

How is AI changing learning in Moodle?



Julia Lee

Fachhochschule Potsdam, Centre for Teaching and Learning, Digital Teaching department

20.07.2026

A Dual Perspective: Didactics and AI Infrastructure

► User Story Students:

- ▷ What kind of support would you like AI to provide in Moodle?
- ▷ How would you like to work with AI?
- ▷ What are your expectations regarding feedback and learning support?
- ▷ Where do you see limitations to its use?

► AI Infrastructure:

- ▷ Integration of technology, didactics, organization, legal matters, and costs
- ▷ Local or networked, and if so, at what level: state/states/German-speaking countries/Europe



I would like AI to provide me with technical support in using Moodle.

I'm having trouble finding my courses on the learning platform and enrolling myself there.

Student Perspective Social Work

Moodle Support Chatbot AI:connect

Dokumenten Chat ⓘ Löschen Mistral Small 4 119B KI:Inferenz.nrw

Indexierte Dokumente: 10

Selbsteinschreibung

Selbsteinschreibung in Moodle-Kurse

Die **Selbsteinschreibung** ist die häufigste Methode, mit der sich Studierende selbstständig in einen Moodle-Kurs einschreiben. Dabei erhalten sie einen **Einschreibeschlüssel** von den Lehrenden, um sich zu registrieren¹.

Ablauf der Selbsteinschreibung

- 1. Zugang zum Kurs**
 - Studierende erhalten einen **Link zum Kurs** und den **Einschreibeschlüssel** von den Lehrenden¹.
 - Beispiel-Link: <https://ecampus.fh-...> (Kopieren Sie diesen in Ihren Browser)².
- 2. Anmeldung mit Campus-Account**
 - Nach dem Öffnen des Links müssen Sie sich mit Ihrem **Campus-Account** in Moodle einloggen³.



[RAG-Order mit Dateien für den Moodle-Support Chatbot](#)

[Moodle Chatbot Prüfungen](#)

Beispiel mit Chatbot auf Unterseite. Datenquellen werden noch angereichert.

- ▶ Moodle Activity
- ▶ Data in the “Directory” activity
- ▶ LLM: Local Mistral Small (open source), but others are also possible
- ▶ Main course level
- ▶ Good response quality depending on sources



I would like AI to help me review difficult material.

I want to review material from last semester's Steel Structures 1 course to prepare for Steel Structures 2.

I learn particularly well through practice exercises and tests.

A Student's Perspective Civil Engineering

Moodle Support Chatbot AI:connect


Dokumenten Chat


Löschen


Mistral Small 4 119B KI:Inferenz.nrw


Indexierte Dokumente: 3

Könntest du mir 3 Quiz-Aufgaben stellen im Multiple Choice Format für Biegedrillknickbeanspruchbarkeit ($M_{b,Rd}$) berechnen.

Hier sind drei **Multiple-Choice-Fragen** zum Thema **Biegedrillknickbeanspruchbarkeit ($M_{b,Rd}$)** basierend auf den Kursdokumenten:

Frage 1

Welche der folgenden Gleichungen gibt den **Bemessungswert der Biegedrillknickbeanspruchbarkeit ($M_{b,Rd}$)** korrekt wieder?

a) ($M_{b,Rd} = \frac{M_{Ed}}{\chi_{LT}}$) b) ($M_{b,Rd} = \chi_{LT} \cdot W_y \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M1}}$) ☒ c) ($M_{b,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_y$) d) ($M_{b,Rd} = \frac{M_{cr}}{W_y}$)

Frage 2

Für welchen Querschnitt der **Klasse 3** ist das maßgebende Widerstandsmoment (W_y) bei der Berechnung von ($M_{b,Rd}$) zu verwenden?

a) ($W_{pl,y}$) b) ($W_{el,y}$) ☒ c) ($W_{eff,y}$) d) ($W_{y,min}$)

Frage 3

Stellen Sie eine Frage zu den hochgeladenen Dokumenten...



