

Digital gestütztes Lehren und Lernen in Hessen (digLL)

Entwurf einer Toolliste zur Prüfung auf digitale Barrierefreiheit



Saba Mateen (**studiumdigitale**)

Andreas Deitmer (BliZ)

19.10.2020

Kontakt

Goethe-Universität: **studiumdigitale** –
Zentrale eLearning-Einrichtung
der Goethe-Universität Frankfurt/Main



Saba Mateen

mateen@sd.uni-frankfurt.de

Technische Hochschule Mittelhessen:
BliZ – Zentrum für blinde und
sehbehinderte Studierende



Andreas Deitmer

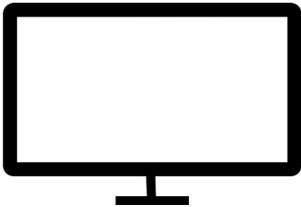
andreas.deitmer@bliz.thm.de

„Qualitätsbeurteilung von automatischen Testwerkzeugen“ (DELFI 2020)

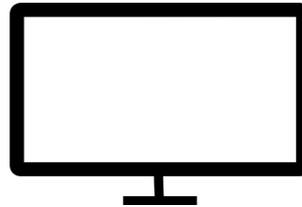
- Untersuchung von sieben Tools
 - Access Continuum Community Edition (ACCE) [ACC], ANDI [AND], Mauve [MAU], TAW [TAW], Wave [WAV], aChecker [ACH], aXe [AXE]
- Quelle:
 - Web Accessibility Evaluation Tools List [W3C16]
 - Umfrageergebnisse „Digitale Barrierefreiheit an hessischen Hochschulen“
- Test auf drei unterschiedlich barrierefreien Webseiten

