomplizierter Sprache
- Keine abstrakten Begriffe
- Kurze Worte aus der Alltagssprache
- Persönliche Ansprache
- Praktische Beispiele / Bilder
- Kurze Sätze
- Keine Abkürzungen, Fremdwörter, Initialen
- Gleiche Begriffe für eine Sache
- Positive Sprache