Stahlbau

Wiederholung

Bachelor Bauingenieurwesen






Tragwerke Verbindungen Nachweise Übung

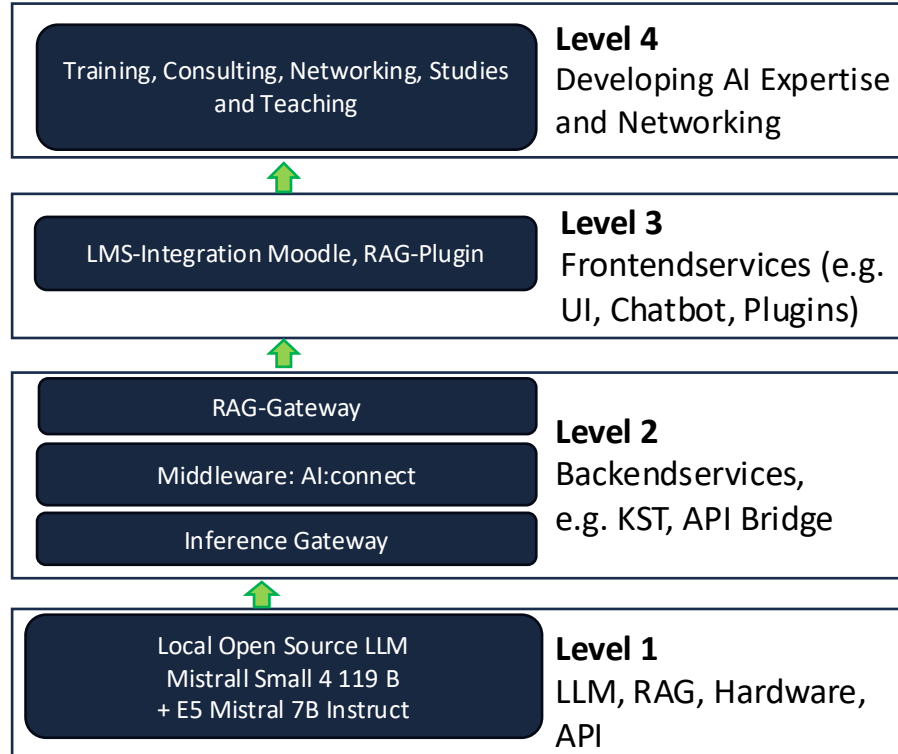
Demo-Video



- ▶ Setup similar to Moodle Chatbot
- ▶ Requests for quiz questions are processed, but specific prompts are required.
- ▶ Development potential: Inference gateway with LLM routing, LaTeX/MathJax, multiple-choice question types

AI Infrastructure: OpenSource-AI.nrw + RAG-Chatbot

based on Malte Persike's 4-level model



- ▶ Very well suited for practicing with existing teaching materials and courses.
- ▶ Very good response quality when using closed sources.
- ▶ Can be run locally with a small LLM. May be suitable for internal data.
- ▶ Not suitable when very current data and internet research are required.
- ▶ In theory, images are also interpreted, but this feature could be improved.
- ▶ Desirable: Inference gateway with LLM routing; task types related to sources: multiple choice, mind maps, flashcards, etc.
- ▶ Will be implemented in the productive Moodle at RUB starting in the Winter/Spring semester 26/27



*I would like AI to help me learn English.
I'd like to improve my written grammar
skills.*

Student Perspective FLEX International



*I would like AI to provide me with both
subject-specific feedback and
methodological tips for improving my
academic writing style.*

Student Perspective Urban Future, Design



I would like AI to provide me with feedback on complex calculation tasks. Even small mistakes can lead to an entire problem being answered incorrectly, even if the solution is fundamentally correct. It is often difficult to spot such mistakes on your own. Yet they can have major consequences, especially in technical professions. At the same time, AI should not replace the personal guidance provided by lecturers.

Student Perspective Architecture

Study Tutor for Students – Free-form Text (AI Feedback / ai_questiontype)

Frage 1
Teilweise richtig
Erreichte Punkte
0,50 von 1,00
Frage markieren
Frage bearbeiten
v6 (neueste)

Write 5 sentences using the Present Perfect.

Lernziel:
Selbstständiges Üben mit sofortigem Feedback

- Korrektur von Grammatikfehlern
- Erklärung der Fehler
- Verbesserungsvorschläge
- Punktevergabe

I wondered how I could use AI to help me learn.
I have already finished my thesis.

