

# Fachhochschule Aachen, Campus Jülich



Fachbereich 9

Medizintechnik und Technomathematik

Seminararbeit

im Studiengang Angewandte Mathematik und Informatik

---

**Entwicklung und Evaluation eines Prototyps zur  
Umsetzung von Barrierefreiheitsprüfungen für Webseiten  
gemäß der Web Accessibility Directive (EU)**

---

Autor:	Joshua Bartsch
Matrikelnummer:	3529261
1. Prüfer:	Prof. Dr. rer. nat. Alexander Voss
2. Prüfer, Betreuer:	B. Sc. Tim Schroeder

## Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die Seminararbeit mit dem Thema  
**Entwicklung und Evaluation eines Prototyps zur Umsetzung von  
Barrierefreiheitsprüfungen für Webseiten gemäß der Web  
Accessibility Directive (EU)**

selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und  
Hilfsmittel benutzt habe, alle Ausführungen, die anderen Schriften wörtlich  
oder sinngemäß entnommen wurden, kenntlich gemacht sind und die Arbeit in  
gleicher oder ähnlicher Fassung noch nicht Bestandteil einer Studien- oder  
Prüfungsleistung war.

Ich verpflichte mich, ein Exemplar der Seminararbeit fünf Jahre  
aufzubewahren und auf Verlangen dem Prüfungsamt des Fachbereiches  
Medizintechnik und Technomathematik auszuhändigen.

Name:                Josha Bartsch

Aachen, den        15. Dezember 2023



---

Unterschrift

# 1. Einleitung

Die Novelle der BITV 2.0 von 2019 betrifft alle öffentlichen Stellen des Bundes. Es handelt sich dabei um die erforderliche Umsetzung der bereits 2016 beschlossenen EU-Richtlinie 2016/2102. Die Novelle führte unter anderem an, dass für alle Webseiten und mobilen Anwendungen eine barrierefreie Nutzung sichergestellt sowie der aktuelle Grad der Barrierefreiheit erfasst und dokumentiert werden muss.

Die RWTH Aachen University ist eine solche öffentliche Stelle. Besonders durch die zentrale Hochschulverwaltung werden bereits Anstrengungen unternommen, die Barrierefreiheit der von ihr zentral verwalteten Webseiten zu prüfen und entsprechende Erklärungen auszustellen.

Das IT Center der Hochschule bietet den Hochschulangehörigen eine Vielzahl an Dienstleistungen an, welche in der Regel in Form einer Webseite abrufbar sind. Als Mitarbeiter des IT Centers ist mir klar, dass eine Prüfung aller angebotenen Webseiten eine nicht unerhebliche Menge an Zeit und Ressourcen binden wird. Dies ist zum einen aufgrund der Anzahl der Webseiten zu erwarten, zum anderen weisen einige Webseiten eine hohe Dynamik an Inhalten oder komplexen, zugrundeliegenden Dienstleistungen auf.

Diese Arbeit diskutiert die für eine Barrierefreiheitsprüfung relevanten Aspekte, welche sich aus der BITV ergeben. Im Weiteren wird ein Prototyp implementiert und bewertet, der eine automatische Evaluation von Webseiten hinsichtlich ihrer Barrierefreiheit durchführen und dadurch die Ausstellung der Barrierefreiheitserklärung unterstützen soll.

Anschließend wird anhand einer Webseite des IT Centers demonstriert, wie durch den Prototyp gewonnene Informationen genutzt werden können, um einige mögliche Probleme hinsichtlich der Barrierefreiheit zu diskutieren und nachhaltig zu verbessern.