

V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Elektronische Dokumente
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout:
Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Technische Universität Ilmenau
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Elektronische Dokumente
**V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout:
Barrierefreies Webdesign / Accessibility**

Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Web: <http://www.ifmk.de/Elektronische-Dokume.4599.0.html>

Elektronische Dokumente
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout:
Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Technische Universität Ilmenau
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Barrierefreies Webdesign: optische, logische Struktur & kontextueller Rahmen

The diagram shows a central circle divided into three segments: 'logische Struktur' (blue), 'optische Struktur (Grafisch, Visuell)' (green), and 'physikalische Struktur' (grey). This circle is enclosed within a yellow ring labeled 'kontextueller Rahmen'. To the left of the circle, the text 'Titel', 'Kapitel', and 'Absatz' is listed. To the right, 'Farbe', 'Liniendicke', 'Position', and 'Schrifttyp' are listed. Below the circle, the text 'CDATA, ASCII, Farbwert, Vektor, Tonhöhe, ~länge' is present, followed by a small '2'.

Elektronische Dokumente
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout:
Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Technische Universität Ilmenau
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Gliederung

- I. Barrierefreies Webdesign – Was ist das?
- II. Warum Barrierefreies Webdesign?
- III. Richtlinien und gesetzliche Grundlage
- IV. Barrierefreies Webdesign – Schon bei der Erstellung beachten (BWD-E)
 1. Text hinterlegung
 2. Farbe, Kontraste und Schriftbild
 3. Skalierbarkeit
 4. Linearisierung und Layout
 5. Geräteunabhängigkeit
 6. Verständlichkeit, Navigation und Orientierung
- V. Barrierefreies Webdesign und Design – KEIN Widerspruch
- VI. Tutorials und Guidelines

3

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Barrierefreies Webdesign – Was ist das?

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Barrierefreies Webdesign – Was ist das?

Was ist Barrierefreies Webdesign?

Grundsätzlich sollten **alle** Websites von **allen** gleich genutzt werden können, ohne Barrieren.

Aufgrund individueller Einschränkungen (körperliche und technische) und fortlaufenden Entwicklungen des Internets samt neuer Technologien, ist ein 100% Barrierefreies Webdesign nicht möglich.

Folge: Passendere Begrifflichkeit: **„barrierearm“** oder **„zugänglich“**.

Im englischen Sprachgebrauch auch als **„Accessibility“** (Zugänglichkeit) bekannt.

In der Vorlesung: Verwendung des Begriffes Barrierefreiheit

5

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Warum Barrierefreies Webdesign?

körperliche und technische Einschränkungen

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Barrierefreies Webdesign / Accessibility Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Warum Barrierefreies Webdesign? – körperliche Einschränkungen

Einstiegsszenario: Blindheit

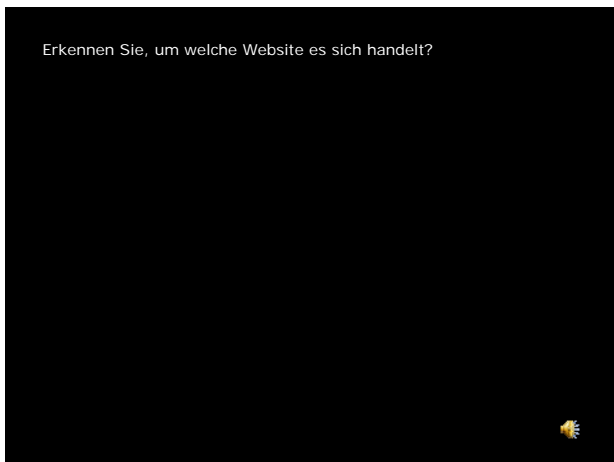
„Gleich wird es dunkel (Simulation von Blindheit). Sie rufen mittels Browser eine Website auf. Der Inhalt wird mit einem Screenreader vorgelesen.“

Screenreader z.B. JAWS (Job Access With Speech) lesen den gesamten Bildschirm/ aktive Programm vor und geben ihn an nichtvisuelle Geräte aus. Dies kann z.B. eine „Soundkarte“ oder eine Braillezeile sein.




Quelle: www.selbstbestimmt-leben.net 7

Erkennen Sie, um welche Website es sich handelt?



Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Barrierefreies Webdesign / Accessibility Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Warum Barrierefreies Webdesign? – körperliche Einschränkungen

Simulation: Person, 60 Jahre alt, 10% Sehfähigkeit



Quelle: www.bundestag.de

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Warum Barrierefreies Webdesign? – körperliche Einschränkungen

Simulation: Person mit Protanopie (Rotblindheit/ -schwäche)

Quelle: www.bundestag.de 10

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Warum Barrierefreies Webdesign? – körperliche Einschränkungen

weitere körperliche Einschränkungen:

- Motorische Einschränkungen (Maus- und/ oder Tastaturinteraktion ist beeinträchtigt)
- Hörstörungen (nicht ausreichend visuelle Darstellungen)
- Lernstörungen (kognitive, psychische oder geistige Behinderung)
 → zu komplizierte Sprache, Fremdwörter, Schachtelsätze, etc.

11

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Warum Barrierefreies Webdesign? – technische Einschränkungen

aber auch technische Einschränkungen:

- Ausgabegeräte (PDA, Mobiltelefon, etc.)
- Betriebssysteme (Windows, Linux, MAC OS, etc.)
- Navigation mit Hilfe aktiver Inhalte z.B. Javascript & Co.
 → Navigationshürden bei Deaktivierung
- Nichteinhalten technischer Standards: Valides HTML, CSS, korrekte Umlaute, etc.

12

V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Warum Barrierefreies Webdesign?

Was können Sie tun für Barrierefreies Webdesign?

- Verwenden Sie validen HTML-Code für Ihre Inhalte.
- Trennen Sie den Inhalt strikt vom Layout.
- Formatieren Sie ausschließlich mit CSS.
- Überlegen Sie sich eine semantisch logische Struktur.
- Sorgen Sie für ausreichend Kontraste.
- Verwenden Sie keine Schriftgrafiken.
- Achten Sie auf skalierbare Layouts.
- Benutzen Sie einfache, verständliche Sprache.

(Auszug)

13

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Richtlinien und gesetzliche Grundlage

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Richtlinien und gesetzliche Grundlage

Gleichheit vor dem Gesetz

Art. 3 GG:

(Abs. 1) Alle Menschen sind vor dem Gesetz gleich.

...

(Abs. 3, Satz 1) Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.

→ Folge: Maßnahmen zur Beseitigung von Barrieren erforderlich.

15

Elektronische Dokumente
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Technische Universität Ilmenau
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Richtlinien und gesetzliche Grundlage

„Auf Grund des Behindertengleichstellungsgesetzes vom 27. April 2002 wird am 17. Juli 2002 die „Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik“ verabschiedet.

**BARRIEREFREIE INFORMATIONSTECHNIK-VERORDNUNG
BITV**

→ bis zum **31. Dezember 2005** mussten alle öffentlich zugänglichen Internetauftritte und –angebote nach den Richtlinien der BITV umgestellt werden. (vgl. BITV 2002)

(Universitäten fallen nicht direkt in den Geltungsbereich, da sie den Ländern unterstellt sind)

16

Elektronische Dokumente
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Technische Universität Ilmenau
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Richtlinien und gesetzliche Grundlage

- Grundlage für die BITV ist die **Web Accessibility-Initiative (WAI)** des W3C
- mit Gründung der W3C wurden auch Richtlinien für den barrierefreien Webzugang erarbeitet
- im Mai 1999 treten die Richtlinien als **Web Content Accessibility Guidelines 1.0 (WCAG1.0)** in Kraft
- WCAG1 umfasst 14 Richtlinien in 3 Prioritätsstufen

	Priorität 1 (muss erfüllt sein)
	Priorität 2 (sollte erfüllt sein)
	Priorität 3 (empfehlenswert) <small>(Details s. WCAG1.0)</small>

Falls Priorität erfüllt ist, darf eine Website das entspr. Logo tragen! 17

Elektronische Dokumente
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Technische Universität Ilmenau
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Richtlinien und gesetzliche Grundlage

Auch wenn sich bislang nur Bundesbehörden an die Richtlinien halten müssen...

...wird grundsätzlich die Beachtung der WCAG oder der BITV für die Gestaltung eines Barrierefreien Webdesigns empfohlen!

→ Wenn Barrierefreiheit schon von vornherein bei der Konzeption einer Website beachtet wird, stellt dies keinen besonderen Mehraufwand dar.

