



Kompetenznetzwerk  
Informationstechnologie zur Förderung der  
Integration von Menschen mit Behinderungen

---

# **CMS und Barrierefreiheit am Beispiel Typo3**

**Stefan Parker, Sonja Strohmaier**

## Typo3 - Allgemeines

- Open-Source Content Management System
- Programmiert in PHP
- Konfigurierbar über Typoscript
- Voraussetzungen:
  - Webserver (Apache, IIS)
  - PHP5 (vor Version 4.2.0 auch PHP4)
  - Datenbank (MySQL empfehlenswert)

## Typo3 barrierefrei

- Sicht des Technikers
  - Template Erstellung
  - Code - Validität
  - Menüs
  - Sonstige Extensions
  - Editor
  - Probleme
- Sicht der Redaktion
  - Editieren von Webseiten
  - Überschriften, Links, Acronyme
  - Tabellen und Formulare

# Template Erstellung

- Ein oder wenige HTML-Templates als Basis
  - Valides XHTML
  - Valides CSS
  - 100% barrierefrei
  - Aufbau einer solchen Seite: siehe „Workshop: Entwurfsmuster im barrierefreien Webdesign / Shadi Abou-Zahra & Gerhard Nussbaum“ um 16:30 Uhr
- Manchmal eigenes Template für Extension

## Code - Validität

- Seit Version 4.0 liefert Typo3 validen XHTML-Code
- Zusätzliche Absicherung gegen eigene Fehler mit XHTML-Cleaner: `config.xhtml_cleaning = all`
- Extensions sehr unterschiedlich – manche gar nicht valide
- Extension: „qcom\_htmlcleaner“ ist hilfreich
- Bei Extensions teilweise „chirurgische Eingriffe“ nötig

# Menüs

- TMenu (Text Menu) gekoppelt mit HMenu (Hierarchical Menu) verwenden (keine grafischen Menüs)
- Spezielle Wraps für Normalzustand (NO) und aktiven Zustand (ACT)
- Hierarchische Nummerierung in `<dfn>`-Tags via Extension „cron\_accessiblemenus“ (aber: automatische accesskeys nicht benutzen!!)

## Diverse Extensions für Barrierefreiheit (1/2)

- **Css\_styled\_content**
  - Entscheidend verbessert seit Typo3 4.0
  - Standardmäßig mitgeliefert
  - Erzeugt weitgehend tabellenfreien code
  - Kleines Manko: „Klassen-Overkill“
- **Acronymmanager**
  - automatisiert die Auszeichnung der Ausschreibung von Abkürzungen und Akronymen
  - automatisiert die Auszeichnung von fremdsprachigen Begriffen und Fachbegriffen

## Diverse Extensions für Barrierefreiheit (2/2)

- Suche: `indexed_search`
  - Kann sei Typo3 4.0 mit einem Template gesteuert werden -> somit leicht barrierefrei umsetzbar
- Login-Formular: `new_loginbox` und `arotea_loginbox`
  - Kann mit Template gestaltet werden



## Der Editor - rtehtmlarea

- Standardmäßig mitgeliefert
- Erscheinungsbild ähnlich bekannten Texteditoren
- Unterstützt (einfache) barrierefreie Tabellen
- Unterstützt Alternativtexte für Bilder
- Beliebig anpassbar

## Der Editor - Konfiguration

- Entfernen von Schaltelementen, die nicht-barrierefreie Tags benutzen
- Einführung zusätzlicher CSS-Klassen für barrierefreie Formatierung
- Automatisches Setzen von Icons vor Links:
  - Alt-Text der icons = Title der Icons = z.B.: „externer Link – öffnet in neuem Fenster“
  - Versch. Icons für interne Links, externe Links und Email

# Probleme mit Accessibility

- Tabellen
  - Einfache Tabellen OK
  - Komplexere nicht möglich („headers“-Attribut)
- Formulare
  - Unterschiedliche Fieldsets nicht definierbar
- Indexed Search
  - Paging der Suchergebnisse nur mit Javascript

# Editieren von Webseiten

- Neue Seite erstellen / Text einfügen
  - Vorsicht mit Copy / Paste, da Formatierungen ebenfalls teilweise übernommen werden (Editor)
  - Vorsicht bei Sonderzeichen - richtigen HTML Code für Sonderzeichen verwenden (&amp; &euro; ...)

# Überschriften Formatieren

- Jede Seite soll eine Überschrift haben
- Überschrift auch als solche ausweisen
- Überschriften Hierarchie beachten
  - `<h1>Überschrift 1</h1>`
    - `<h2>Überschrift 2</h2>`
      - `<h3> Überschrift 3 </h3>`
        - » `<h4> Überschrift 4</h4>`

# Überschrift - Achtung

- Nicht aus Formatierungsgründen

- `<h1> Überschrift 1 </h1>`
  - `<h3> Überschrift 3 </h3>`

Hier entsteht ein Fehler bei der Überprüfung auf Accessibility in Priorität 2  
→ Reihenfolge einhalten

## Bilder und Fotos im Typo3

- Bildtext ist optional verwendbar
- Alternativ-Text für Bilder und Fotos verwenden, der Alt-Text beschreibt Informationen die ein Bild liefert (Richtwert für Alt-Text: max. 150 Zeichen)
- Für längeren Alt-Text die Langbeschreibung verwenden:
  - zusätzlich D-Link anbieten (D=Description)
  - oder Langbeschreibung in den Text einbinden
- Alt-Text wird von Screenreadern standardmäßig vorgelesen