Evaluierungskonzept

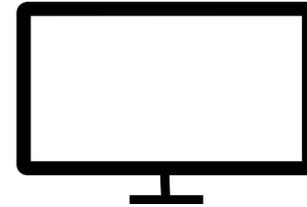
Innovationsforum
Barrierefreiheit



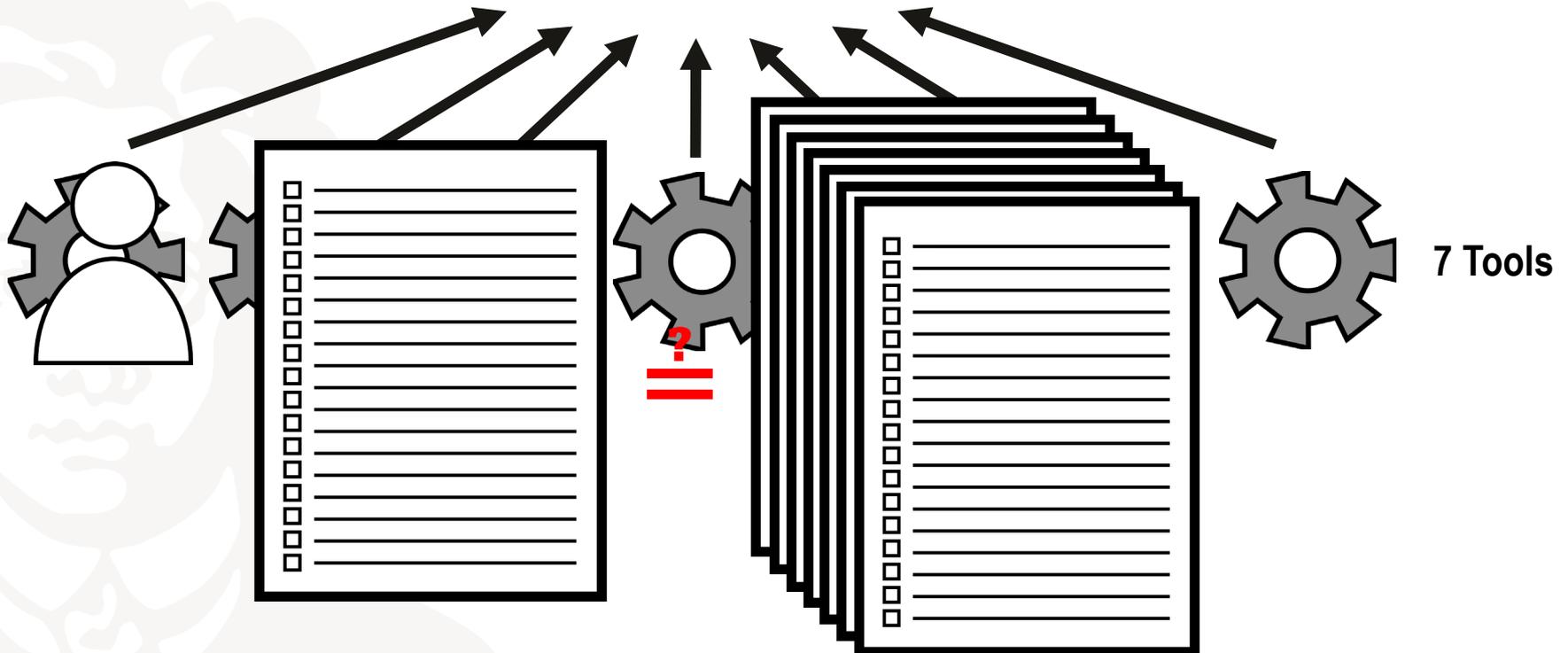
Wordpress



Teilhabeberatung

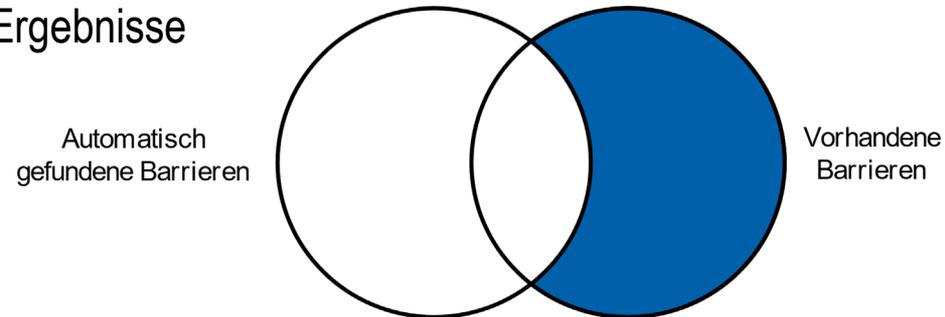


3 Webseiten

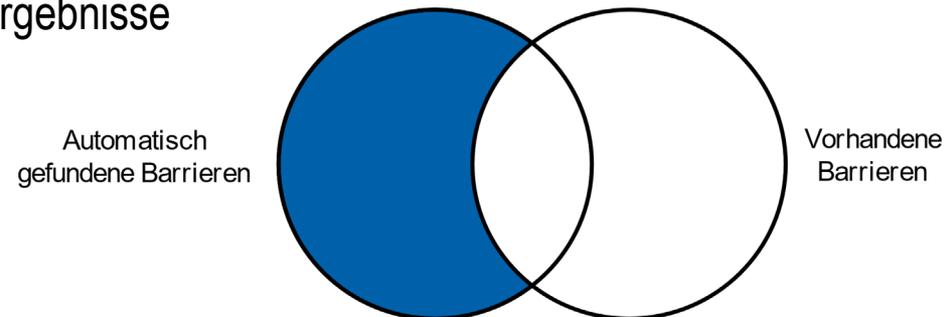


Untersuchungskriterien

- **Vollständigkeit („completeness“)** [Br04]
 - Wie viele der vorhandenen Barrieren werden gefunden?
 - Best-Case: Keine falsch-negativen Ergebnisse



- **Korrektheit („correctness“)** [Br04]
 - Wie viele gefundene Barrieren sind tatsächliche Barrieren?
 - Best-Case: Keine falsch-positiven Ergebnisse



- **Spezifität („specificity“)** [Br04]
 - Wie detailliert wird eine Barriere (im Kontext) beschrieben?

Ergebnisse - Vollständigkeit

- Tools haben weniger als die Hälfte der vorkommenden Barrieren aufgedeckt
- Von vielen Tools gefunden:
 - Fehlender Alternativtext
 - Webseiten-Titel fehlt
 - Eingabefeld nicht gekennzeichnet
- Von keinen Tools gefunden:
 - Unzureichender Alternativtext
 - Informationsvermittlung durch Farbe
 - Link nicht ohne Kontext verständlich
 - Verwendung einer Textgrafik

Ergebnisse – Korrektheit und Spezifität

- Mauve:
Überprüfen ausgewählter Techniken
- aChecker, axe, Wave:
Aufteilung der Barrieren in tatsächliche Barrieren und potentielle Barrieren
- ANDI, axe, Wave:
Visuelle Hervorhebung auf der Webseite, Anzeige des Quellcodes
- aChecker, ACCE, TAW, Mauve
Angabe der Codezeile

