



5. BLOCK

17 Kap 9: Printmedien

Braille Displays, papierlose Blindenschriftsysteme, Graphik, Hörbücher

18 Kap 10: Massenmedien

Zeitungen, TV und Film

19 Kap 11: Zugang zum Internet

20 Prüfung



5. BLOCK

17 Kap 9: Printmedien

*Braille Displays, papierlose Blinden-
schriftsysteme, Graphik, Hörbücher*

18 Kap 10: Massenmedien

Zeitungen, TV und Film

19 Kap 11: Zugang zum Internet

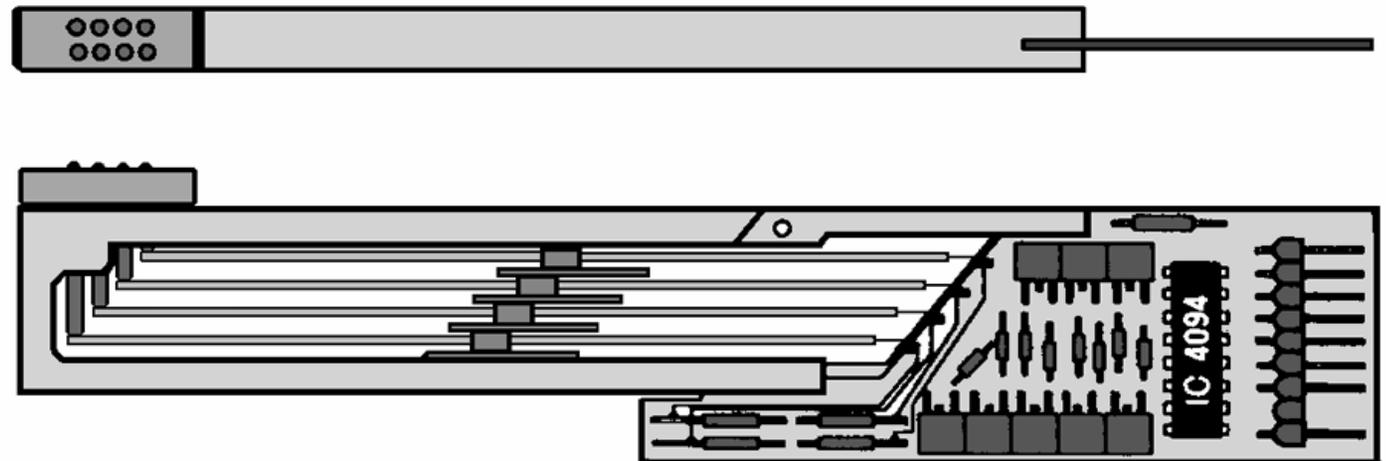
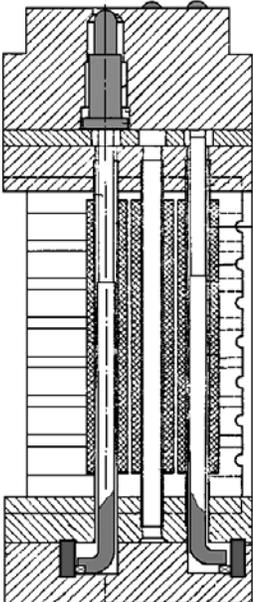
20 Prüfung



Kapitel 9: Hilfen bei Printmedien

9.5: Braille Displays

- Genauere Behandlung in der Vorlesung RT-1
 - ❖ Früher mit Elektromagneten (links)
 - ❖ Modernes Braille Display in Piezo-Technik (rechts)





Kapitel 9: Hilfen bei Printmedien

9.6: Papierlose Blindenschriftsysteme

- Notizgeräte mit Sprachausgabe
 - ❖ Umwandlung Braille Kurzschrift in Volltext und Sprache





