



GAIA: Individuelle Lernpfade durch KI

Eine KI-basierte, studierendenzentrierte
Tutorin für die Hochschullehre

Personalisiertes Lernen: Herausforderungen und Chancen

Herausforderungen

- Individuelle Lernpfade und personalisiertes Lernen stehen zunehmend im Fokus einer modernen Hochschulausbildung.
- Studierende nutzen generative KI für personalisierte Lernunterstützung.
- Generative KI ist limitiert durch Probleme wie Halluzinieren, fehlendes Wissen und mangelndes Logikverständnis.

Chancen

- KI-gestütztes personalisiertes Lernen als Chance für Hochschulen.
- GAIA: Individuelle Lernpfade durch adaptive, interaktive Dialoge.

GAIA: Eine individuelle Tutorin

GAIA

- GAIA: **G**enerative **A**rtificial Intelligence **A**gent
- Personalisiertes Tutoring-System basierend auf generativer KI.
- Multimodal (Text, Stimme), adaptiv, in allen Lernphasen.

Kernfunktionen

- Reagiert auf individuelle Kompetenzen, Wissensstände und Lernstrategien.
- Nutzung von Lehr-Lernmedien für multimodale Aufbereitung (z.B. Podcast).
- ITS-basierter Ansatz mit Knowledge Tracing für adaptive Aufgaben.
- KI-basierte Generierung von Aufgaben, Hinweisen und Lösungen.
- Fördert Lernmotivation.

Neue Vision von Hochschuldidaktik

Lernziele

- 21st Century Skills
 - Digital Literacy
 - Learning to Learn (Lernkompetenzen)
 - Creativity
 - Critical Thinking
 - Collaboration and Communication

„New Learning“ Ansätze

- Active Personalized Learning (Flipped)
- Problem-based Learning
- Meaningful Learning
- Lehrende in der Rolle als Mentor*in



Potentiale aus Stakeholdersicht

Für Studierende

- Konstruktiver Umgang mit Diversität.
- Erhöhte Lernzufriedenheit und Lernerfolg durch Individualisierung und Aktivierung.

Für Lehrende

- Erhöhte Lehrzufriedenheit durch
 - ... Integration individualisierter Lernsequenzen.
 - ... datenbasiertes Feedback zu den Lernprozessen.
 - ... Entlastung bei repetitiven Aufgaben.

Für Universität und Gesellschaft:

- Datenschutz durch hochschuleigene KI (GWDG).
- Reduktion von Studienabbrüchen durch Verbesserung von Lehre und Beratung.

Reformschritte der Lehr-Lern-Architektur (2025-2031)

Konzept

- Technisch, pädagogisch, rechtliche Rahmenbedingungen

Entwicklung

- Smarte KI-Lösungen für den gesamten Lernprozess, LLM-Integration.

Implementierungsdesign (3 Stufen)

- **Piloting:** Prototyp-Tests in 7 'Signature-Classes'.
- **Seeding:** Inneruniversitäre Dissemination (z.B. Leitfäden und Workshops, Tag der Lehre).
- **Spreading:** Implementation in weiteren 20 Lehrveranstaltungen.

Fazit und Ausblick

Idee

- GAIA steht für eine **personalisierte Hochschuldidaktik**, die Studierende konsequent in den Mittelpunkt der Lehrarchitektur rückt.
- Die Plattform versteht sich als **umfassende didaktische Ressource**, die traditionelle Lehrkonzepte **nicht** ersetzt, sondern zielgerichtet und **innovativ weiterentwickelt**.

Weiterentwicklung

- Unser Fokus liegt auf **nachhaltiger Wirkung** und **Marktfähigkeit**.
- Konzipiert für unseren Universitätsstandort aber **skalierbar** für weitere **europäische Hochschulen** und ggf. auch für weitere Bildungskontexte.



GAIA: Individuelle Lernpfade durch KI

Eine KI-basierte, studierendenzentrierte
Tutorin für die Hochschullehre