Landesweite Infrastrukturen und Unterstützungsangebote für KI in der Hochschullehre: laufende Aktivitäten aus Baden-Württemberg

Matthias Bandtel (HND-BW) & Markus von Staden (Hochschule Aalen)

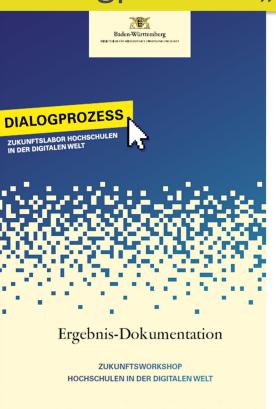
Symposium »Zugänge zu generativer KI schaffen« FernUniversität Hagen 01.07.2024







Dialogprozess: "Zukunftslabor: Hochschulen in der digitalen Welt"



- Landesweites Beteiligungsverfahren des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg: Partizipative Erarbeitung von Maßnahmen zur Stärkung der Digitalisierung in Lehre, Forschung und Administration
 - Hochschul- und statusgruppenübergreifende Formate: Workshops, Expert*innengruppen, Schreibteams
 - **16 Umsetzungskonzepte entwickelt:** 7 Lehre, 6 Administration, 3 Basisinfrastruktur/Forschung
- **✓** Umsetzung von Piloten 2024 2026







bwJupyter: Framework für Datenanalyse und ML

< Ziele

- ► Bereitstellung eines landesweiten JupyterHubs
- ► Stärkung forschungsorientierter Lehre vor allem in den Bereichen KI, maschinelles Rechnen, Simulation und Modellierung

Leistungen

- ▶ Pilotphase am KIT (SoSe 2024): 20 Kurse, rund 1.500 Studierende
- ► Rollout an 4 weiteren Hochschulen (WS24/25): Universitäten Heidelberg, Tübingen, Ulm und Hochschule Karlsruhe
- ▶ 3 Nutzungsszenarien: Programmierung (Python), Datenanalyse (Python, R, Julia), rechenintensive KI-Modelle (Tensorflow und Pytorch)
- ► Aktuell 2.000 CPU-Notebooks und 56 GPU-Notebooks zeitgleich nutzbar
- ▶ Bedarfserhebung: Erfassung von Auslastung und Nutzungsverhalten

- 2 Beteiligte Hochschulen/Einrichtungen
 - ► KIT
 - ► Universität Stuttgart
- 4 Pilotnutzer
 - ► Universität Heidelberg
 - ► Universität Tübingen
 - ▶ Universität Ulm
 - ► Hochschule Karlsruhe
- ✓ Pilotphase: 01.04.2024 31.12.2025







bwGPT: Chatbot zugänglich machen und didaktisch einbinden

< Ziele

- ► Bereitstellung eines datenschutzrechtlich abgesicherten Zugriffs auf GPT4-ChatBot für Lehrende und Studierende
- ► didaktische Begleitung Lehrender bei KI-Integration in unterschiedlichen Fachdisziplinen

Leistungen

- ➤ Zugriff auf Chatbot für beteiligte Hochschulen (bis WS 24/25): HAWKI-Schnittstelle und LMS-Integration
- ▶ Didaktische Begleitangebote (ab SoSe 2024): Weiterbildungsreihe, Materialsammlung, Austauschformat, Veranstaltungskonzepte, Dokumentationen

- 3 Beteiligte Hochschulen/Einrichtungen
 - ► KIT
 - ► Hochschule Aalen
 - ▶ PH Schwäbisch Gmünd
- 12 Pilotnutzer
 - ► Universitäten Heidelberg, Konstanz, Stuttgart, Tübingen, Ulm
 - ► Hochschulen Konstanz, Furtwangen, Mannheim, Schwäbisch Gmünd, Stuttgart
 - ▶ PH Ludwigsburg
 - ▶ Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW)
- Pilotphase: 01.05.2024 31.05.2025





bwGPT: technischer Ansatz

Anforderungen

- **▶** Datenschutzkonform
- ► Native Einbindung in LMS
- ▶ Basierend auf GPT-4
- ► Kostenkontrolle

Umsetzung

- ▶ GPT-4 über Microsoft Azure Instanz in der EU: Außer Prompt werden keine Nutzendendaten geteilt
- ▶ Integration in LMS via LTI 1.3: Keine Accounts notwendig, kein separater Login, pseudonymisierte Nutzung
- ▶ Limits zur Kostenkontrolle