→ Die richtige Anwendung bei der Trennung von Inhalt und Layout mittels HTML + CSS, erhöht die **ZUGÄNGLICHKEIT** einer Website erheblich.

18

V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Richtlinien und gesetzliche Grundlage

Testmöglichkeiten: (Auswahl)

- www.bik-online.info
Checkliste und Anleitung zur Überprüfung der BITV bzw. WCAG Richtlinien
 - Projekt, gefördert durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales
 - Mitarbeiter testen mehrere Websites pro Monat auf Barrierefreiheit
 - Testergebnisse stehen online zur Verfügung
 - Testauswahl:
 „Spiegel Online“, „Lufthansa“, „Landtag Rheinland-Pfalz“, „Greenpeace“, „Tchibo Holding“, „Bundeswehr“

19

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Richtlinien und gesetzliche Grundlage

Testmöglichkeiten: (Auswahl)

- webxact.watchfire.com
Freies Online-Service-Tool zum Überprüfen von Qualität, Zugänglichkeit und Sicherheit einer Website

20

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Barrierefreies Webdesign – Schon bei der Erstellung beachten (BWD-E)

Auszug aus den Richtlinien der WCAG1.0

V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Elektronische Dokumente
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Technische Universität Ilmenau
 Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Überblick

Die wichtigsten Punkte:

- Texthinterlegung **Optische Struktur (Wahrnehmung)**
- Farben, Kontraste und Schriftbild **Optische Struktur (Wahrnehmung)**
- Skalierbarkeit **Logische Struktur**
- Linearisierung und Layout **Logische Struktur**
- Geräteunabhängigkeit **Kontextueller Rahmen**
- Verständlichkeit, Navigation und Orientierung **Logische Struktur**

22

Elektronische Dokumente
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Technische Universität Ilmenau
 Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Texthinterlegung

Anforderung: Für jedes NICHT-Text-Element sollten zusätzliche Texte bereitgestellt werden. (Bilder, Video, Audio, Flash, Java, etc.)

Lösungen:

- Alternativtexte für Bilder

```

```

<p>Texthinterlegung</p> 	<p>Texthinterlegung</p> <p>Nahaufnahme von Steinen</p> <p>Bilder im Browser deaktiviert alt-Attribut sichtbar</p>
---	---

23


Elektronische Dokumente
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Technische Universität Ilmenau
 Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Texthinterlegung


Lösungen:

- Alternativtexte für Navigationsgrafiken

 Logo der Technische Universität Ilmenau [Klick führt zur Startseite der TU Ilmenau](#)

Bilder im Browser deaktiviert: alt-Attribut

- Alternativtexte für informative Bilder

	<p>Nahaufnahme eines mit Flaschen befüllten Bierkastens bei Sonnenschein.</p>
---	---

24

V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Texthinterlegung

Lösungen:

- Lange Alternativtexte in Textdatei auslagern (longdesc-Attribut)

```

```

- Hintergrundbildern kann kein Alternativtext zugewiesen werden (Informative Grafiken sind deshalb als Hintergrund zu vermeiden)

25

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Farben, Kontraste und Schriftbild

Anforderung: Texte und Grafiken müssen auch dann verständlich sein, wenn sie ohne Farbe betrachtet werden.

Lösungen:

- Benutzerdefinierte Bildeinstellungen (Der Benutzer bestimmt die Farben!)



Benutzereinstellung im Browser: Kontrastreich (Weiß auf Schwarz)

Quelle: Bundestag.de 26


Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Farben, Kontraste und Schriftbild

Lösungen:

- Nicht nur Farbe als einziges Unterscheidungsmerkmal (z.B. zusätzliche Zeichen, Text für Navigation)
 „Wählen Sie eine Link aus der Grünen Liste aus“
 → Achtung Probleme bei Rot-Grün-Blindheit
- Vordergrund- und Hintergrundfarbe sind ausreichend kontrastiert

Empfohlen werden ein Helligkeitsunterschied von min. 125 und eine Farbdifferenz von 500



27

V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Elektronische Dokumente
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout:
Barrierefreies Webdesign / Accessibility
Technische Universität Ilmenau
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Skalierbarkeit

Anforderung: Layout und Schriftgröße der Website müssen sich an die Bedürfnisse und Ausgabegeräte der Nutzer anpassen lassen.