Kommentar:

Deine erste Antwort ('I wondered how I could use AI to help me learn.') ist keine Präsens Perfekt-Satz, sondern ein Satz im Simple Past. Das Verb 'wondered' zeigt die abgeschlossene Handlung in der Vergangenheit. Ein Beispiel für einen Satz im Present Perfect wäre: 'I have wondered how I can use AI to help me learn.' Deine zweite Antwort ('I have already finished my thesis.') ist korrekt und ein gutes Beispiel für das Present Perfect. Punkte: 0.5 (1 Punkt abzüglich 0.5 für den ersten Fehler).

„Antwort bereitgestellt von [[Modell]]“



- ▶ Moodle plugin as a question type for the “Test” activity
- ▶ Prompt for the assignment and prompt for grading
- ▶ LLM: ChatGPT; others possible
- ▶ For grammar, there is a relatively high probability of useful feedback, as it is a neutral subject
- ▶ Correct grading can be configured; points can be deducted for incorrect answers

Study Tutor for Students – Free-form Text (AI Feedback / ai_questiontype)

Frage 1

Richtig

Erreichte Punkte
1,00 von 1,00

Frage
markieren

Frage
bearbeiten

v3 (neueste)

Write a 150-word academic opinion essay about Sustainability and your future profession.

Sustainability and My Future Profession as an Interaction Designer

Sustainability is becoming an increasingly important consideration in all professional fields, including interaction design. In my opinion, interaction designers have a responsibility to create digital products that not only meet users' needs but also contribute to a more sustainable future. Digital technologies consume energy and resources, and poorly designed systems can encourage excessive consumption and waste.

As a future interaction designer, I aim to develop user-centered solutions that promote sustainable behaviors and efficient use of resources. For example, well-designed applications can help users make environmentally conscious decisions, reduce energy consumption, or support circular economy practices. Furthermore, sustainable interaction design involves creating accessible, durable, and adaptable digital products that remain useful over time, reducing the need for constant redesign and replacement.

In conclusion, sustainability should be a core principle of interaction design. By integrating environmental and social considerations into the design process, interaction designers can make a meaningful contribution to a more sustainable society.

Kommentar:

Der Text ist grammatikalisch und sprachlich korrekt. Das Essay verwendet geeignete Fachbegriffe aus dem Bereich Nachhaltigkeit und ist in einem akademischen Stil verfasst. Die Argumentation ist nachvollziehbar und gut strukturiert; der Zusammenhang zwischen Nachhaltigkeit und Interaktionsdesign wird klar dargestellt. Eine Schwäche ist jedoch, dass keine spezifischen Fakten, Forschungsergebnisse oder Theorien zur Nachhaltigkeit genutzt wurden, um die Aussagen zu untermauern. Dies hätte den Text noch überzeugender und fundierter gemacht. Insgesamt ist der Text gut gelungen, weist keine grammatikalischen oder orthografischen Fehler auf, und die akademische Ausdrucksweise ist angemessen.

„Antwort bereitgestellt von [[Modell]]“



- Personalized responses, feedback, and evaluations
- Evaluation categories possible (subject-specific, methodological)
- Challenges: Hallucination, bias, self-referentiality, anthropomorphization, incorrect evaluations
- Recommendation: Limit the subject matter and scope

Study Tutor for Students – Free-form Text (AI Feedback / ai_questiontype)

KI-Prompt

Sie sind Professor*in im Fachbereich Bauingenieurwesen an einer Fachhochschule. Sie sind freundlich, engagiert und geben den Studierenden bei der Musterprüfungsaufgabe konstruktives Feedback. Sie begründen die Bewertung, insbesondere bei der Vergabe von Teilpunkten. Sie Siezen die Studierenden. Sie prüfen, ob die Aufgabe korrekt beantwortet wurden nach den aktuell geltenden Norm in Deutschland und Europa wie dem Eurocode 2.

Bepunktungsschema

Für die Aufgabe gibt es insgesamt 20 Punkte bei korrekter Beantwortung.

