

> DIGITALE ZUGÄNLICHKEIT MIT DEN BIG FIVE UNTERSTÜTZEN – ERFAHRUNGEN AUS EINEM STRATEGISCHEN ENTWICKLUNGSPROJEKT AN DER FACHHOCHSCHULE NORDWESTSCHWEIZ

Die modernen digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) haben das Potenzial, eine gleichberechtigte und selbstbestimmte Teilhabe auch in der Hochschulbildung zu ermöglichen (vgl. Bolfig, 2017; Steiner & Kaiser, 2023). Die digitale Transformation birgt damit große Chancen für die Inklusion von Menschen mit Behinderungen im Hochschulkontext. Die digitale Zugänglichkeit stellt sich jedoch nicht von selbst ein (vgl. Ackermann et al., 2022). Voraussetzung sind bewusste Entscheidungen und aktive Vorkehrungen bei der Entwicklung von IKT und bei der Erstellung von digitalen (Lehr-)Inhalten.

An dieser Stelle setzt das Teilprojekt „E-Accessibility“ an der Fachhochschule Nordwestschweiz an und beschäftigt sich mit den Chancen und Risiken der Digitalisierung der Lehre für Menschen mit Behinderungen ([Projektseite](#)). Untersucht wird, wie digitale IKT eingesetzt werden müssen, sodass sie im Sinne der Inklusion barrierefrei nutzbar sind und nicht neue Barrieren für das Lernen, Lehren und Prüfen aufbauen.

Als konzeptionelle Grundlage für unsere Projektaktivitäten dienen uns die [Big Five der digitalen Zugänglichkeit](#) (siehe Abb. 1). Sie basieren auf den Inhalten der [WCAG](#) und dem [Universal Design](#), jedoch scheinen sie uns für eine umfassende Verankerung des Themas besser geeignet. Ihre Formulierung unterstützt eine einfache Verinnerlichung für den täglichen Gebrauch und bildet daher eine Basis, um die Aspekte von Diversität und Digitalisierung ideal zu kombinieren. Obwohl der Begriff „Big Five“ in der Literatur nicht fest verankert ist, haben wir diese aus dem Motiv heraus entwickelt, Inhalte leichter und nachhaltiger zu gestalten. Ein weiterer Vorteil der Big Five ist die Möglichkeit, sie verschiedenen Arten von Behinderungen zuzuordnen.



Anton Bolfig



Andrea Gerber



Anja Kozuta

Digitale Zugänglichkeit mit der Anwendung der Big Five unterstützen

Zugängliche Lehr- und Lernmaterialien (Content und Container) unterstützen die Teilhabe:
Die folgenden Aspekte decken die Voraussetzungen für barrierefreie Inhalte weitgehend ab.
Sie basieren auf den internationalen Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) und auf Grundlagen von Universal Design.

