

Accessibility in a nutshell

Barrierefreie eBooks mit parsX4.0

Warum Barrierefreiheit?

Der Marrakesch-Vertrag:

- Verhandelt und abgeschlossen 2013 bei der Marrakesch-Runde der WIPO
- 2017 in europäisches und 2018 in deutsches Recht umgesetzt, Regelungen gelten seit 01.01.2019



Wesentliche Neuerungen:

- Blinden-Institutionen dürfen barrierefreie Formate von Verlagswerken herstellen, ohne dazu eine Erlaubnis des Urhebers zu benötigen
- Blinden-Institutionen dürfen barrierefreie Exemplare mit anderen Institutionen austauschen (auch international) und physisch/digital an Betroffene zur Verfügung stellen
- Blinden-Institutionen müssen nicht mehr prüfen, ob Verlage barrierefreie Ausgaben zur Verfügung stellen
- Nutzung im Rahmen dieser Schrankenregelung wird vergütet, die Regelungen sind noch im Detail durch die VG Wort zu treffen

Die Welt der barrierefreien Lese- und Assistenz-Systeme



Aber: Barrierefreiheit betrifft nicht nur Blinde, sondern z.B. auch Sehbehinderte, Gehörlose, Dyslektiker und andere kognitive Einschränkungen

Standards und Tools für barrierefreie eBooks

Checkliste von DZB/IG Digital für barrierefreie eBooks



DZB-Projekt: BACC

The screenshot shows the BACC web interface. The header includes the logo and the text "born accessible content checker", along with a checkmark icon, an information icon, and a language selector set to "en". The main content area has a dashed box containing the text: "Zum Prüfen der Zugänglichkeit EPUB-Dateien per Drag & Drop einfügen oder Dateien zum Hochladen auswählen." Below this is a table with the following data:

Zugänglichkeit	Dateiname	Prüfbericht	Dateigröße	Fortschritt	Funktionen
	expected.epub		4.966 MB	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div>	

At the bottom, there are buttons for "Alle Einträge löschen" and "Reporte speichern". A vertical "Give feedback" button is on the right side. The footer includes copyright information "© 2018 - 2019 DZB" and links for "Impressum" and "Datenschutz". A vertical accessibility icon bar is on the left side of the interface.

Design-Ziel für ParsX 4: Umsetzung dieser Standards, damit Verlage mit maximalem Automatisierungsgrad eBooks mit dem höchsten Barrierefreiheits-Level produzieren können

Semantisch korrekte Content-Struktur in HTML5/EPUB3

Erste (und wichtigste) Voraussetzung für barrierefreien Content ist die durchgängige und korrekte Verwendung von HTML5 in EPUB3:

- Korrekte Auszeichnung von Gliederungsstruktur und Überschriften-Ebenen
- Korrekte Verwendung der Textstruktur-Elemente von HTML5
- Verwendung von semantischen Elementen wie `<section>`, `<figure>`, `<figcaption>`, `<blockquote>`, `<abbr>`, `<aside>`
- Sicherstellung einer durchgehenden logischen Lese-Reihenfolge

Vermieden werden sollten:

- „Übersprungene“ Überschriften-Ebenen in der Gliederungsstruktur
- Unterbrechung von inhaltlich zusammenhängenden Elementen wie Listen/Tabellen aus Layout-Gründen
- Verwendung von Layout-Tabellen für die Simulation von mehrspaltigen Layouts, wenn dadurch die Lese-Reihenfolge gestört wird
- Jede Art von „Tag-Mißbrauch“

Wenn Sie das ParsX-Schema korrekt verwenden, dann können Sie hier nichts falsch machen. Das Schema stellt Ihnen die notwendigen Struktur-Elemente zur Verfügung, der EPUB-Konverter sorgt für die korrekte Umsetzung.

Content wird mit flexiblem CSS-Reflow-Layout gestaltet

Auf Basis einer korrekten HTML5-Struktur wird nach den Regeln des Reflow-Layout gestaltet, Struktur und Layout werden konsequent getrennt:

- Vermischung von HTML-Tagging und Layout wird vermieden (kein `<p class=„h1“>` in den Daten)
- CSS-Definitionen werden so gewählt, dass Sehbehinderte jede Möglichkeit zur Layout-Anpassung (insb. Größenanpassung) nutzen können:
Verwendung von relativen Einheiten für Schrift-Größen wie `em` oder `%`
- Schrift- und Hintergrund-Farben im CSS werden so gewählt, dass für Sehbehinderte ausreichend kontrastreiche Darstellung entsteht
- Möglichkeit zur Schriftart-Anpassung bleibt gewahrt (z.B. für Fonts wie Open Dyslexic)

Der EPUB-Konverter von ParsX stellt Ihnen für diese Anforderungen eine optimale Datenbasis zur Verfügung. Im CSS-Design sind darüber hinaus nur wenige handwerkliche Details zu beachten, die einfach umzusetzen sind.

