

LUMINA:Build

Den Lernbegleiter von morgen entwickeln

Das Projekt auf einen Blick:

Hintergrund & Herausforderung: Während Generative AI enorme Chancen für Studium und Lehre eröffnet, scheitern viele Lösungen am Praxisalltag: Datenschutz ist unklar, Inhalte sind nicht lehrveranstaltungsspezifisch genug und externe Tools passen oft nicht in bestehende Systeme.

Projektziel: Aufbau einer lokal betriebenen, LLM-basierten Lernassistentz, die Studierende didaktisch wirksam unterstützt.

Plattformeigenschaften: Lokales LLM mit zentralem Webserver; isolierte Docker-Instanzen pro Lehrveranstaltung. Vektor-Datenbank für kursnahe Materialien und ein intuitives Chat-Interface

Highlights: Studierende wirken direkt an der Entwicklung eines KI-gestützten Lernbegleiters mit und gestalten Funktionen, die sie später selbst nutzen. Dabei sammeln sie wertvolle Praxiserfahrung mit modernen Technologien wie LLMs, Docker und Vektor-Datenbanken – und hinterlassen gleichzeitig einen sichtbaren Impact in ihrer eigenen Lehre.

A. Projekthintergrund: Die Hochschullehre im Wandel

Die Hochschullehre befindet sich in einem tiefgreifenden Umbruch. Digitalisierung, steigende Studierendenzahlen, heterogene Vorkenntnisse und neue Kompetenzanforderungen stellen Lehrende und Lernende gleichermaßen vor Herausforderungen. Mit der rasanten Entwicklung von Generative AI entstehen nun zusätzliche Möglichkeiten, Lernprozesse zu personalisieren, Materialien dynamisch aufzubereiten und Studierende gezielt zu unterstützen. Gleichzeitig wächst aber auch die Unsicherheit: Welche Szenarien sind wirklich didaktisch sinnvoll? Wie lassen sich Chancen nutzen, ohne Datenschutz, Fairness und Transparenz zu gefährden?

Genau an dieser Schnittstelle setzt **LUMINA:Build** an. Auf Basis der von unserem andern IS-Project **LUMINA:Inquire** gewonnenen Evidenz wird ein lokales, datenschutzkonformes LLM entwickelt, das konkrete Bedarfe adressiert: Unterstützung beim Verstehen von Inhalten, beim Üben, bei Projekten oder in der Prüfungsvorbereitung. Anders als generische Cloud-Dienste soll Build in die reale Hochschullehre integriert sein – mit Kursmaterialien, Rollenprofilen und Workflows, die sich direkt an den Bedürfnissen der jeweiligen Lehrveranstaltung orientieren.

Damit versteht sich LUMINA:Build als Brücke zwischen Forschung, Technologie und Praxis. Es zeigt, wie sich GenAI verantwortungsvoll in den Hochschulalltag einbetten lässt: Studierende erhalten ein Werkzeug, das sie unmittelbar beim Lernen unterstützt, Lehrende profitieren von entlastenden Funktionen, und beide Seiten gestalten gemeinsam die Zukunft der Lehre mit. Durch die enge Kopplung von Inquire und Build wird so nicht nur ein Artefakt entwickelt, sondern ein nachhaltiger Innovationsprozess in Gang gesetzt.

B. Projektziele

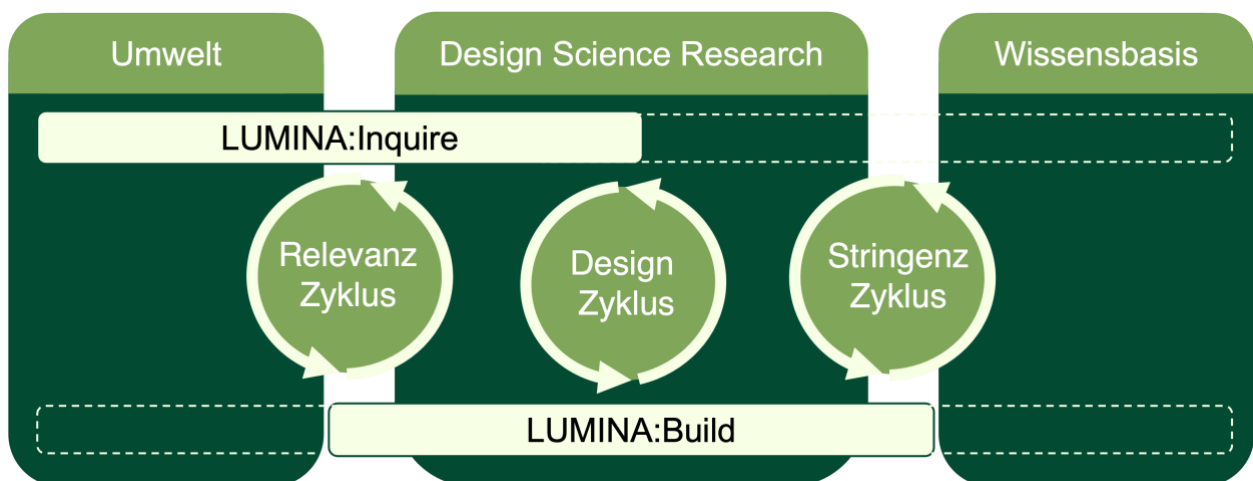
Das zentrale Ziel von LUMINA:Build ist es, auf Basis von Studierenden-Bedarfe ein lokales, datenschutzkonformes LLM zu entwickeln, das Studierende wie Lehrende wirksam unterstützt und sich nahtlos in die Hochschullehre integrieren lässt.