Fazit und Ausblick (1)

axe, Wave

- Qualitativ sowie quantitativ beste Ergebnisse

ANDI

- Verlässliche Ergebnisausgabe
- Nachvollziehbare Ergebnisgestaltung

aChecker

- Verlässliche Ergebnisausgabe
- Keine Visualisierung der Ergebnisse

Mauve, TAW, ACCE

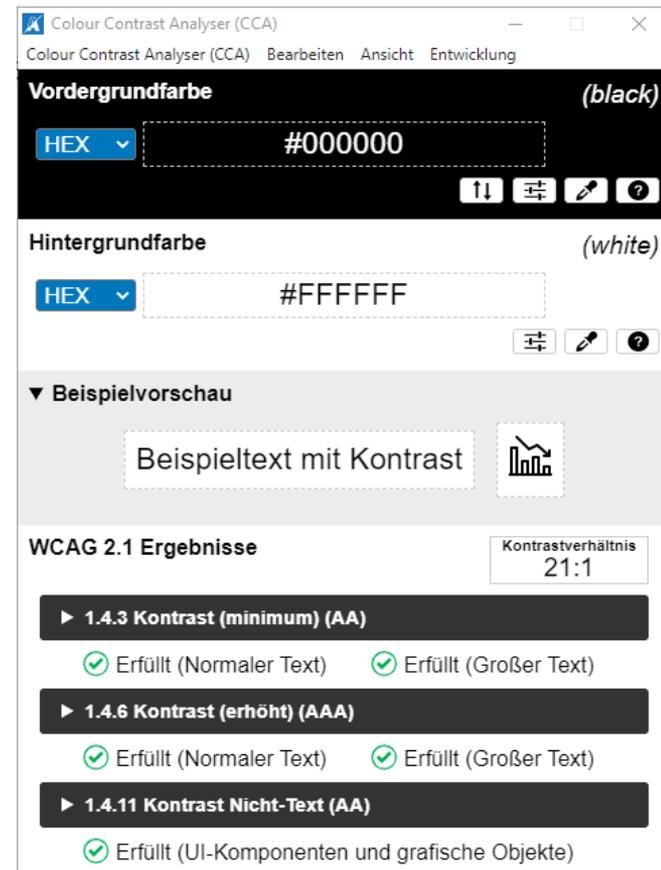
- Keine Visualisierung der Ergebnisse
- Geringere Ausgabe richtig-positiver Ergebnisse

Fazit und Ausblick (2)

- Automatisches Überprüfen nicht ausreichend
 - **Aber:** Zeitsparende und effiziente Unterstützung
- Weitere Forschungsthemen:
 - Überprüfung und Aufbereitung von Lernplattformen wie „Moodle“
 - Usability und zeitlich optimaler Einsatz der Werkzeuge
 - Einsatz künstlicher Intelligenz
 - Mehrwert kostenpflichtiger Tools
 - Mehrwert von spezialisierten Werkzeugen (z.B. Überprüfen des Kontrasts)

Colour Contrast Analyser (CCA)

- Überprüft Kontrastverhältnisse
- Kategorisierung
 - Großer/kleiner Text
 - Konformitätsstufe AA/AAA
- Beispielvorschau
- Farbpipette



- Tutorial zur Nutzung auf der Webseite des Innovationsforums Barrierefreiheit
<https://www.digll-hessen.de/projekt/innovationsforen/innovationsforum-barrierefreiheit/medienprodukte-alles-rund-um-die-barrierefreiheit/>

PDF Accessibility Checker 3 (PAC3)

- Überprüft Barrierefreiheit von PDFs
- Möglichkeit zur Anzeige eines Detail-Berichts
- Ausführliche Bearbeitungshinweise beispielsweise unter:
<https://www.barrierefreies-webdesign.de/knowhow/pdf-ua/>

PDF Accessibility Checker 3
Version: 3.0.7.0

Titel: **(kein Titel)**
Dateiname: **Beispiel_PDF.pdf**
Sprache: en-US Tags: 603 Seiten: 12 Grösse: 265 KB

PDF/UA

✗ Diese PDF-Datei ist nicht PDF/UA-konform.

Prüfpunkt	Bestan...	Warnung	Durchg...
✓ PDF Syntax	634	0	0
✗ Schriften	8	0	6
✓ Inhalt	89634	0	0
⊙ Eingebettete Dateien	0	0	0
✓ Natürliche Sprache	43216	0	0
✗ Strukturelemente	396	4	120
⚠ Strukturbaum	1108	96	0
✓ Rollenzuordnungen	1302	0	0
✗ Alternative Beschreibungen	2410	0	56
✗ Metadaten	2	0	4
✓ Dokumenteinstellungen	20	0	0

Buttons: Detail-Bericht PDF-Bericht exportieren

Buttons: Screenreader-Vorschau Logische Struktur

Buttons: Dokumentstatistik

Sponsoren: axes, BITV, Access1, printsatz, SZB.LIND

Bookmarklets

- BITV-Selbsttest Werkzeugliste
 - Erweiterungen zum Überprüfen von Überschriftenebenen, Landmarken, Tabellen u.v.m.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !!!