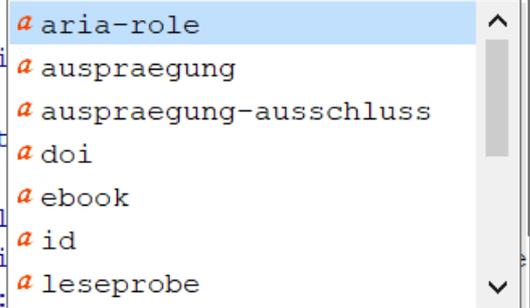
Semantische Ergänzung durch ARIA-Attribute

Über den Standard **WAI-ARIA** werden Attribute zur Ergänzung der HTML-Struktur spezifiziert, die die Verwendung durch assistive Systeme erleichtern. Wichtig für EPUB sind vor allem:

- **@role:** Auszeichnung der Rolle des Elementes für die Publikationsstruktur (z.B. Cover, Dokument-Kapitel, Abbildung, Ziergrafik, Fussnote, Anhang) – ähnlich dem epub:type-Attribut, aber spezifischer auf Barrierefreiheit ausgelegt
- **@aria-labelledby:** Verknüpfung von Element zum Titel des Elementes
- **@aria-describedby:** Verknüpfung von Element zur Kurzbeschreibung

Das ParsX-Schema lässt **@aria-role** als globales Attribut zu. Der EPUB-Konverter belegt alle relevanten Elemente mit sinnvollen **@role-**Einträgen.

```
<werk>
  <hauptteil>
    <kapitel |
      <ul>
        <ti
        </ti
      </ul>
    <formel
    <ti
    <m:
```



Navigation und Content-Erschließung

- eBook wird durch den logischen TOC lückenlos erschlossen
- Content-Zugänge wie Abbildung- und Tabellen-Verzeichnisse werden genutzt
- Register und Glossare werden integriert und semantisch korrekt ausgezeichnet
- Soweit im Prozess möglich, werden Paginierungsangaben integriert (EPUB3 PageList)



4 Inhaltsverzeichnis

- Cover
- Titel
- Impressum
- Inhalt
- Einleitung
- 1. Das richtige Produkt entwickeln im digitalen Markt – 5
- 4 2. Mobile Publishing – So entwickelt sich der Markt
 - 2.1 Der Markt für Endgeräte
 - 2.2 Die Kunden: Wie nutzen die Personen die Geräte
 - 2.3 E-Reader, Tablets oder Smartphones?
 - 2.4 Die Ökosysteme der global player: Wie spielen d
 - 2.5 Andere Anbieter von Inhalten: Jeder ist ein Verleg
- ▷ 3. Mobile Publishing – Die Technologien zur Umsetzung
- ▷ 4. Das richtige Produkt entwickeln – Das ist die Zielgrup
- ▷ 5. Das richtige Produkt entwickeln – Dieses Produkt will
- ▷ 6. Das richtige Produkt entwickeln – So erreiche ich den
- 7. Das richtige Produkt entwickeln – So rechnet sich das
- ▷ 8. Epilog – die Umsetzung
- ▷ Literaturverzeichnis
- Über die Autoren

ParsX unterstützt den Anwender mit Schema-Strukturen, Konvertierungs-Funktionen zur Umsetzung der EPUB3-Datenstrukturen und Generierungs-Routinen

Umgang mit visuellen Gestaltungselementen

- Bilder werden nur für Bild-Inhalte verwendet, Einbindung von Tabellen/Schaubildern/Textelementen als Bild wird möglichst vermieden
- Für alle visuellen Gestaltungselemente werden Alternativtexte integriert: @alt-Attribute und Long-Description-Elemente
- Gilt vor allem für Bilder, aber auch z.B. für Diagramme, Tabellen, MathML, SVG, Audio/Video (hier ist die Strukturierung allerdings komplexer)