Lösungen:

- Schriftgrößen in relativen Maßeinheiten angeben
- Relative Größe für Tabellen
- Relative Größe für CSS-Layout (Kopfzeile, Inhalt, Navigation, etc.)

28

Elektronische Dokumente
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout:
Barrierefreies Webdesign / Accessibility
Technische Universität Ilmenau
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Skalierbarkeit – Rückblick (Maßeinheiten mit CSS)

- CSS erlaubt mehrere absolute und relative Größenangaben

Abkürzung	Angabetyp	Bedeutung
pt	absolut	Punkt: 1pt entspricht 1/72 inches
pc	absolut	Pica: 1pc entspricht 12 pt
in	absolut	Inch: 1in entspricht 2.54 Zentimeter
mm	absolut	Millimeter
px	absolut/ relativ	Pixel: Abhängig von Pixeldichte des Ausgabegerätes
em	relativ	1em entspricht 100% „bezogen auf die Schriftgröße des Elementes“
ex	relativ	1ex entspricht 100% „bezogen auf die Höhe des Kleinbuchstaben x eines Elementes“
%	relativ	Prozent

Quelle: <http://de.selfhtml.org/css/formate/index.htm> 29

Elektronische Dokumente
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout:
Barrierefreies Webdesign / Accessibility
Technische Universität Ilmenau
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Linearisierung und Layout

Anforderung: Screenreader lesen den kompletten Inhalt in der Reihenfolge vor, wie die Inhalte im Quelltext erscheinen.

Probleme treten auf, wenn z.B. Layouttabellen verwendet werden.

Lösungen:

- Sauberes Markup: Strikte Trennung von Inhalt und Layout
- KEINE Layouttabellen verwenden (Zerstörung der Linearisierung im Quelltext)
- Sprungmarken verwenden (Verkürzte Wege zum Inhalt)

30

V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Barrierefreies Webdesign / Accessibility Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Linearisierung und Layout

KEINE Trennung von Inhalt- und Layout durch: LAYOUTTABELLEN

```

<body>
<table height="100%" width="100%" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr height="100%" width="100%">
<td colspan="2">
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="100%">
<tr>
<td colspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">
<img alt="TU Ilmenau Logo" style="float: left; width: 200px; height: 200px; border: 1px solid black; margin-right: 10px;"/>


Startseite – Ansicht:  

HTML-Code  

→ Tabellenlayout  

sichtbar


```

35



Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Barrierefreies Webdesign / Accessibility Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Linearisierung und Layout

Trennung von Inhalt- und Layout durch: CSS-Layout

Startseite – Ansicht:
 vom Autor gewünscht

35



Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Barrierefreies Webdesign / Accessibility Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Linearisierung und Layout

Trennung von Inhalt- und Layout durch: CSS-Layout

Startseite – Ansicht:
 CSS-deaktiviert

→ Linearisierung
 sichtbar

...mit Screenreader
 JAWS vorlesen

36



Elektronische Dokumente
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout:
Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Technische Universität Ilmenau
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Geräteunabhängigkeit

Lösungen:

- Alle Inhalte und wichtige Navigationselemente müssen auch mit der Basistechnik HTML funktionieren
- Falls z.B. Javascript verwendet wird
- NOSCRIPT-Element zusätzlich verwenden!

```
<script type="text/javascript"><!-- // * <![CDATA[ * / fussleiste0: /*]]> * / --></script>
<noscript>
  &nbsp;  <a href="index.html">Startseite</a> &nbsp;  
  &nbsp;  <a href="news.html">Aktuelles</a> &nbsp;  
  &nbsp;  <a href="katalog.html">Bestellservice</a> &nbsp;  
</noscript>
```

Quelle: Hellbusch 2005: 172 40

Elektronische Dokumente
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout:
Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Technische Universität Ilmenau
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Geräteunabhängigkeit

Lösungen:

- Event-Handler mit CSS darstellen (z.B. Mouse-Over Effekte)

```
#menu_4 {
  color: blue;
  background-image: url(bilder/btn_impressum.gif);
}
#menu_4:hover {
  color: white;
  background-image: url(bilder/btn_hover_impressum.gif);
}
#menu_4:active {
  color: blue;
  background-image: url(bilder/btn_active_impressum.gif);
}
```

Elektronische Dokumente
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout:
Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Technische Universität Ilmenau
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Verständlichkeit, Navigation und Orientierung

Anforderung: Die Navigation einer Website muss verständlich gestaltet sein, geräteunabhängig.