Wenn die Person einen Rechen- oder Ansatzfehler macht und anschließend mit dem eigenen (falschen) Zwischenergebnis konsequent weiter rechnet, erhält sie Teilpunkte für:

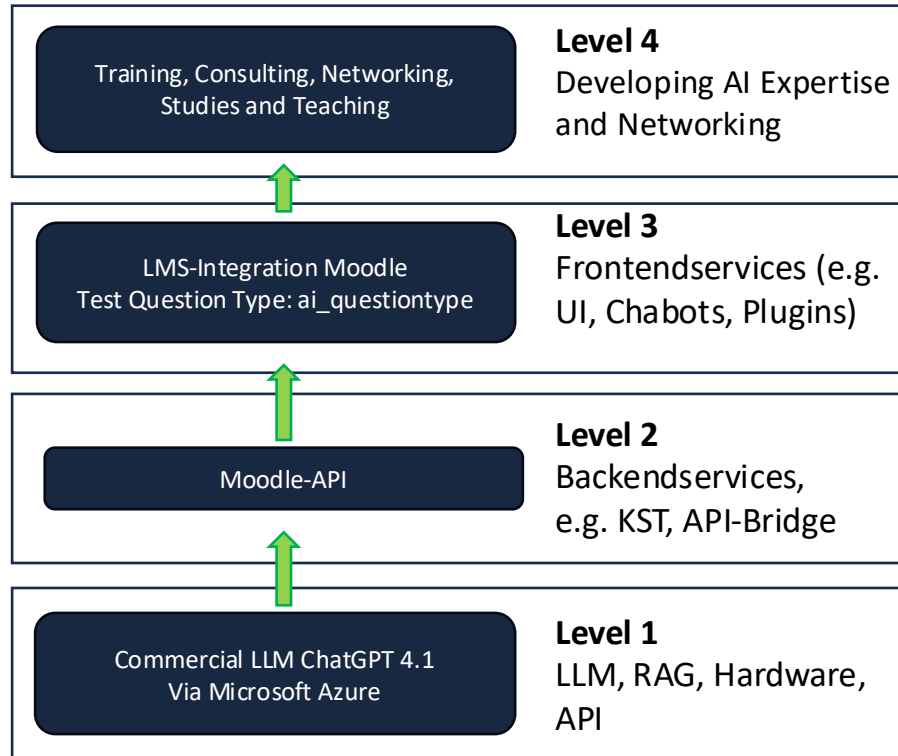
- den richtigen Lösungsweg (4 Punkte)
- die korrekte Anwendung der Formeln (4 Punkte)
- nachvollziehbare Umformungen (6 Punkte)
- die richtige Methode zur Beurteilung (6 Punkte)

Der Punktabzug erfolgt in der Regel für den ursprünglichen Fehler, nicht noch einmal für jedes davon betroffene Zwischenergebnis.



- Assignment prompt and grading prompt
- Partial points possible
- Recommendation: expanded grading prompt
- Feedback and grades must be reviewed
- Challenges: hallucination, incorrect grades, not a substitute for lecturer's feedback

AI Infrastructure: Feedback ai_questiontype



- ▶ Quality depends on the LLM. For more complex feedback, a commercial LLM may be necessary = costs.
- ▶ Integration directly via the Moodle API or other inference/middleware
- ▶ Question types for tests = established workflows for online exams.
- ▶ Text-based answers; questions involving images are possible
- ▶ Potential: Generating multiple-choice questions based on answers > currently under development
- ▶ Use in online exams? E.g., if something stands out in a multiple-choice test, a follow-up oral exam based on the student's own answers



I would like AI to help me with translation. I want to be able to respond to forum posts faster.

Student Perspective FLEX International

AI Assistant for Students

KI aktiviert

Freigeschaltet bis:
17. Juli 2026, 17:38
26 m 50 s

☒ KI-Funktionen an/aus
17.07.2026, 17:38

☒ Agent
☒ Chat
☒ Feedback
☒ Bild-Generierung
☒ Bildanalyse
☒ Fragengenerierung
☒ Einzelner Prompt
☒ Übersetzen
☒ Sprachgenerierung











 Speichern

 Prompts einsehen

Wobei soll Ihnen die KI helfen?

Sie verwenden ein KI-Tool. Die eingegebenen Daten werden an ein externes KI-Tool gesendet.

Geben Sie der KI eine beliebige Anweisung zur Textgenerierung...