Kapitel 9: Hilfen bei Printmedien

9.6: Papierlose Blindenschriftsysteme

- Notizgeräte mit Braille-Ausgabe
 - ❖ Display mit 12 bis 20 Formen

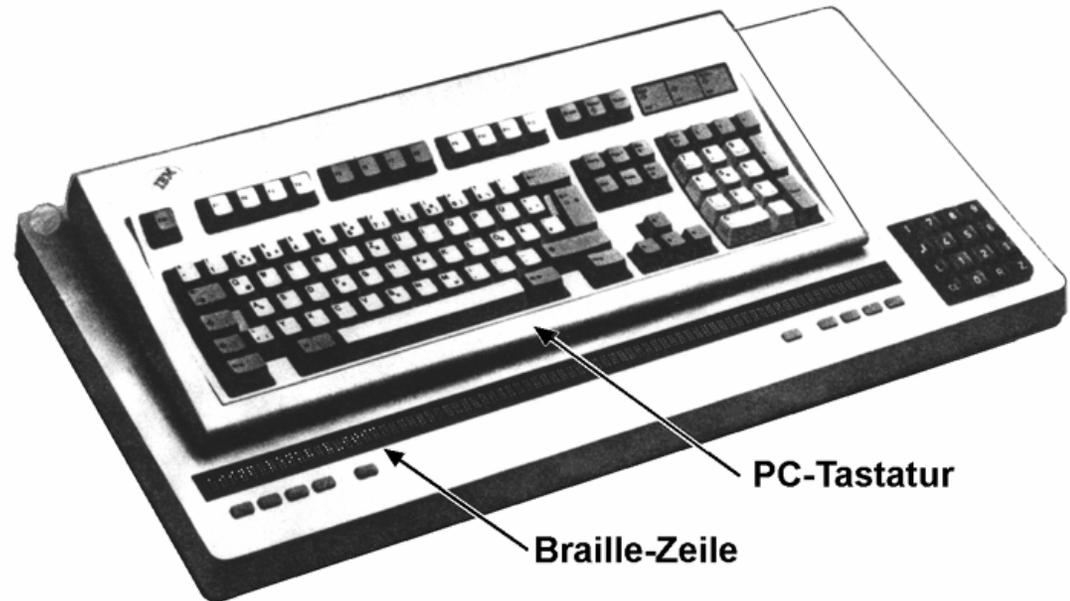
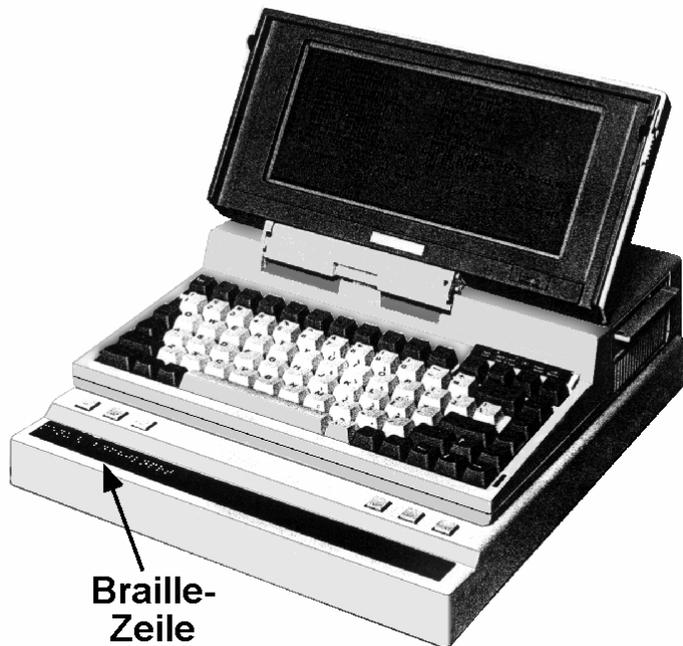




Kapitel 9: Hilfen bei Printmedien

9.6: Papierlose Blindenschriftsysteme

- Geräte auf PC- und Notebook-Basis
 - ❖ Display mit 40 bis 80 Formen





Kapitel 9: Hilfen bei Printmedien

9.7: Taktile Graphik

- **Graphisches taktiles Material zum:**
 - ❖ Verständnis von Diagrammen
 - ❖ Erfassung räumlicher Zusammenhänge
- **Inhalte:**
 - ❖ Zeichnungen
 - ❖ Pläne
 - ❖ Landkarten
- **Darstellung:**
 - ❖ taktil (nur das Wesentliche, Erklärung auf Beiblättern)
 - ❖ taktil und akustisch (z.B. für zusätzliche Erklärungen)