## Foto Beispiel mit Alt-Text und Bildtext



Liz arbeitet mit den Füßen, die Tastatur steht am Boden

Alt-Text (Mouse-Over), vom Screen-reader standardmäßig vorgelesen

Bild-Text ist ständig sichtbar

Liz arbeitet am Computer

# Links

- Automatisierte barrierefreie Auszeichnung von Links mit standardmäßigem Text
  - „Öffnet einen internen Link im aktuellen Fenster“
    - Innerhalb des Portals
  - „Öffnet einen externen Link in einem neuen Fenster“
    - Auf externe Seiten
- Datei-Download (Angabe des Formats: .doc / .pdf)
  - „Startet den Datei-Download“
- Achtung bei benachbarten Links, diese sollten durch ein druckbares Zeichen getrennt sein (siehe WCAG 1.0)

## Acronyme, Abkürzungen und Fremdsprachige Begriffe

- Acronym-Manager
  - Tool für Eingabe von Acronymen, Abkürzungen und fremdsprachigen Begriffen
  - Vorteil: einmalige Eingabe → regelmäßige Auszeichnung der Begriffe auf allen Seiten
  - Fremdsprachige Begriffe auszeichnen und Sprache angeben (Screenreader)

# Beispiel Acronym-Manager

## ACRONYM MANAGER

### Abkürzungen (abbr)

Abk.|Abkürzung|de  
 WCAG|Web Content Accessibility Guidelines|en  
 IKT|Informations- und Kommunikationstechnologie|de  
 RAM|Random Access Memory|en  
 ICCHP|International Conference on Computers Helping People  
 Needs|en  
 ÖBSV|Österreichischer Blinden- und Sehbehindertenverband|de  
 OS|Operating System|en  
 ÖZIV|Österreichischer Zivil-Invalidenverband|de  
 AT|Assistierende Technologie(n)|de  
 ÖGS|Österreichische Gebärdensprache|de  
 OTS|Originaltext-Service|de  
 ASBÖ|Arbeiter-Samariter-Bund Österreich|de  
 ECDL|European Computer Driving License|en  
 OCG|Österreichische Computer Gesellschaft|de  
 ÖAR|Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Rehabilitation|de  
 ÖIT|Österreichisches Institut für den Behinderten

Eingabe Beispiel:  
 IKT|Informations- und  
 Kommunikations-  
 technologie|de

### Akronyme

Morphologie|Erforschung der kleinsten bedeutungs- oder funktionstragenden  
 Elemente einer Sprache  
 psycholinguistisch|Die Psycholinguistik erforscht das kognitive System, das den  
 Sprachgebrauch ermöglicht  
 Lexikologie|Lehre von den Strukturierungen im Wortschatz  
 Syntax|Zusammenstellung & Regeln des Satzbaus  
 Semantik|Bedeutungslehre - befasst sich mit Sinn und Bedeutung  
 Diskurs|Art & Weise der Darstellung eines Stoffes  
 Kausalität|Beziehung zwischen Ursache & Wirkung, ursächliche Ver-  
 zweier Ereignisse  
 Lemma|Grundform eines Wortes  
 VoiceOver|Eine zugängliche Benutzeroberfläche von MAC mit Option  
 Sprachausgabe, Vergrößerung und Tastatursteuerung  
 Nasciturus|(lat. Leibesfrucht) gezeugtes, aber noch ungeborenes Kind  
 Snoezelen|Kunstwort aus dem niederländischen (snuffelen/riechen und  
 doezelen/dösen), bezeichnet eine Technik aus der Sonder- und Heilpädagogik,  
 die Entspannung mit sensorischen Reizen verbindet

Eingabe Beispiel:  
 Lexikologie|Lehre von  
 den Strukturierungen im  
 Wortschatz

### Fremdsprachige Begriffe

Internet Explorer||en  
 Tool|Werkzeug|en

## Tabellen im Typo3

- Erweiterung des Typo3 durch die Extension „Accessible Tables“
- Folgende Funktionen sind vorhanden:
  - Tabellen-Überschrift
  - Tabellen-Zusammenfassung
  - Auszeichnung von Spalten- oder Zeilenüberschriften
- Folgende Funktionen sind nicht vorhanden:
  - Komplexe Tabellen
    - Zeilen und Spaltenüberschrift
    - Verschachtelte Tabellen



## Formulare im Typo3

- Formular Assistent vorhanden
- generiert barrierefreie Formulare
- Eingabefelder (Textarea, normales Textfeld, Select-Box, Radio-Buttons und Check-Buttons) brauchen Labels

## Typo3 und Barrierefreiheit - Fazit

Typo3 bietet eine Fülle von Erweiterungen an, die speziell die Barrierefreiheit von Webseiten unterstützen

Die Installation dieser Extensions erzeugt noch keine barrierefreien Seiten.

Es ist wichtig, dass der Redakteur die Funktionen auch verwendet und die erstellte Seite mit den entsprechenden Tools auch immer wieder auf Validität und Barrierefreiheit überprüft.