Lösungen:

- Navigationselemente als Liste darstellen
- Verständliche Sprache verwenden
- Text mit graphischen oder Audio-Präsentationen ergänzen, sofern dies das Verständnis der Information fördert

V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

BWD-E: Verständlichkeit, Navigation und Orientierung

Lösungen:

- versteckte Sprungmarken an den Anfang der Seite

```

...
<div id="kopfzeile">
  <a href="#inhalt" class="offStage"> zum Inhalt springen</a>
  <span class="offStage"> .</span>
  <a href="#nav" class="offStage"> zur Navigation springen</a>
  <span class="offStage"> .</span>
  <a href="#wInfo" class="offStage"> zu weiteren Informationen springen</a>
  <span class="offStage"> .</span>
</div>
...
    
```

43

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Barrierefreies Webdesign - Ohne Layouteinschränkung

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
 V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Barrierefreies Webdesign und Design – KEIN Widerspruch

Websitebeispiel - gleicher Inhalt: **Tabellenlayout**


Ansicht: vom Autor gewünscht

Überschriften können ja so schön sein
 Achtung! Dieser Blindtext wird gerade durch 120 Millionen Webseiten-Besucher
 nicht erfasst. Die Zahlen werden dadurch in einem Eingangsstatus
 versetzt, der sich über den Sehvermögen in dem hinteren Teil ihres Gehirns
 ausbreitet. Von dort aus überträgt sich die Erregung in Sekundenschnellen
 auch in andere Bereiche ihres Gehirns.
 Die Stimmlippen wird stimuliert. Von dort aus gehen jetzt Willensimpulse aus,
 die ihr zentrales Nervensystem in konkrete Handlungen umsetzt. Kopf und
 Augen reagieren bereits. Sie folgen dem Text, nehmen die darin enthaltenen
 Informationen auf wie ein Schwamm.
 Nicht auszudenken, was mit Ihnen hätte passieren können, wenn dieser
 Blindtext durch einen echten Text ersetzt worden wäre.
 Sehen Sie sich bitte zum Vergleich die **barrierefreie Version** an.
www.macx.de/showcase/essays/barrierefrei/htmlversion.html

Quelle: <http://www.macx.de/showcase/essays/barrierefrei/htmlversion.html> 45

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Barrierefreies Webdesign und Design – KEIN Widerspruch

Shockwave, Flash & Co. 

- Barrierefreies Webdesign schließt diese Inhalte nicht aus
- seit den Versionen „MX 2004“ integriert Macromedia die Zugänglichkeit für Screenreader u.a.
- die Accessibility-Hilfen werden stetig erweitert

49

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Barrierefreies Webdesign und Design – KEIN Widerspruch

Fazit: Wichtig für Barrierefreies Webdesign

- Erste Barriere zum Umdenken ist die im eigenen Kopf
- Technisches Verständnis zur Trennung von Inhalt und Layout
- Individualisierbare Layouts helfen jedem Nutzer
- In Deutschland leben mehr als 8 Mio. Menschen mit körperlichen Einschränkungen/ mehr als 20 Mio. Menschen der 60+ Generation*
- Einhaltung der Richtlinien vereinfacht zukünftige Updates der Seiten
- Auch technische Hindernisse werden minimiert: „Suchmaschinen sind auch blind“, PDA-Nutzer etc.

*Quelle: Statistisches Bundesamt - www.destatis.de 50

Elektronische Dokumente Technische Universität Ilmenau
V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger

Tutorials und Guidelines

Guidelines zur Barrierefreiheit:

- www.w3.org/WAI/ (Web Accessibility Initiative)
- www.gesetze-im-internet.de/bitv/ (BITV)

Mögliche Testanleitungen/ -verfahren

- www.bik-online.info (barrierefrei informieren und kommunizieren)
- webxact.watchfire.com
- validator.w3.org (Markup Validation Service)

Tutorials

- www.macx.de/projekte/barrierefrei
- www.barrierefreies-webdesign.de

51

V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility

 Elektronische Dokumente V8: Logische Struktur: Trennung von Inhalt & Layout: Barrierefreies Webdesign / Accessibility	Technische Universität Ilmenau Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft Dozent: Dipl.-Inf. Gunther Kreuzberger	
<p>Vielen Dank für die Aufmerksamkeit</p>		