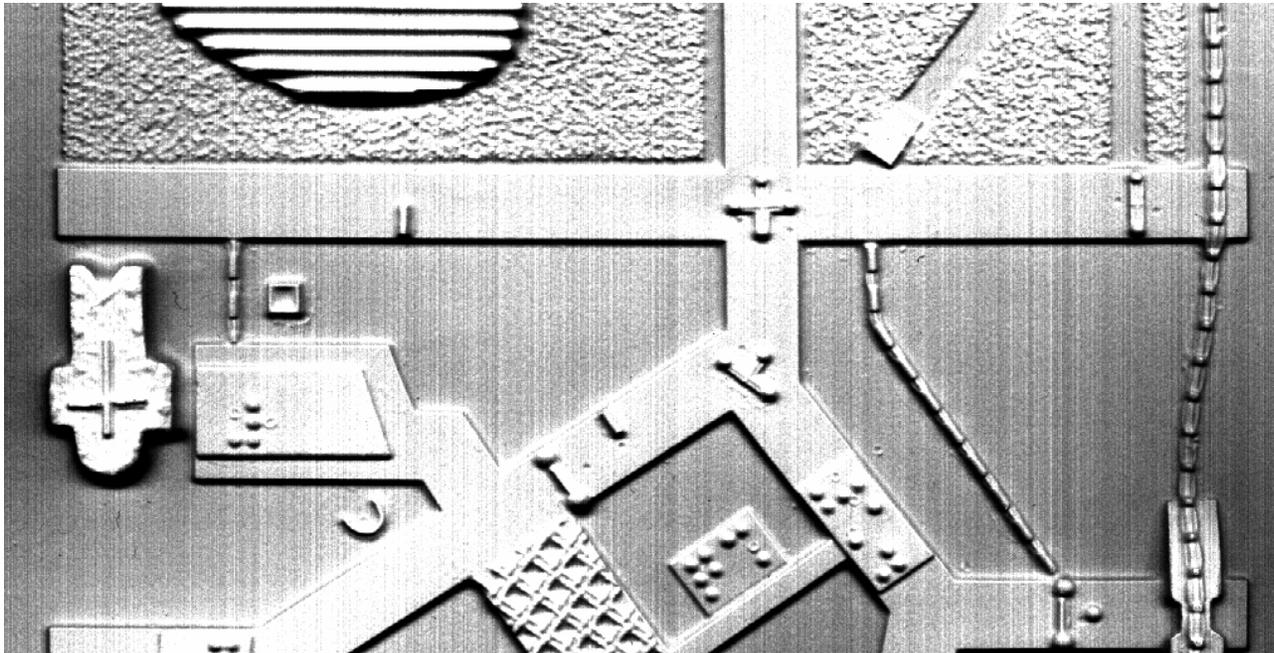


Kapitel 9: Hilfen bei Printmedien

9.7: Taktile Graphik

■ Taktile Landkarten

- ❖ Flächen mit ausgeprägter Textur
- ❖ Standardsymbole für Landkarten / Stadtpläne

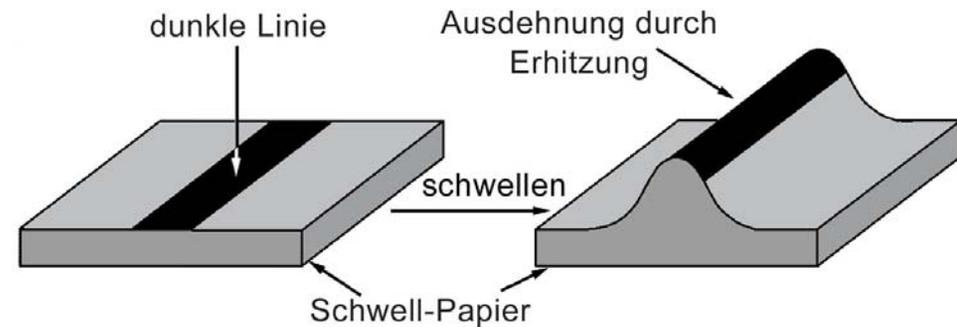


Kapitel 9: Hilfen bei Printmedien

9.7: Taktile Graphik

■ Herstellungsverfahren

- ❖ Manuelle Herstellung
(3D Modell)
- ❖ Swell Paper
(Minolta Kopie)
- ❖ Tiefziehen
- ❖ Graphik-Drucker





Kapitel 9: Hilfen bei Printmedien

9.8: Hörbücher

■ Analoge Hörbücher

❖ Schallplatten (Folien)

❖ Cassetten (4 Spuren 2,4 cm/s)