Die **übergeordneten Projektziele** sind:

- Aufbau einer lokal betriebenen, LLM-basierten Lernassistenten-Architektur auf Basis eines ausgewählten verfügbaren Open-Source Modells
- Gestaltung eines intuitiven Chat-Interfaces
- Aufbau einer Docker-Instanz für min. eine Lehrveranstaltung zur sicheren und kontextbezogenen Nutzung
- Integration einer Vektor-Datenbank für kuratierte Kursmaterialien mit Quellenangaben
- Implementierung von agentischen Workflows für Übung, Feedback und Prüfungsvorbereitung
- Enge Kopplung an Lumina:Inquire: Anforderungen aus Daten → Artefakte in Build

C. Verbindung von LUMINA:Build und LUMINA:Inquire

LUMINA:Build und LUMINA:Inquire sind zwei Seiten desselben Innovationsprozesses. Inquire liefert die empirische Basis: es sammelt Stimmen, Bedarfe und Herausforderungen aus der Hochschullehre. Build greift diese Erkenntnisse direkt auf und übersetzt sie in ein KI-gestütztes Lernsystem, das passgenau auf die identifizierten Anforderungen zugeschnitten ist.



LUMINA:Inquire schafft Relevanz und Evidenz, während LUMINA:Build das tatsächliche Artefakt und seine Wirkung liefert. Über die drei Zyklen des Design-Science-Research-Frameworks nach Hevner (2007) entsteht so ein geschlossener Lernkreislauf. Im „Relevance Cycle“ werden durch Inquire die Bedarfe, Herausforderungen und Wünsche von Studierenden und Lehrenden systematisch erhoben und als Anforderungen formuliert. Im „Design Cycle“ setzt Build diese Erkenntnisse in Form von einem Prototyp um, der kontinuierlich evaluiert und verbessert wird. Der „Rigor Cycle“ stellt sicher, dass sowohl die methodische Fundierung als auch die gewonnenen Erkenntnisse in die wissenschaftliche Wissensbasis zurückfließen. Auf diese Weise entsteht ein iterativer Prozess: *Kontext verstehen* → *Lösungen bauen* → *Erkenntnisse verankern* → *Kontext schärfen*.

So treiben LUMINA:Inquire und LUMINA:Build gemeinsam die verantwortungsvolle und wirksame Integration von GenAI in die Hochschullehre voran.

D. Projektregistrierung und weitere Hinweise

Interessierte Bachelor- und Masterstudierende können sich für dieses IS-Projekt per E-Mail bei Herrn **Falco Korn** (falco.korn@uni-due.de) bewerben. Bitte fügen Sie der E-Mail zudem

- a) Ihren aktuellen **Notenspiegel** (Transcript of Records) sowie
- b) ein kurzes **Motivationsschreiben** bei.

Die Deadline für die Registrierung ist **Sonntag, 19.10.2025, 23:59 Uhr**.

Bei einer großen Anzahl von Interessenten werden Auswahlkriterien auf Grundlage der Vorkenntnisse und der akademischen Leistungen der Teilnehmer angewandt.

Die Credits für das Projekt betragen **12 ECTS für Master-Studierende** (entspricht 360 Stunden) und **6 ECTS für Bachelor-Studierende** (entspricht 180 Stunden).

- Master-Studierenden werden ca. 18 Stunden/Woche für das Projekt aufwenden.
- Bachelor-Studierende werden etwa 9 Stunden/Woche für dieses Projekt aufwenden.

E. Projektplanung und Termine

#	Beschreibung	Datum	Tag
	Anmeldung bis:	19.10.2025, 23:59	Sonntag
1	Kickoff	20.10.2025	Montag
2	Check-in Meeting	03.11.2025	Montag
3	Milestone 1	24.11.2025	Montag
4	Milestone 2	15.12.2025	Montag
5	Milestone 3	19.01.2025	Montag
6	Milestone 4	02.03.2025	Montag

Uhrzeit: jeweils 9:00-11:00 Uhr

Raum: R09 R01 H11

Hinweis: Die Termine können sich im Laufe des Semesters nach Absprache ändern.

Zusatz: Eine optionale **Informationsveranstaltung** wird am **13.10.25, 12:00-13:00 Uhr** stattfinden.

F. Bewertung

Die **Endnote** ergibt sich aus der Summe der Leistungen in den einzelnen Meilensteinen:

- 1. Meilenstein: 20%
- 2. Meilenstein: 25%

- 3. Meilenstein: 25%
- 4. Meilenstein: 30%