◄ Welche Daten werden gespeichert? (90 Tage)

- ► Pseudonymisierte User ID
- ▶ IP Adresse
- ► Länge der Anfrage







bwGPT: Beispielhafte Kostenrechnung

Beispiel Hochschule Aalen nach 1 Monat

- ► ca. 600 Nutzende
- ▶ 2.14 Mio. Tokens generiert
- ▶ 11.49 Mio. Tokens verarbeitet
- ► ca. 12.200.000 Wörter (entspricht rund 23.000 A4 Seiten)
- ► Kosten: ca. 180 €

✓ Vergleich mit ChatGPT Plus Lizenzen

- ▶ Lizenz kostet 20 USD
- ▶ 4.500 Studierende: 90.000 USD (entspricht bei 600 Nutzenden 12.000 USD)

◀ Nachteile gegenüber ChatGPT Plus

- ▶ Weniger Features: Dokumente, Bilder In-/Output, Code Interpreter, Chatverlauf
- ► Langsamere Feature Updates
- ► Neue Modelle kommen später





bwDigiRecht: Rechtsinformationsstelle für die digitale Lehre

< Ziele

- ► Unterstützung der baden-württembergischen Hochschulen bei der Klärung rechtlicher Fragen zur digitalen Lehre
- ▶ hochschulartenübergreifende kooperative Rechtsinformation

Leistungen

- ► Hochschulübergreifende Sammlung rechtlicher Fragen
- ► Systematische Informationsaufbereitung
- ► Qualifizierte Gutachten & Empfehlungen
- ▶ Beantwortung von Anfragen als Grundlage für lokale Entscheidungen
- ► Informationsweitergabe durch Newsletter und Website

- 4 Beteiligte Hochschulen/Einrichtungen
 - ► Universität Heidelberg
 - ► KIT
 - ► Universität Tübingen
 - ► Hochschule Aalen
- Weitere Partner
 - ► HND-BW
 - ► HAW BW e.V.
- Pilotphase: 01.05.2024 31.12.2025









Weiterbildung: Künstliche Intelligenz in der Hochschullehre

- ✓ Angebot des HND-BW in Kooperation mit dem »Netzwerk Landeseinrichtungen digitale Hochschullehre (NeL)« gefördert von der» Stiftung Innovation in der Hochschullehre«
- ✓ 14 Workshops & Informationsveranstaltungen (15.09.2023 – 31.03.2024) in Baden-Württemberg zu strategischen, rechtlichen, didaktischen, ethischen und curriculumsbezogenen Aspekten von KI in der Lehre
- Über 1.000 Teilnahmen von Hochschulangehörigen aus Third Space, Lehre, Studiengangs- und Hochschulleitungen
- **Dokumentation**: www.hnd-bw.de/projekte/wb-ki/



Didaktische Integration

Al Maturity model for Education

Fazit

Approaching and understanding

Interested in Al

Understanding how it

has impacted or is

transforming other

sectors

Experimenting and exploring

Initial Al guidance

Experimentation and

pilots within existing

processes and with

existing AI enabled

support AI emerging

processes established

Data culture to

Responsible Al

produced.

tools.

Institutional AI principles established

Operational

- A systemic approach to staff AI skills and literacy
- Use of everyday Al institution wide.
- Task specific AI used for one or more processes across an organization eg chatbots for a specific purpose or adaptive learning systems

Embedded

- Al embedded in strategy
- Data maturity allows Al to be considered for all new systems and processes
- Mature processes to manage the lifecycle of all Al products, including procurement and continuous monitoring

.....

Optimised /Transformed

- Al is supporting the delivery of learning that optimises opportunities and outcomes for all learners
- The right tasks are automated, freeing staff time for creativity and human interaction.

Data Maturity

Herzlichen Dank!





Dr. Matthias Bandtel

Geschäftsführer HND-BW

Geschäftsstelle HND-BW

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

InformatiKOM

Adenauerring 12

76131 Karlsruhe

Telefon: +49 721 608-48165

matthias.bandtel@kit.edu

www.hnd-bw.de

Markus von Staden

Teamlead Technology

Hochschule Aalen

Canvas-Kernteam

Beethovenstraße 1

EX 1.02

73430 Aalen

Markus.vonStaden@hs-aalen.de

https://www.hs-aalen.de/de/facilities/197/contact