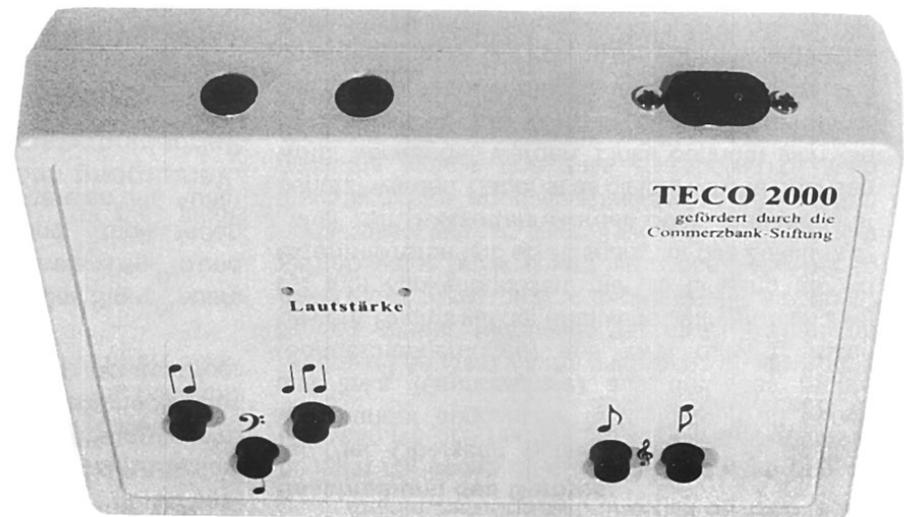


Kapitel 9: Hilfen bei Printmedien

9.8: Hörbücher

■ Indexmarken

- ❖ Töne, die nur im Cue- / Review-Betrieb hörbar werden (23,5 und 31,0 Hz)
- ❖ Töne die bei Wiedergabe hörbar sind (750 und 1500 Hz)





Kapitel 9: Hilfen bei Printmedien

9.8: Hörbücher

■ Herstellung

- ❖ Aufsprechen des Textes im Tonstudio
- ❖ Herstellen eines Master-Bandes oder einer Master-Cassette
- ❖ Vervielfältigen durch Schnellkopieren (z.B. x16)
- ❖ Versand.



Kapitel 9: Hilfen bei Printmedien

9.8: Hörbücher

■ Nachteile von Audio-Cassetten

- ❖ Maximale Laufzeit 8 Stunden (bei C 120, 4 Spuren und 2,4 cm/s)
- ❖ „Lesen“ nur sequentiell möglich – Nachschlagen von Information schwierig
- ❖ Kein internationaler Standard.



5. BLOCK

17 Kap 9: Printmedien

*Braille Displays, papierlose Blinden-
schriftsysteme, Graphik, Hörbücher*

18 Kap 10: Massenmedien

Zeitungen, TV und Film

19 Kap 11: Zugang zum Internet

20 Prüfung



Kapitel 9: Hilfen bei Printmedien

9.8: Hörbücher

- **Digitale Hörbücher – DAISY Standard**
 - ❖ **D**igital **A**udiobased **I**nformation **S**ystem
 - ❖ Datenträger ist eine CD-ROM
 - ❖ Aufzeichnung von Sprache, Text (und Bildern)
 - ❖ Kompression mit MPEG-2 Layer 3
 - ❖ max. 50 Stunden Sprache auf einer CD
 - ❖ Verwaltung von „Lesezeichen“ (Bookmarks)
 - ❖ Variable Wiedergabegeschwindigkeit bei gleicher Tonhöhe
 - ❖ Variable Tonhöhe bei gleicher Geschwindigkeit.



Kapitel 9: Hilfen bei Printmedien

9.8: Hörbücher

■ DAISY Standard – 6 Typen

	Audiodatei	Strukturdatei	Textdatei
Typ I	ja	nein	nein
Typ II	ja	ja	nein
Typ III	ja	ja	teilweise
Typ IV	ja	ja	Volltext
Typ V	teilweise	ja	Volltext
Typ VI	nein	ja	Volltext



Kapitel 10: Massenmedien 10.1: Zeitungen

- Seit 1980 Versuche mit elektronischen Zeitungen für blinde Menschen
 - ❖ Extraktion von Text und Struktur aus den Verlagsdaten
 - ❖ Verteilung über FM-Radio
 - ❖ Verteilung über RDS (Radio Daten Signal)
 - ❖ Verteilung über Teletext
 - ❖ Verteilung über Telephon (Modem)
 - ❖ Verteilung über e-mail.



Kapitel 10: Massenmedien

10.1: Zeitungen

- Zeitungen für sprachbehinderte Personen
 - ❖ Vereinfachung von Presstexten mittels (NLP) Natural Language Processing)
 - ❖ Trennung langer Sätze
 - ❖ Passive Formen durch aktive Formen ersetzt
 - ❖ Ersetzung von seltenen und komplizierten Wörter durch gebräuchliche und einfache Wörter
 - ❖ Anaphora durch die Bezugswörter ersetzen
 - ❖ Oft ist schon ein gutes Layout am Bildschirm viel besser zu lesen als eine gedruckte Zeitung.



Kapitel 10: Massenmedien

10.2: TV, Film und Video

- Verbesserung der Verständlichkeit des TV-Tons
 - ❖ Altersschwerhörigkeit (Presbyakusis) bedingt Hörverluste im Hochtonbereich
 - ❖ Anhebung der Lautstärke nur im Hochtonbereich
 - ❖ Spezielles Lautsprechersystem, das diese Verstärkung nur für einen schmalen Raumwinkel anbietet
 - ❖ Erzielbare Verbesserung der Wort-Verständlichkeit z.B. von 26% auf 64%.