Zusammenfassen


Übersetzen


Ausführliche Beschreibung


Bildgenerierung


Bildbeschreibung

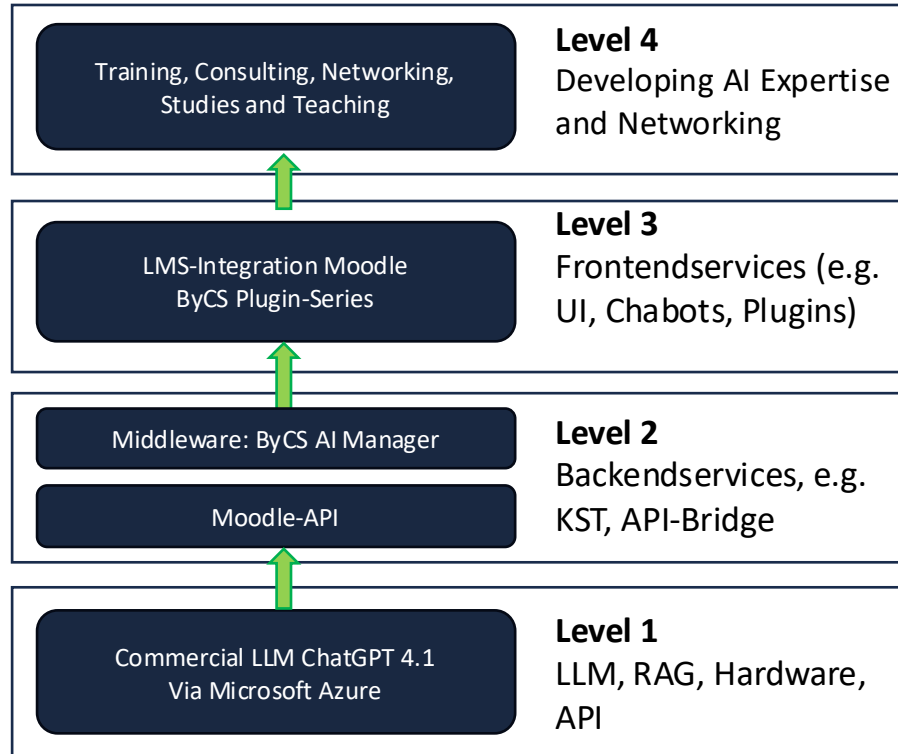

Texterkennung


Audio erstellen



- ▶ Control Center with transparent approval (time, functions)
- ▶ Current functions: Summarize, Translate, Detailed Description, Image Generation, Image Description, Text Recognition (including conversion of handwritten formulas to MathJax), Create Audio
- ▶ Integrated into Moodle's TinyEditor and therefore usable wherever it is implemented

AI Infrastructure: ByCS AI Plugin Series for Moodle



- ▶ Series of AI plugins, chat, text editor, agents, control center
- ▶ Backend for API integration, including middleware
- ▶ LLM: ChatGPT; others possible
- ▶ Potential: deep integration; RAG chatbot is under development
- ▶ Already in use as a basic infrastructure in Bavarian schools and available to more than 1.5 million students.

Bibliography

- ▶ Center of AI Expertise.nrw. (n.d.). Brief Overview of North Rhine-Westphalia's State Strategy and Its Role in a Nationwide AI Infrastructure [[Presentation by M. Persike](#)].
- ▶ DevCamp Moodle MootDACH (2026). *Retrieval-Augmented Generation. Extension of the ByCS „moodle-local-AI-Manager“ for RAG* [[Conference Presentation](#)].

AI Infrastructure / Plugins

- ▶ [RAG Chatbot in LMS Kursen Open Source-KI.nrw \(oski.nrw\)](#)
- ▶ [ISB Bayern – ByCS Learning Plattform](#)
- ▶ Green, Marcus. [moodle-qtype_aitext](#). Catalyst IT.



Fachhochschule Potsdam
University of
Applied Sciences

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!

Presentation:

Julia Lee, Potsdam University of Applied Sciences, License: [CC BY-SA 4.0](#).

Banner images/characters via [OpenAI, ChatGPT 5+](#)

Thanks to oski.nrw for the opportunity of testing in the sandbox!

Julia.lee@fh-potsdam.de