



BARRIEREFREIE KI-CHATBOTS AN HOCHSCHULEN

Wiss. Mit. Jana Hövelmann, Lehrstuhl für Öffentliches Recht, insb. Verwaltungsrecht (Prof. Dr. Jörg Ennuschat)

Zur Notwendigkeit barrierefreier Benutzeroberflächen von KI-Chatbots

KI-MODELL

„wie“ der Interaktion



**BENUTZER-
OBERFLÄCHE**

„ob“ der
Interaktion

**Inklusive KI-Chatbots brauchen
beides: diskriminierungsfreie Antworten und
eine barrierefreie Schnittstelle**

Warum KI und Inklusion zusammengehören

Potenzial

- Zugang zu Informationen vereinfachen
- Lerninhalte strukturieren/ aufbereiten
- Berücksichtigung individueller Bedarfe

Risiko

- nicht beschriftete Bedienelemente
- Mauszwang
- fehlender Tastaturfokus
- Animationen und Reizüberflutung etc.

Gleiches KI-(Hilfs-)mittel ≠ gleicher Zugang

Rechtlicher Rahmen

UN-Behindertenrechtskonvention

Art. 9 UN-BRK: Zugang zu Informations- und Kommunikationssystemen; Art. 24 Abs. 1, 2 UN-BRK: gleichberechtigter Hochschulzugang

RL (EU) 2016/2102 & Behindertengleichstellungsgesetze

Barrierefreier Zugang zu Websites öffentlicher Stellen (z.B. Art. 10 Abs. 2 BGG NRW)

KI-Verordnung (EU) 2024/1689

Menschenzentrierte, vertrauenswürdige KI; risikobasierter Ansatz

→ Erst im Zusammenspiel entsteht ein inklusiver Rechtsrahmen

KI-VO: risikobasierter Ansatz

Verbotene KI
Art. 5 KI-VO

Hochrisiko-KI
Art. 6 ff. KI-VO

Geringeres Risiko
Art. 50 KI-VO

**Allgemeiner
Verwendungszweck**
**Art. 3 Nr. 66 KI-VO, Art.
51 ff. KI-VO**



Hochschul-Chatbot zur Lernunterstützung

Zwei Ebenen der Interaktion

WIE

KI-Modell

- verarbeitet Eingaben
- generiert Antworten
- kann Bias reproduzieren
- prägt Nichtdiskriminierung

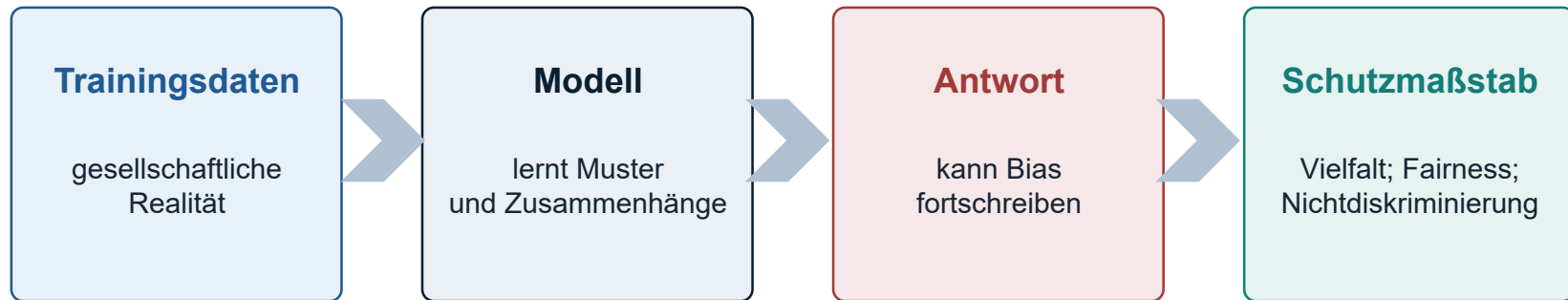
OB

Benutzeroberfläche

- Eingabefeld und Buttons
- Navigation und Einstellungen
- Tastatur und Screenreader
- entscheidet über tatsächlichen Zugang