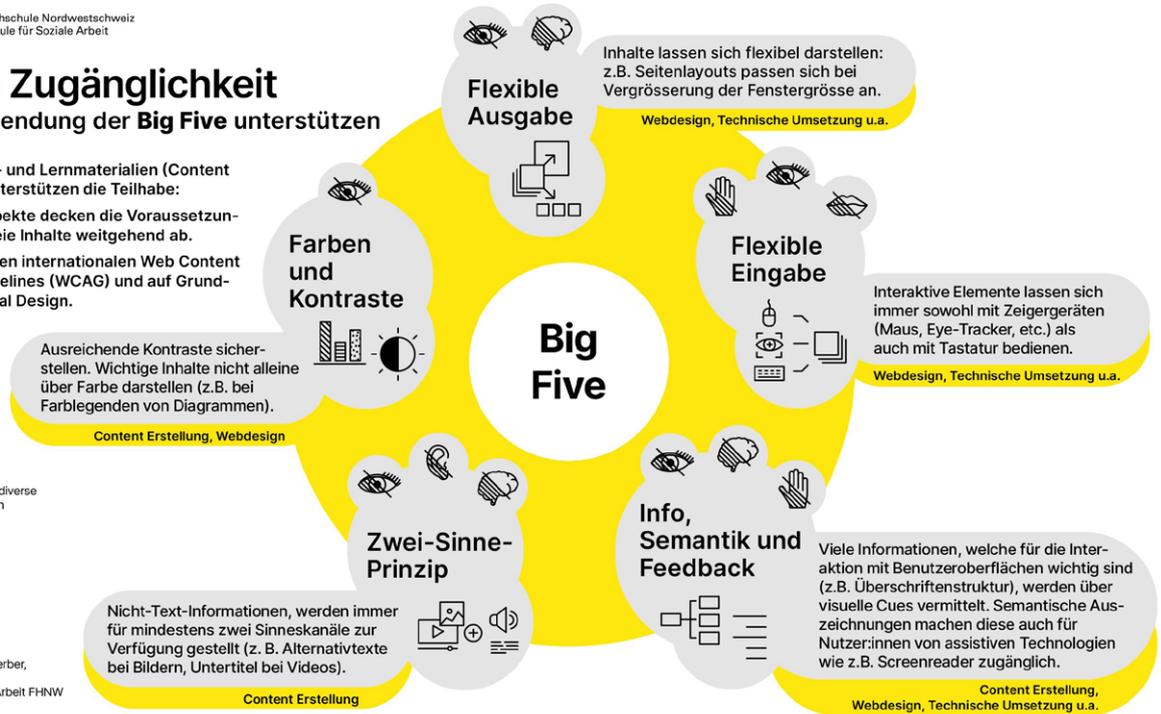


Abb. 1: Die Big Five der digitalen Zugänglichkeit

- [1] **Flexible Ausgabe:** Inhalte lassen sich flexibel darstellen (z.B. mithilfe benutzerdefinierter Styles und responsivem Design): Texte brechen bei Vergrößerung um, sodass nie horizontal gescrollt werden muss, Farbschemen lassen sich individuellen Bedürfnissen anpassen.
- [2] **Flexible Eingabe:** Alle interaktiven Elemente lassen sich immer sowohl mit Computermaus als auch mit Tastatur bedienen. Computermäuse stehen dabei stellvertretend für Zeigergeräte (z.B. Eye-Tracking-Apparaturen). Tastaturen stehen stellvertretend für sequenzielle Eingabegeräte.
- [3] **Info, Semantik und Feedback:** Viele Informationen, welche geübte Sehende sofort wahrnehmen und verarbeiten, sind für blinde Menschen nicht vorhanden. Diese Informationen müssen (im Code, z.B. HTML) aktiv und explizit zu den Inhalten hinzugefügt werden (z.B. korrekte Überschriften-ebenen).
- [4] **Zwei-Sinne-Prinzip:** Nicht-Text-Informationen werden immer für mindestens zwei Sinneskanäle zur Verfügung gestellt (z.B. Alternativtexte bei Bildern, Untertitel bei Videos).
- [5] **Farben und Kontraste:** Relevante Inhalte wie Text oder Formularfelder verfügen über ein minimales Kontrastverhältnis zum Hintergrund und wesentliche Informationen dürfen nicht über Farbe allein dargestellt werden (z.B. bei Farblegenden von Diagrammen).

Je nach Komponente sind unterschiedliche Vorkehrungen notwendig. Sensibilisierung und Kompetenzaufbau bei allen Akteur:innen sind daher erforderlich. Die Aspekte „Flexible Ein- und Ausgabe“ werden hauptsächlich durch die geeignete Wahl des Trägermediums (Container) oder Programmierarbeiten angegangen. Hier sind z.B. Kommunikations- und ICT-Abteilungen angesprochen. „Zwei-Sinne-Prinzip“ sowie „Farben und Kontraste“ hingegen müssen von den jeweiligen Inhaltserstellenden sichergestellt werden und liegen auf der Ebene der eigentlichen Inhalte (Content). „Info, Semantik und Feedback“ betreffen beide Zielgruppen gleichermaßen.

Im Rahmen des Projekts „E-Accessibility“ führen Dozierende Lehrentwicklungsprojekte durch – unter Einbezug der Perspektive von Studierenden mit Behinderungen. Ausgewählte Themen sind: die barrierefreie Gestaltung von Moodle-Kursen, die digitale Zugänglichkeit einer [öffentlichen Vortragsreihe](#) sowie die Integration einer Eye-Tracking-Steuerung in [OpenSoundLab](#), einer VR-Anwendung. Die Projekte dienen zum einen dem Kompetenzaufbau der Lehrenden. Dazu können sie Selbstlernmaterialien nutzen, sich beraten lassen und an Workshops teilnehmen. Gleichzeitig fungieren diese Lehrenden als Multiplikator:innen und tragen ihre Expertise ins Kollegium weiter. Erste Erkenntnisse zeigen: Alle Personen, die Projekte durchführen, sind sich einig: Es lohnt sich in den eigenen Kompetenzaufbau zu investieren. Neben praxisnahen Handreichungen, Selbstlernkursen und Netzwerktreffen wünschen sich die Lehrenden auch geeignete Supportstrukturen und angemessene Vorkehrungen in der digitalen Lerninfrastruktur. Die Qualität der Lehr- und Lernmaterialien wird dadurch grundsätzlich erhöht. Die Aneignung und Anwendung der Big Five ermöglicht es auch, kleine Schritte zu machen, welche insgesamt die digitale Inklusion in der Hochschulbildung erhöhen.

[Ackermann, S., Bannwart, J., Parpan-Blaser, A. & Steiner, O.](#) (2022). Digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderungen. Erfahrungen aus der Weiterbildung. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 28(1), 15–22. <https://ojs.szh.ch/zeitschrift/article/view/984>

[Bolfig, A.](#) (2017). Selbstbestimmung und Inklusion mithilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik* (3), 14–21.

[Steiner, O. & Kaiser, F.](#) (2023). E-inclusion of people with disabilities in vocational and professional education and further training in Switzerland: First results of a quantitative survey. In M. Antona & C. Stephanidis (Hrsg.), *Universal Access in Human-Computer Interaction. HCII 2023. Lecture Notes in Computer Science* (S. 417–433). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35897-5_30

Literatur

Anton Bolfig

Wissenschaftlicher Mitarbeiter in einem Schweizerischen Nationalforschungsprojekt zu E-Inclusion; E-Accessibility Spezialist an der HSA FHNW und an der Eidgenössischen Technischen Hochschule ETH

Andrea Gerber

Teilprojektleitung E-Accessibility FHNW; Fachmitarbeit Lehrentwicklung, Hochschule für Soziale Arbeit FHNW

Anja Koszuta

Projektassistentin in einem strategischen Entwicklungsschwerpunkt der FHNW im Bereich Hochschullehre sowie im Thema E-Accessibility