

# PBL-Aufgabenstellung zur LVA Special Topcis: GenAI & Digital Tools in Educational Context, SS25

## Entwicklung KI-basierter digitaler Tools für die Schule

**Hintergrund:** Der gezielte Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) bietet großes Potenzial, die Qualität und Individualisierung schulischen Lernens und Lehrens erheblich zu verbessern. Damit solche KI-Tools in der schulischen Praxis erfolgreich genutzt werden können, müssen technische Expertise und pädagogisch-didaktisches Wissen zusammenwirken.

**Problemstellung:** Ihre Aufgabe als interdisziplinäre Teams aus Lehramts- und Informatikstudierenden ist es, im Laufe des Semesters gemeinsam ein innovatives, praxisorientiertes und pädagogisch sinnvolles KI-basiertes Werkzeug für den schulischen Kontext zu entwickeln.

**Ziel:** Diese Aufgabe soll sicherstellen, dass Sie interdisziplinäre Zusammenarbeit erleben, wichtige Kompetenzen im Bereich der KI und der Didaktik erwerben und praxisnahe Lösungen entwickeln, die echten Mehrwert im schulischen Unterricht schaffen.

### Ablauf und Etappen:

#### 1. Gruppenbildung und Themenfindung:

- Finden Sie sich in gemischten Teams aus Lehramts- und Informatik- bzw. AI-Studierenden zusammen.
- Diskutieren und brainstormen Sie gemeinsam, welche schulischen Herausforderungen sinnvoll mit KI adressiert werden können. (Anregungen dazu finden Sie im Abschnitt **Lecture Slides** im Moodle Kurs zur LVA <https://moodle.jku.at/course/view.php?id=36381>)
- Legen Sie ein konkretes Thema fest (z.B. adaptives Lernen, automatisiertes Feedback, Diagnostik, kollaboratives Lernen, Medienkompetenz).

#### 2. Pädagogische Anforderungen und erste technische Ideen:

- Lehramtsstudierende beschreiben detailliert die pädagogischen Anforderungen, die das KI-Tool erfüllen muss.
- Informatikstudierende erarbeiten erste technische Konzepte zur Realisierung der Anforderungen (z.B. Modellauswahl, Prompt Engineering, Prototypenplanung).

#### 3. Prototyp-Entwicklung:

- Entwickeln Sie gemeinsam einen ersten funktionierenden Prototypen des KI-gestützten Tools.
- Dokumentieren Sie die technische Entwicklung (Informatikstudierende) und evaluieren Sie laufend die didaktische Angemessenheit (Lehramtsstudierende).

#### 4. Erprobung und Evaluation:

- Lehramtsstudierende testen das entwickelte Tool und sammeln Rückmeldungen aus pädagogischer Perspektive (z.B. Benutzerfreundlichkeit, Lernwirksamkeit, ethische Aspekte).
- Informatikstudierende optimieren den Prototypen basierend auf diesem Feedback kontinuierlich weiter.

## 5. Entwicklung von Unterrichtsmaterialien und Dokumentation:

- Lehramtsstudierende entwickeln praxisnahe Unterrichtsmaterialien, die den Einsatz des KI-Tools im Unterricht unterstützen und begleiten.
- Beide Gruppen dokumentieren den gesamten Entwicklungsprozess (z.B. in Form eines Projektberichts, Screencasts oder Tutorials).

## 6. Präsentation und Abschließende Reflexion:

- Präsentieren Sie am Semesterende gemeinsam Ihre Ergebnisse, einschließlich des Prototyps und der entwickelten Unterrichtsmaterialien.
- Reflektieren Sie gemeinsam über die interdisziplinäre Zusammenarbeit, pädagogische Herausforderungen und technische Umsetzbarkeit.

## Beispiele für mögliche Outcomes:

- Funktionsfähiger Prototyp eines KI-gestützten Lerntools (z.B. adaptives Quizsystem, automatisiertes Feedbacksystem, interaktive Lernvideos).
- Toolsammlung inkl. für
- Didaktische Begleitmaterialien und Unterrichtseinheiten für den schulischen Einsatz.
- Schulungsmaterialien und Tutorials für Lehrkräfte zur Einführung und Nutzung des Tools.

## Abgaben:

- Unterrichtspaket (Lehramt)
- Prototyp oder Toolsammlung inkl. Schulungsmaterialien (Informatik & AI)
- Dokumentation des Projektverlaufs, inklusive Evaluation und Reflexion der Zusammenarbeit (Team)
- Dokumentation des Arbeitsaufwandes (einzeln)

## Unterlagen:

- Moodle-Kurs zur LVA:  
<https://moodle.jku.at/course/view.php?id=36381>
- Google Classroom zur LVA (Login mit gmail-Account):  
<https://classroom.google.com/c/NzU2NzAxMTk1Mzgx?cjc=b6wqovf>
- Google Classroom KI & Sprachen: (Login mit gmail-Account)  
<https://classroom.google.com/c/Njg1ODEzMzkwMjE4?cjc=hyryyq2>