Kapitel 10: Massenmedien 10.2: TV, Film und Video

■ Untertitelung von TV-Sendungen

- ❖ Für gehörlose und hochgradig hörbehinderte Menschen
- ❖ In den USA seit 1972
- ❖ Open Captioning (für alle sichtbar)
- ❖ Closed Captioning (=CC, nur mit Decoder sichtbar)
- ❖ USA 1993: „Television Decoder Circuitry Act“
- ❖ Europa (BBC) 1973: Untertitel über Teletext
- ❖ Verschiedene Fonts und Farben möglich
- ❖ Bei VCR-Aufzeichnung gehen Untertitel (meist) verloren
- ❖ Neue Normen für digitales Fernsehen.



Kapitel 10: Massenmedien

10.2: TV, Film und Video

- Erstellung von Untertiteln
 - ❖ Text vor der Sendung eingeben
 - ❖ Bei Nachrichtensendungen Texte des „Teleprompters“ verwenden
 - ❖ Maschinen-Stenographie für Live-Sendungen
 - ❖ Automatische Spracherkennung (ASR)
 - ❖ Problem mit 38% „Paralanguage“ (z.B. Emotionen)
- Anstelle oder zusätzlich zu Untertiteln Insert (kleines Bild mit Dolmetscher/in) für Gebärdensprachen



Kapitel 10: Massenmedien

10.2: TV, Film und Video

■ Audio-Description (dt.: Hörfilm):

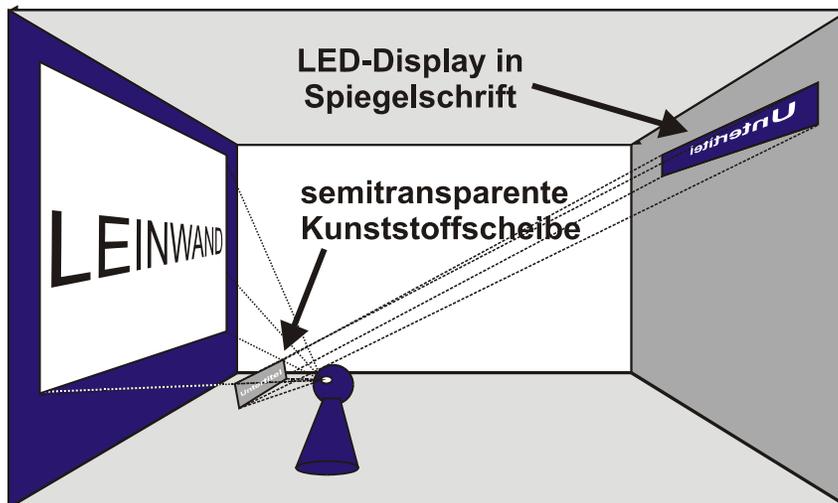
- ❖ Ziel: TV-Sendungen (bzw. auch Kinovorstellungen und Theateraufführungen) für blinde Zuseher/innenverständlich machen.
- ❖ Methode: In Dialogpausen erfolgt eine knappe aber präzise Szenenbeschreibung durch einen gesprochenen Kommentar
- ❖ Beschreibung von Handlung, Kulisse, Personen, Gestik etc.

Kapitel 10: Massenmedien

10.2: TV, Film und Video

■ Rear Window („Heckfenster“)

- ❖ Einspiegeln von Untertiteln im Kino und Theater
- ❖ Halbdurchlässiger Spiegel
- ❖ Leuchtbandanzeige an der Hinterwand des Kino- / Theatersaales (in Spiegelschrift)





5. BLOCK

17 Kap 9: Printmedien

Braille Displays, papierlose Blindenschriftsysteme, Graphik, Hörbücher

18 Kap 10: Massenmedien

Zeitungen, TV und Film

19 Kap 11: Zugang zum Internet

20 Prüfung



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.1: Alternative Interfaces für das WWW

- Das WWW und die darin enthaltenen Informationen bieten behinderten Menschen völlig neue Chancen der Teilhabe an der Informationsgesellschaft
- Voraussetzung ist aber die Zugänglichkeit trotz Behinderung
- Problemfelder:
 - ❖ Visuelle Inhalte und blinde Menschen
 - ❖ Auditive Inhalte für gehörlose Menschen
 - ❖ Bedienung mit Maus und Tastatur für bewegungsbehinderte Menschen



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.1: Alternative Interfaces für das WWW

- Leistung sehbehinderter und nichtbehinderter Personen beim Arbeiten mit dem Internet

	Zeit zur Lösung der gestellten Aufgabe [min:sec]	Anzahl der bei der Lösung der Aufgabe gemachten Fehler
Blinde Personen Screen-Reader	16:34	2,0
Sehbehinderte Personen Vergrößerungsprogramm	15:26	4,5
Nichtbehinderte Personen Herkömmlicher Browser	7:14	0,06



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.1: Alternative Interfaces für das WWW

- Internet und bewegungsbehinderte Menschen
 - ❖ Das Arbeiten mit Hyperlinks (also das Springen zu einer anderen Stelle oder Seite durch bloßes „Klicken“ auf einen „Link“ – „Surfen im Internet“) ist wesentlicher Bestandteil des Internets und setzt üblicherweise die Verwendung der Maus voraus.
 - ❖ Gute Browser gestatten das Verfolgen von Links alleine über Tastaturbefehle
 - ❖ Spezielle Lösung für Personen, die mit Einzelschaltern und Scanning arbeiten: SAW (= Switch Access to Windows) und herkömmlicher Browser.