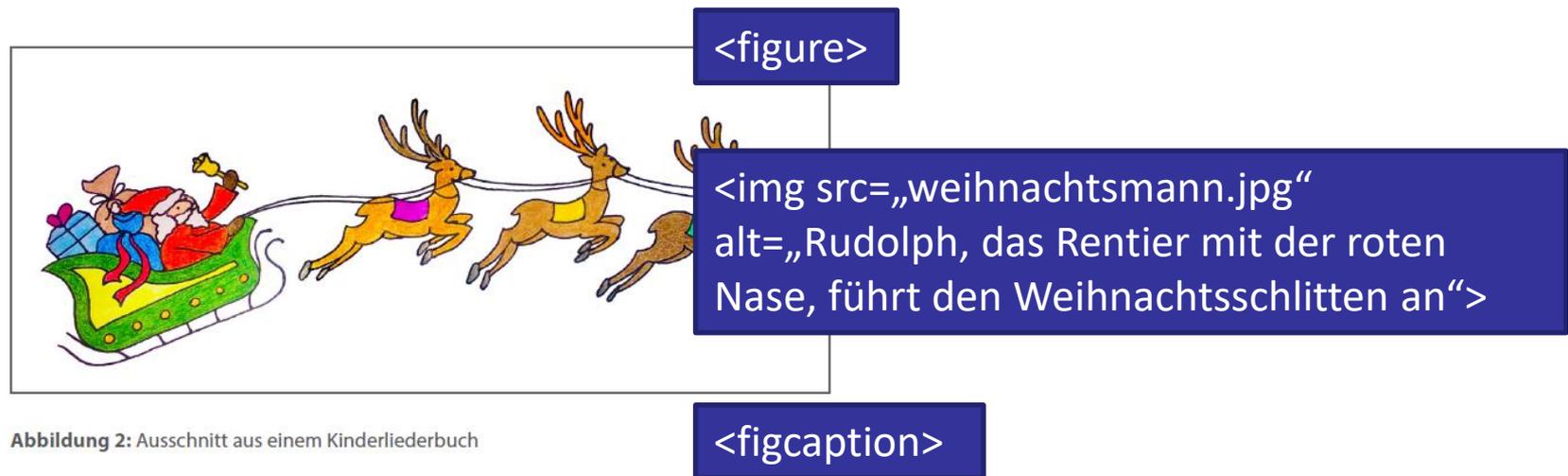


Abbildung 2: Ausschnitt aus einem Kinderliederbuch

Für Alternativtexte ist inhaltlich/redaktionelle Arbeit in der Regel nicht zu vermeiden. ParsX unterstützt Sie dabei mit geeigneten Datenstrukturen im Schema und optimaler Konvertierung in barrierefreies EPUB.

Umgang mit Sprachen und Sprachwechseln

- Sowohl für Publikationen und ganze Dokumente als auch für Block- und Inline-Elemente werden Sprachen und Sprach-Wechsel in den Daten ausgezeichnet
- Besondere Sprach-Elemente wie Abkürzungen werden im Tagging berücksichtigt

Das Google-Ökosystem

```
<html xml:lang=„de“>
```

“We should be building great things that don’t exist!”

Larry Page

```
<blockquote xml:lang=„en“>
```

Google als einer der weltweit wichtigsten Software-Unternehmen im Web-Bereich ist zunächst einmal bekannt geworden als Anbieter der zentralen Suchmaschine des Internet. Möglich wurde dies durch die einmalige Marktstellung im Bereich Online-Werbung, die bis heute den wesentlichen Teil der Unternehmensumsätze ausmacht. Daneben ist Google erst im zweiten Schritt durch die Entwicklung des Mobilbetriebssystems *Android* auch zum relevanten Faktor für den Markt der Smartphones und Tablets geworden. Mit dem Content- und App-

ParsX unterstützt den Nutzer durch Sprach-Attribute im Schema und mit automatischer Verarbeitung im EPUB-Konverter

Accessibility-Metadaten

Neuer Block von EPUB-Metadaten für Barrierefreiheits-Eigenschaften:

```
<meta property="schema:accessMode">textual</meta>
<meta property="schema:accessMode">visual</meta>
<meta property="schema:accessMode">auditory</meta>
<meta property="schema:accessModeSufficient">textual,visual,auditory</meta>
<meta property="schema:accessibilityControl">fullTouchControl</meta>
<meta property="schema:accessibilityControl">fullMouseControl</meta>
<meta property="schema:accessibilityControl">fullKeyboardControl</meta>
<meta property="schema:accessibilityFeature">readingOrder</meta>
<meta property="schema:accessibilityFeature">index</meta>
<meta property="schema:accessibilityFeature">printPageNumbers</meta>
<meta property="schema:accessibilityFeature">alternativeText</meta>
<meta property="schema:accessibilitySummary">Barrierefreiheitsangabe</meta>
```

- Welche medialen Zugänge sind in der Publikation vorhanden?
- Welche medialen Zugänge sind nötig, um alle Inhalte zu rezipieren?
- Welche Features für Barrierefreiheit werden genutzt?

ParsX unterstützt den Nutzer durch weitgehend automatisierte Ermittlung und Erzeugung der Accessibility-Metadaten

Roadmap für Barrierefreiheit in ParsX 4

- Berücksichtigung aller Anforderungen für Schema-Struktur und EPUB-Konvertierung bereits in der Konzeptionsphase
- Rollout der Features für Barrierefreiheit mit ParsX 4.x
- Validierung und Verfeinerung des Funktionsumfangs in Zusammenarbeit mit der DZB
- Guidelines für die Nutzung der Barrierefreiheits-Funktionen in ParsX 4
- Beratung und Begleitung für Verlage, die Barrierefreiheits-Features aktiv nutzen möchten

Sie haben Fragen zu Barrierefreiheit oder wollen konkret mit der Umsetzung eines barrierefreien Portfolio starten?

Kommen Sie auf uns zu!