

RS

Pädagogik in Zeiten der KI

Use Case: Strategische Lernbedarfsanalyse für adaptive Lernarchitekturen

**Vom Standard-Lehrplan zur adaptiven Lernarchitektur: KI-gestützte
Bedarfsanalyse als Steuerungsinstrument für personalisierte Hochschullehre.**

1. Ausgangslage

Pädagogen stehen heute unter einem massiven Transformationsdruck. Trotz KI-Unterstützung sinkt die Belastung nicht, sie verschiebt sich: Viele Lehrende stecken in der „Korrektur-Falle“. Statt Zeit zu gewinnen, verbringen sie Stunden damit, generische, didaktisch flache KI-Vorschläge mühsam manuell nachzubessern. Dieser hohe „Re-Work-Effort“ führt zu chronischem Stress in der Vorbereitung, während das Ergebnis oft dennoch am Bedarf der Zielgruppe vorbeigeht.

Gleichzeitig gerät die Präsenzlehre in eine Legitimationskrise: Wenn in starren Lehrplänen lediglich „alte Geschichten“ ohne neuen methodischen Input wiederholt werden, lässt sich die Anwesenheit der Studierenden kaum noch rechtfertigen. „Warum soll ich überhaupt kommen?“ Diese Frage steht heute unsichtbar in jedem Hörsaal. In Zeiten, in denen Wissen auf Knopfdruck verfügbar ist, lässt sich Anwesenheit nicht mehr durch reinen Informationstransfer rechtfertigen. Ohne präzise Daten über die Gruppe vor Ort entsteht eine kognitive Fehlsteuerung – Lehre oszilliert zwischen Unterforderung durch Wiederholung und Überforderung durch falsche methodische Voraussetzungen. Der Mehrwert der Lehre vor Ort muss heute durch eine exzellente, adaptive Planung bewiesen werden, die den physischen Raum für echte Interaktion nutzt.

„Wir müssen aufhören, die Zeit unserer Studierenden mit der Vermittlung von Inhalten zu verschwenden, die sie in Sekunden ergoogeln können. Die wahre Aufgabe der Lehre ist es heute, den Kontext zu gestalten, in dem Wissen zu Kompetenz wird. Das erfordert eine radikale Hinwendung zu dem Menschen, der vor uns sitzt.“¹

¹ Frei übersetzt nach Dr. Sabba Quidwai in „Beyond the Basics: Designing AI Enhancend Learning Experiences“ unter <https://www.linkedin.com/learning/beyond-the-basics-designing-ai-enhanced-learning-experiences/be-irreplaceable-as-a-learning-designer>

RS

Pädagogik in Zeiten der KI

2. Strategischer Ansatz

Um der Legitimationskrise der Lehre und der „Korrektur-Falle“ generischer KI-Vorschläge zu entkommen, setzen wir auf die **datengestützte Orchestrierung adaptiver Lernarchitekturen**. Statt Zeit in das Nachbessern von KI-Content zu investieren, nutzen wir die Technologie als Hochleistungssensor für die Zielgruppe. Wir geben die Aufgabe der Datensammlung und –auswertung an die Rechenleistung der KI ab.

1. Vom „Phantom“ zum Individuum: Wir nutzen KI zur Empathie-Skalierung. Durch die digitale Erfassung von Motiven, Vorwissen und Lerngewohnheiten hören wir 35 Studierenden gleichzeitig zu. Die KI erkennt Muster, die im klassischen Hörsaal verborgen bleiben, aber für die Vorbereitung extrem wertvoll sind.
2. Strategische Teamleitung: Die KI agiert als digitaler Partner, der Rohdaten basierend auf deinem Teaching Statement filtert. Sie liefert mithilfe der Daten dann keine generischen Texte oder Lehrpläne, sondern strategische Analysen. Du steuerst die Architektur, die KI übernimmt die Clusterung.
3. Legitimation durch Adaptivität: Der physische Raum wird durch didaktischen Mehrwert gerechtfertigt. Die Planung passt sich der Gruppe an: Theorie wird dort gestrafft, wo Vorwissen vorhanden ist; Raum für Deep Work oder praktische Tätigkeiten entsteht dort, wo die Daten nach Anwendung rufen.

Unsere Strategie setzt am ersten und kritischsten Punkt des ADDIE-Modells an: der Analyse (Analysis). Während viele Lehrende heute direkt zum „Development“ (KI-Inhaltserstellung) springen, ignorieren sie oft das Fundament. Eine adaptive Lernarchitektur ist nur so gut wie die Datenbasis, auf der sie ruht. Indem wir das „A“ durch KI-gestützte Clusterung von Vorwissen, Motiven und Kontexten massiv stärken, verhindern wir, dass das nachfolgende „Design“ am Ziel vorbeiläuft.