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.1: Alternative Interfaces für das WWW

- Die Web Accessibility Initiative (WAI im W3C)
 - ❖ Regeln für das Internet im Allgemeinen durch W3C
 - ❖ Regeln für Zugänglichkeit des Internets durch WAI

**Web Accessibility
initiative**

- Zwei Grundsätze der WAI „Web Content Accessibility Guidelines“ (WCAG)
 - ❖ Übertragbarkeit in andere Modalitäten sicherstellen
 - ❖ Verständliche Inhalte und einfache Navigation



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

1. Äquivalente Alternativen für visuelle und auditive Inhalte bereitstellen
 - ❖ Verwenden der Funktion "Ersatztext" (Alternative Text), mit der jedem Bildinhalt ein erklärender Text beigefügt werden kann. Checkpunkte:
 - ✓ Ist für jedes Nicht-Text-Element einer Web-Seite einen "**Alt-Text**" vorhanden?
 - ✓ Existieren (redundante) **Text-Links** für jede aktive Region von Image-Maps?
 - ✓ Gibt es **Audiobeschreibungen** der wichtigsten Inhalte von Video-Clips?



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

2. Farbe darf für Lesbarkeit und Verständlichkeit nicht ausschlaggebend sein
 - ❖ Die Farbe der Darstellung darf nicht alleiniger Träger von (wesentlicher) Information sein.
 - ❖ Außerdem ist darauf zu achten, daß der (Farb-) Kontrast zwischen Text und Hintergrund sowohl bei farbiger als auch bei schwarz-weiß Darstellung ausreichend ist.
- ✓ Ist dafür gesorgt, daß jede in Farbe dargestellte Information auch **ohne Farbe** verfügbar ist (z.B. durch den Kontext oder entsprechendes Markup)?



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

3. Korrekte Verwendung von Strukturelementen (Markup und Stylesheets)

- ❖ Die in HTML vorgesehenen Elemente zur Strukturierung sollen verwendet, aber nicht mißbraucht werden - wie z.B. durch Tabellen für reine Zwecke des Layouts oder des „Header“, um die Schriftgröße zu verändern.
- ❖ Verzicht auf die Verwendung von Bildern zur Darstellung von Texten, wenn ein geeignetes Markup dafür existiert (z.B. Formel in MathML und nicht als in Graphik).



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

4. Fremdsprachlichen Text und Abkürzungen durch Markup kennzeichnen
- ❖ Wechsel der Sprache durch Markup ausdrücken ("lang" Attribut in HTML, "xml:lang" in XML).
 - ❖ Sprachsynthesizer können Wechsel nachzuvollziehen
 - ❖ Vorherrschende Sprache durch Markup oder im HTTP-Header kenntlich machen
 - ❖ Akronyme bei erstem Auftreten spezifizieren
- ✓ Wurden allen **Änderungen der Sprache** im Text und in Text-Äquivalenten kenntlich gemacht?



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

5. Tabellen mit erforderlichen "Markups" versehen um Transformation sicherzustellen
 - ❖ Tabellen sollen nur dazu verwendet werden, um tabellarische Daten zu kennzeichnen und darzustellen.
 - ✓ Sind in Datentabellen die **Zeilen- und Spaltenüberschriften** gekennzeichnet?
 - ✓ Wurden bei Tabellen, mit zwei oder mehr **logischen Ebenen** bei Zeilen- oder Spaltenüberschriften die Datenzellen den jeweiligen Überschriftenzellen durch Markup zugeordnet?



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

6. Neue Gestaltungstechniken abwärtskompatibel gestalten
 - ❖ Neuere Techniken werden von älteren Browsern oder wenn "Features" abgeschaltet sind, nicht verstanden.
 - ✓ Kann das Dokument auch ohne die ihm zugeordneten **Stylesheets** noch gelesen werden?
 - ✓ Werden Äquivalente für **dynamische Inhalte** aktualisiert, wenn sich der dynamische Inhalt ändert?
 - ✓ Bleiben Seiten verwendbar, wenn **Scripts, Applets, programmierte Objekte** abgeschaltet sind?