Inklusive KI = diskriminierungsfreies „wie“ + barrierefreies „ob“

KI-Modell: Nichtdiskriminierung beim „wie“



Menschenzentrierung umfasst auch die inhaltliche Qualität der Antworten

Benutzeroberfläche: Barrierefreiheit beim „ob“



§ 10 Abs. 2 BGG NRW:

Hochschulen als öffentliche Stellen



**Aufgabe im
Allgemeininteresse**

wissenschaftlicher Ausbildungsauftrag



Eigene Rechtspersönlichkeit

Körperschaft des öffentlichen Rechts (vgl. § 2 Abs. 1 S. 1 HG NRW)



Staatliche Finanzierung

Mittel zur Aufgabenerfüllung durch das Land

**Folge: staatliche Hochschulen in NRW sind Verpflichtete nach § 10 Abs. 2
BGG NRW**

KI-Chatbot als Website-Inhalt

Weboberfläche

Der Zugang erfolgt über Browser, Hochschulportal oder geschützten Bereich

Intranet zählt mit

Barrierefreiheitsanforderungen gelten auch für geschlossene Nutzer*innengruppen

Interaktion ist Inhalt

Prompts und Antworten sind eine beidseitige digitale Interaktion

Technologieneutrale Auslegung: Neue Interaktionsformen fallen nicht allein wegen ihrer Neuheit heraus

Vom Gesetz zum technischen Maßstab



Vier Grundprinzipien barrierefreier Gestaltung

Wahrnehmbarkeit

Informationen und Bedienelemente müssen erfassbar sein

Bedienbarkeit

Alle Funktionen müssen tatsächlich steuerbar sein

Verständlichkeit

Navigation und Verhalten müssen klar und vorhersehbar sein

Robustheit

Assistive Technologien müssen zuverlässig funktionieren

Barrierefreiheit ist keine Einzel-Funktion, sondern eine Qualitätsanforderung an das Gesamtsystem

Praxis I: Wahrnehmbarkeit und Bedienbarkeit

Screenreader

Bedienelemente eindeutig beschriften
(z.B. „Nachricht senden“)

Skalierung

Chat und Bedienelemente verlustfrei vergrößerbar

Tastatur

Alle Funktionen ohne Maus erreichbar
+ sichtbarer Fokus

Bewegung

Tipp-Animationen und bewegte Elemente reduzierbar

Praxistest: Einen kompletten Chat ausschließlich mit Tastatur und Screenreader durchführen

Praxis II: Verständlichkeit und Robustheit

VERSTÄNDLICHKEIT

- klare, konsistente Navigation
- vorhersehbare Positionen und Bezeichnungen
- keine unerwarteten Kontextwechsel

ROBUSTHEIT

- Screenreader erkennt neue Nachrichten
- gezielte Auswahl einzelner Nachrichten
- kein ungefragtes Vorlesen des gesamten Verlaufs

Echte Kompatibilität bedeutet: assistive Nutzung ist ebenso gezielt wie visuelle Nutzung

Ausnahme: unverhältnismäßiger Aufwand

Berechtigter Grund?

Gesamtwürdigung

**Abweichung nur
so weit erforderlich**

**Bei neuen KI-Systemen
besonders relevant:**

Barrierefreiheit hätte bereits bei Auswahl, Beschaffung und Entwicklung eingeplant werden können

Technische Unmöglichkeit ≠ unverhältnismäßiger Aufwand

Konsequenzen für Hochschulen

1

Beschaffung

Zugänglichkeit als Auswahlkriterium

2

Anforderungen

EN 301 549 / WCAG konkret benennen

3

Tests

Tastatur, Zoom, Screenreader, Bewegung etc.

4

Betrieb

Modell + Oberfläche laufend beobachten

Barrierefreiheit von Anfang an mitplanen – nicht später „reparieren“

Fazit und Ausblick

Inklusive KI
= Menschenzentriertes Modell + barrierefreie Benutzeroberfläche

Rechtlich

§ 10 BGG NRW + BITV NRW

Technisch

EN 301 549 + WCAG 2.1

Strategisch

Barrierefreiheit „by design“

Leitfrage: Wie schaffen wir von Beginn an einen KI-Zugang, den alle Studierenden gleichberechtigt nutzen können?

RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

RUB