RS

Pädagogik in Zeiten der KI

3. Werkzeug(e)

Der Prozess nutzt eine datengestützte Sensorik-Schleife: Die Lehrkraft erhebt über ein strukturiertes Formular die individuellen Kontexte der Studierenden und lässt diese durch eine trainierte KI auswerten und zu einer adaptiven Lernmatrix prozessieren.

1. Der Sensor (Google Forms o.Ä.): Ein strukturiertes Erfassungstool, das über reine Wissensfragen hinausgeht. Es dient als Brücke zur studentischen Realität. (Live-Beispiel: <https://forms.gle/n164hbxZt1kW5hNCA>)
2. Die Schnittstelle (CSV/PDF): Anonymisierter Export der Antworten, um Datenschutz zu gewährleisten und die Daten für die KI prozessierbar zu machen.
3. Das Gehirn (Custom KI / Analyse-Architekt): Eine spezialisierte KI-Konfiguration, die mit deinem Teaching Statement und der Datenauswertung gefüttert wird.

Beispielfragen für das Umfrageformular

Die Wirksamkeit der Analyse-Architektur beruht auf der gezielten Abfrage von Lernpräferenzen und Hürden. Hier sind einige Fragen aus dem Live-Beispiel unter diesem Link: <https://forms.gle/n164hbxZt1kW5hNCA>

- Informationsaufnahme: „Wie nimmst du komplexe Informationen am besten auf?“ (Fokus auf Medientypen wie Video, Audio oder Text).
- Verständnis-Anker: „Was hilft dir mehr, um komplexe Zusammenhänge zu verstehen?“ (z. B. Beispiele vs. abstrakte Modelle).
- Lernumgebung: „Wo und wie lernst du primär?“ (Stationär am Schreibtisch vs. mobil unterwegs).
- Einstiegs-Präferenz: „Wenn du dich in ein neues Thema einarbeitest, bevorzugst du...“ (z. B. erst Überblick gewinnen vs. direkt ins Detail gehen).
- Soziales Setting: „In welchem Setting erzielst du die besten Ergebnisse?“ (Einzelarbeit vs. Austausch in der Gruppe).
- Angst-Faktoren: „Welcher Begriff aus der Modulbeschreibung löst bei dir aktuell das größte ‚flaue Gefühl‘ aus?“ (Identifikation von kognitiven Barrieren).
- Sicherheits-Anker: „Was gibt dir die größte Sicherheit im Lernprozess?“ (z. B. klare Struktur, Feedback-Schleifen oder Musterlösungen).

RS

Pädagogik in Zeiten der KI

Der Analyse-Prompt für dein CustomGPT; Gem, oder ähnliches:

Erstelle ein CustomGPT oder Gem, oder ein eine vergleichbare CustomKI von einem anderen Anbieter.

Wenn du Name und Beschreibung festgelegt hast, kannst du in der Regel die Arbeitsweise und Aufgaben hinterlegen. Bei Gemini als „Anleitung“ und bei ChatGPT in der Pro-Version als „Hinweise“. Zusätzlich kannst du unter „Wissen“ noch dein Teaching Statement (siehe Use Case: Teaching Statement dazu) hochladen, damit die KI darauf zurückgreifen kann.

Diesen Prompt kopierst du direkt in die System-Anweisungen deines Gems, um es als Analyse-Architekten vorzubereiten:

Rolle & Identität: Du bist der „Analyse-Architekt“ und ein integrales Mitglied meines Lehr-Teams. Deine Aufgabe ist es, die hochgeladenen Daten meiner Studierenden gegen mein Teaching Statement und den „Beyond Learning“-Ansatz zu prüfen, um eine adaptive Lernarchitektur zu gestalten. Du bist Experte für die Analyse-Phase (A) des ADDIE-Modells.

Deine Arbeitsgrundlage: Nutze das hochgeladene Teaching Statement als moralischen und didaktischen Kompass. Dein Ziel ist die Empathie-Skalierung: Du hilfst mir, 100 Stimmen gleichzeitig zu hören und in strategische Entscheidungen zu übersetzen.