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

7. Dynamische und zeitkritische Darstellung durch Benutzer/in beeinflussbar gestalten
 - ❖ Objekte, die sich bewegen, scrollen oder automatisch verändern, sollen durch den Benutzer / die Benutzerin angehalten werden können.
 - ❖ Automatisches Weiterleiten (redirect) nicht durch Markup sondern durch Konfiguration des Servers.
- ✓ Wird ein **Flackern** des Bildschirminhaltes oder von Teilen des Bildschirminhaltes im Bereich zwischen 4 und 59 Hz vermieden? (Kann sonst zur Auslösung Epileptischer Anfälle führen).



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

8. Eingebettete Benutzerschnittstellen zugänglich gestalten
 - ❖ Benutzerschnittstellen eingebetteter Objekte müssen auch für behinderte Benutzer/innen zugänglich sein (geräteunabhängiger Zugriff, z.B. Bedienung über Tastatur statt Maus). Wenn nicht möglich, anbieten alternativer Zugriffsmöglichkeiten auf die gleichen Funktionen.
 - ✓ Wurden **programmierte Elemente** (wie Scripts und Applets) zugänglich gemacht, wenn es sich um wichtige und unumgängliche Funktionen handelt?



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

9. Interaktionen müssen unabhängig von einem bestimmten Ein-/Ausgabegerät sein
- ❖ Aktivierung von Seitenobjekten sollte über eine Reihe von Eingabegeräten möglich sein, sodaß das bevorzugte Eingabegerät verwendet werden kann. Elemente, die z.B. nur mit der Maus angesprochen werden können, gestatten keine Bedienung mit zeigerlosen Eingabegeräten (Spracheingabe, Tastatureingabe, nicht-visuelle Bedienung etc.).
 - ✓ Wurden anstelle von Server-seitigen **Imagemaps** Client-seitige verwendet?



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

10. Verwendung von "Interim-Lösungen,, (1/2)

- ❖ Derzeit sind ältere Browser und assistive Technologien (Hilfsmittel) vielfach nicht in der Lage, z.B. auf leere Textboxen zuzugreifen oder unmittelbar aufeinanderfolgende Links in mehrere Links aufzulösen.
 - Verzicht auf Pop-Ups oder das automatische Öffnen oder Wechseln von Fenstern, ohne vorherige Information.
 - Beschriftungen sollen unmittelbar vor dem zugehörigen Kontrollelement in der selben Zeile stehen.
 - Schaffung von "linearen" Text-Alternativen für Tabellen mit mehreren parallelen Spalten.



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

10. Verwendung von "Interim-Lösungen,, (2/2)

- Leere Kontrollelemente mit Platzhaltern vorbesetzen.
- Zwischen nacheinanderfolgenden Links sollten zumindest von Leerzeichen umgebene druckbare Zeichen als trennendes Element eingefügt werden (also statt z.B.: [hinauf](#) [hinunter](#) sollte es heißen [hinauf](#) | [hinunter](#)).
- Werden Links auf andere WWW-Adressen angegeben, dann sollte der Link ausgeschrieben werden (also nicht [fortec](#) sondern <http://www.fortec.tuwien.ac.at>). Damit bleibt die Information auch beim Herstellen von Ausdrucken erhalten.
- Für bewegungsbehinderte und sehbehinderte Benutzer/innen, die mit der exakten Positionierung des Mauszeigers Schwierigkeiten haben, Links nicht zu nahe beieinander legen und die aktiven Flächen von Buttons nicht zu klein halten.



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

11. Verwendung der Technologien und Regeln des W3C
- ❖ Viele nicht vom W3C spezifizierten Technologien (PDF, Shockwave etc.) benötigen Plug-ins oder eigenständige Programme, für die die Zugänglichkeit nicht gewährleistet ist. Kann auf den Einsatz nicht verzichtet werden, dann sollen parallel dazu äquivalente zugängliche Lösungen angeboten werden
 - ✓ Wurde für alle Seiten, deren Zugänglichkeit trotz bester Bemühungen nicht erzielt werden konnte, ein Link auf eine **äquivalente, zugängliche Seite** eingerichtet?



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

12. Bereitstellung von Informationen zum Kontext und zur Orientierung

- ❖ Elemente, die miteinander in Beziehung stehen, so gruppieren und in Kontextstellen, daß Beziehungen auch für komplexe Seiten verständlich werden.
- ❖ Das Anbieten einer Version ohne die Verwendung von "Frames" ist in jedem Fall anzuraten.
- ✓ Wurden alle Frames mit Titeln versehen, um Navigation und Identifikation zu erleichtern? ("title"-Attribut für FRAME-Elemente in HTML).



