

# Problem-based Learning

## Aufgabenstellungen

---

### **Aufgabe 1: KI-gestütztes Tool zur adaptiven Lernunterstützung**

#### **Hintergrund:**

In heterogenen Klassen stehen Lehrkräfte vor der Herausforderung, differenzierten Unterricht zu gestalten, der unterschiedlichen Lerntempi und Wissensständen gerecht wird.

#### **Problemstellung:**

Entwickeln Sie ein KI-basiertes Tool, das Lerninhalte adaptiv an die individuellen Bedürfnisse und Lernfortschritte von Schülerinnen und Schülern anpasst. Die Lehramtsstudierenden sollen konkrete didaktische Anforderungen formulieren, die insbesondere auf schulische Differenzierung und Inklusion eingehen. Die KI-Studierenden entwickeln auf Basis dieser Anforderungen ein funktionsfähiges Tool.

### **Aufgabe 2: KI-basiertes Tool für Feedback zu schriftlichen Arbeiten**

#### **Hintergrund:**

Die zeitintensive Korrektur und Rückmeldung schriftlicher Schülerarbeiten stellt eine Belastung für Lehrkräfte dar. KI-Systeme könnten hier Unterstützung bieten, indem sie qualitatives Feedback automatisieren.

#### **Problemstellung:**

Entwickeln Sie ein KI-gestütztes Feedback-Tool, das automatisch und konstruktiv Rückmeldung zu Schüleraufsätzen gibt. Lehrerbildungsstudierende definieren, welche Aspekte (Grammatik, Inhalt, Kohärenz, Argumentation usw.) pädagogisch sinnvoll zu berücksichtigen sind, während KI-Studierende eine technische Umsetzung dieser Anforderungen gewährleisten.

### **Aufgabe 3: KI-basiertes Unterrichtsplanungstool zur Unterstützung der Lehrer:innen**

#### **Hintergrund:**

Lehrkräfte verbringen viel Zeit mit der Unterrichtsvorbereitung und Materialerstellung. Ein KI-basiertes Tool könnte diesen Prozess vereinfachen, indem es Lehrkräften Vorschläge zu Materialien, Unterrichtsmethoden und Stundenabläufen macht.

### **Problemstellung:**

Erstellen Sie ein KI-gestütztes Tool, das Lehrer:innen dabei unterstützt, Unterrichtsstunden und passende Materialien effizient und zielgerichtet vorzubereiten. Die Lehramtsstudierenden spezifizieren didaktische Anforderungen und Anwendungsfälle, während KI-Studierende diese in technische Funktionalitäten umsetzen.

## **Aufgabe 4: KI-basiertes Tool zur Förderung kritischer Medienkompetenz im Unterricht**

### **Hintergrund:**

In Zeiten der digitalen Transformation wird kritische Medienkompetenz für Schüler:innen zunehmend bedeutsam, insbesondere im Hinblick auf Desinformation und Fake News.

### **Problemstellung:**

Entwickeln Sie ein KI-gestütztes Werkzeug, das Schüler:innen dabei unterstützt, kritische Medienkompetenz zu erwerben, indem es beispielsweise automatisch Quellen bewertet oder Desinformationen identifiziert. Lehramtsstudierende formulieren präzise didaktische Anforderungen, die KI-Studierenden setzen diese technisch um.

## **Aufgabe 5: KI-basiertes Tool zur Unterstützung kollaborativen Lernens**

### **Hintergrund:**

Kollaboratives Lernen fördert soziale Kompetenzen und tiefgehendes Verständnis. Die effektive Begleitung und Moderation von Gruppenprozessen kann jedoch zeitaufwendig sein.

### **Problemstellung:**

Entwickeln Sie ein KI-gestütztes Tool, das Lehrkräfte darin unterstützt, kollaborative Lernprozesse digital zu begleiten, zu moderieren und zu evaluieren. Lehramtsstudierende definieren didaktische Anforderungen, KI-Studierende setzen diese Anforderungen technisch um.

## **Aufgabe 6: KI-basiertes Diagnosetool für Lernschwierigkeiten**

### **Hintergrund:**

Die frühzeitige Erkennung von Lernschwierigkeiten ist entscheidend für effektive Fördermaßnahmen.

### **Problemstellung:**

Entwickeln Sie ein KI-gestütztes Diagnosetool, das Lernschwierigkeiten bei Schülerinnen und Schülern erkennt und passgenaue Förderempfehlungen gibt. Lehramtsstudierende

definieren Indikatoren und Förderstrategien, KI-Studierende entwickeln das diagnostische System.

## **Aufgabe 7: KI-gestützte Erstellung interaktiver Lernvideos**

### **Hintergrund:**

Lernvideos sind ein beliebtes digitales Lernformat, aber interaktive Elemente sind aufwendig zu erstellen.

### **Problemstellung:**

Entwickeln Sie ein KI-basiertes Werkzeug, das Lehrkräfte bei der automatisierten Erstellung interaktiver Lernvideos unterstützt. Lehramtsstudierende geben didaktische Vorgaben, KI-Studierende setzen dies technisch um.

## **Aufgabe 8: KI-basierte Unterstützung für sprachsensiblen Unterricht**

### **Hintergrund:**

Die sprachliche Vielfalt in Klassen nimmt zu und erfordert sprachensible Unterrichtsmaterialien.

### **Problemstellung:**

Entwickeln Sie ein KI-Tool, das Unterrichtsmaterialien auf sprachliche Verständlichkeit analysiert und optimiert. Lehramtsstudierende formulieren Anforderungen, KI-Studierende entwickeln das Tool.

## **Aufgabe 9: KI-basiertes Lerntagebuch zur Reflexionsförderung**

### **Hintergrund:**

Reflexives Lernen verbessert die Lernqualität nachhaltig.

### **Problemstellung:**

Entwickeln Sie ein KI-gestütztes digitales Lerntagebuch, das Schüler:innen bei tiefgehender Reflexion unterstützt. Lehramtsstudierende definieren Anforderungen, KI-Studierende entwickeln die Umsetzung.

## **Aufgabe 10: KI-gestütztes Gamification-Tool für motivationsfördernden Unterricht**

### **Hintergrund:**

Gamification kann Schüler:innen motivieren und Engagement fördern.

**Problemstellung:**

Entwickeln Sie ein KI-basiertes Tool, das Gamification-Elemente automatisiert und adaptiv in den Unterricht integriert. Lehramtsstudierende definieren Anforderungen, KI-Studierende setzen diese um.