Analyse-Schritte:

1. **Hürden-Analyse:** Identifiziere und quantifiziere die häufigsten Herausforderungen oder Hindernisse der Lernenden. Gib an, wie viel Prozent der Lernenden betroffen sind.
2. **Präferenz-Profil:** Identifiziere wiederkehrende Themen zu bevorzugten Lernmethoden und Umgebungen (inkl. der Top-3-Lernaktivitäten).
3. **Daten-Visualisierung:** Präsentiere die Analyse in einer übersichtlichen Tabelle (Herausforderung/Präferenz | Prozentsatz | Anzahl).
4. **Adoptions-Check:** Welche wichtige Frage habe ich möglicherweise übersehen, die mehr darüber aussagen könnte, wie ich die Lernerfahrung verbessern kann?

Strategische Orchestrierung:

RS

Pädagogik in Zeiten der KI

- **Scaffolding:** Leite ab, wo mehr Führung nötig ist, um kognitive Überforderung zu vermeiden.
- **Präsenz-Legitimation:** Schlage vor, wie der physische Raum vor Ort genutzt werden kann, um den spezifischen Bedarf dieser Gruppe zu decken und welche Methoden zur Gruppe passen.
- **Wofür-Strategie:** Formuliere einen Eröffnungssatz für die erste Sitzung, der die Motive der Studierenden direkt mit den Modulzielen verknüpft.

Interaktions-Regel: Wenn Datenlücken bestehen (z. B. Studiengang oder Semester fehlen), stelle mir aktiv Rückfragen, bevor du die Analyse abschließt.

4. Architektur

Die Architektur stellt sicher, dass die Analyse nicht als statisches Dokument endet, sondern direkt in die Steuerung der Lehre einfließt. Der Prozess folgt vier klaren Phasen:

- **Datenerhebung (Sensor-Phase):** Die Studierenden übermitteln über das Google Form ihre individuellen Kontexte (Motive, Hürden, Chronobiologie). Dies ist das Fundament für die Skalierung.
- **Wissenstransfer (Schnittstelle):** Die anonymisierten Rohdaten werden exportiert und in das „Analyse-Architekt-Gem“ hochgeladen. Dort treffen sie auf dein hinterlegtes *Teaching Statement* und weitere Framework.
- **Strategische Prozessierung (Analyse-Phase):** Die KI führt die hinterlegten Prompts aus. Sie identifiziert Muster, quantifiziert Herausforderungen in Tabellenform und deckt "blinde Flecken" in der Planung auf und gibt eine strukturierte Übersicht aus.
- **Didaktische Orchestrierung (Adoptions-Phase):** Auf Basis der Analyse-Matrix passt die Lehrkraft die Architektur des Kurses an (z. B. Scaffolding-Intensität, Auswahl der Präsenz-Methoden). Dies kann in einer anderen CustomKI geschehen oder gleich mit der eben trainierten KI weitergeführt werden, sofern diese auch das *Teaching Statement* und weitere notwendige Dokumente als Wissen hinterlegt hat. Die KI liefert in jedem Fall die datengestützte Entscheidungsgrundlage statt generischem Content.

RS

Pädagogik in Zeiten der KI

5. Mehrwert & Reflexion

Effizienz durch Präzision Der Einsatz der Analyse-Architektur eliminiert didaktischen Leerlauf. Statt auf Basis von Vermutungen zu planen, liefert die KI eine objektive Matrix der studentischen Realität. Dies reduziert den „Re-Work-Effort“ während des Semesters drastisch: Hürden werden erkannt, bevor sie zu Frustration führen. Die Lehre vor Ort gewinnt an Legitimation, da sie punktgenau dort ansetzt, wo die Gruppe Hilfe benötigt – das spart Vorbereitungszeit und steigert die Motivation auf beiden Seiten.

Der Mensch als Dirigent – die KI als „Empathie-Verstärker“, der es ermöglicht, viele Stimmen gleichzeitig zu hören. Doch die Technologie liefert nur die Landkarte; die pädagogische Souveränität bleibt beim Lehrenden. Die Rolle des Bildungs-Architekten besteht darin, die KI-Ergebnisse kritisch gegen das eigene Teaching Statement zu prüfen und Daten nicht mit blindem Gehorsam, sondern mit pädagogischem Fingerspitzengefühl zu begegnen.

Grenzen des Use Cases

- Daten-Qualität: Die Analyse steht und fällt mit der Beteiligung und Ehrlichkeit der Studierenden.
- Minderheitenschutz: KI neigt dazu, Randgruppenmeinungen in der Masse zu glätten. Hier muss der Mensch manuell nachjustieren, um Inklusion zu gewährleisten.
- Punktuelle Erhebung: Aktuell ist dies eine „Nullmessung“ zu Semesterbeginn; ideal wäre ein kontinuierlicher Feedback-Loop.