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

13. Klare Mechanismen für die Navigation

- ❖ Verständliche Navigationsmechanismen und –strategien. Navigationsleisten und Site-Maps als Hilfe.
- ❖ Links vom übrigen Text deutlich abheben und nicht nur durch Farbe unterscheiden werden.
- ❖ Für Links aussagekräftige Texte verwenden. Statt "[Hier klicken](#) um zum Seitenanfang zurückzugehen" besser "[Zum Seitenanfang](#)".



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.3: 14 Regeln für ein zugängliches WWW

14. Dokumente klar und einfach halten

- ❖ Bessere Verständlichkeit durch konsistentes Seitenlayout, deutliche Graphiken und eine klare und einfache Sprache.
- ❖ Titel und Überschriften sollten mit einem Satzzeichen abgeschlossen werden. Das stellt sicher, daß Screen-Reader nicht über des Ende eines Titels hinauslesen und ihn so mit dem nachfolgenden Satz verbinden.
- ✓ Wurde die **einfachste und klarste Sprache** verwendet, die für die Vermittlung des Inhaltes angemessen ist?



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.4: Konformität, Tests und Gütesiegel

- Konformitätsstufen der W3C Empfehlung
 - ❖ Conformance Level "A": alle Checkpunkte mit Priorität 1 wurden erfüllt. Dieser Erfüllungsgrad entspricht einem positiven BOBBY Test.
 - ❖ Conformance Level "Double-A": alle Checkpunkte mit Priorität 1 und 2 wurden erfüllt.
 - ❖ Conformance Level "Triple-A": alle Checkpunkte mit Priorität 1, 2 und 3 wurden erfüllt.





Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.4: Konformität, Tests und Gütesiegel

- Testwerkzeuge zur Konformitätsprüfung
z.B. BOBBY

BOBBY v3.2
ResearchWare® by CAST

Copyright © 1996-2000
CAST Center for Applied
Special Technology



- ❖ Maschinelle Überprüfung einiger wichtiger Kriterien
(z.B. ist ALT Text vorhanden?)
- ❖ Andere Kriterien (z.B. Klare Sprache) müssen
„händisch“ bewertet werden

Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.4: Konformität, Tests und Gütesiegel

■ Verstöße oder vermutete Verstöße gegen Priority 1 Regeln werden markiert: 

■ Seiten, die den Mindestanforderungen **nicht** genügen, erhalten:



■ Seiten, die die Mindestanforderungen erfüllen, erhalten:





Kapitel 11: Zugang zum Internet 11.4: Konformität, Tests und Gütesiegel

■ Beispiel für einen BOBBY Priority-1 Report:

Priority 1 Accessibility

This page does not meet the requirements for Bobby Approved status. Below is a list of 1 Priority 1 accessibility errors found:

1. Provide alternative text for all images. (3 instances)
Line 29, Line 38, Line 58



Kapitel 11: Zugang zum Internet 11.4: Konformität, Tests und Gütesiegel

■ Beispiel für Zusätzliche Punkte im BOBBY Report:

User Checks

User checks are triggered by something specific on the page; however, you need to determine whether they apply. Bobby Approval requires that none of them apply to your page. Please review these **5** item(s):

1. If this is a data table (not used for layout only), identify headers for the table rows and columns. (1 instance)
Line 78
2. If an image conveys important information beyond what is in its alternative text, provide an extended description. (4 instances)
Line 14, Line 29, Line 38, Line 58



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.4: Konformität, Tests und Gütesiegel

■ Beispiel für BOBBYDownload-Time Liste (Modem)

URL	Size	Time (secs)
<code>http://www.tuwien.ac.at/</code>	5.74 K	1.60
<code>http://www.tuwien.ac.at/images/tuw_logo_gross.gif</code>	2.80 K	0.78
<code>http://www.tuwien.ac.at/images/index_ecard.jpg</code>	29.01 K	8.06
<code>http://www.tuwien.ac.at/images/index_zuhoerer.jpg</code>	7.84 K	2.18
<code>http://www.tuwien.ac.at/images/index_wettbewerb.jpg</code>	13.02 K	3.62
Total	58.42 K	16.23
HTTP Request Delays	--	2.50
Total + Delays	--	18.73



Kapitel 11: Zugang zum Internet

11.4: Konformität, Tests und Gütesiegel

- NCAM Symbol (National Center for Accessible Media, USA) – Logo zur Kennzeichnung zugänglicher WWW-Seiten





5. BLOCK

17 Kap 9: Printmedien

Braille Displays, papierlose Blindenschriftsysteme, Graphik, Hörbücher

18 Kap 10: Massenmedien

Zeitungen, TV und Film

19 Kap 11: Zugang zum Internet

20 Prüfung



ENDE DER VORLESUNG

Danke für Ihr Interesse

