

# Projektdefinition

STUDIENARBEIT

des Studienganges Informatik

an der

Dualen Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe

von

**Stefan Schäfer**

Kurs	TINF23B5
Projektleiter	Stefan Schäfer
Team	Stefan Schäfer, Philip Sagawe

# **Inhaltsverzeichnis**

<b>1 Projektziel und Projektauftrag</b>	<b>2</b>
1.1 Projektziel . . . . .	2
1.2 Projektauftrag . . . . .	2
<b>2 Produkt-/Systemdefinition</b>	<b>4</b>
2.1 Lastenheft . . . . .	4
2.2 Pflichtenheft . . . . .	5
<b>3 Risiken</b>	<b>6</b>

# Kapitel 1

## Projektziel und Projektauftrag

### 1.1 Projektziel

Das Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung und Evaluation eines KI-gestützten Schreib-Tutors, der Studierende technischer Fachrichtungen beim Erwerb wissenschaftlicher Schreibkompetenzen unterstützt.

Im Vordergrund steht die Gestaltung eines interaktiven Systems, das nicht automatisch Texte generiert, sondern Lernprozesse fördert, indem es gezielte Rückfragen stellt, Argumentationsstrukturen stärkt und sprachlich-stilistische Sensibilität vermittelt.

Ziel ist die Erstellung eines funktionsfähigen Prototyps auf Basis aktueller Sprachmodelle sowie die Untersuchung didaktischer und ethischer Rahmenbedingungen für den Einsatz solcher Systeme im Hochschulkontext.

### 1.2 Projektauftrag

- **Name des Projektes:** Entwicklung und Evaluation eines KI-gestützten Schreib-Tutors zur Förderung wissenschaftlicher Schreibkompetenz
- **Kurzbeschreibung:** Entwicklung eines interaktiven, KI-basierten Schreib-Tutors, der Studierende beim wissenschaftlichen Schreiben begleitet, indem er gezieltes

Feedback und Reflexionsimpulse gibt.

- **Identifikationsbegriff:** KIWRT025
- **Projektleiter:** Stefan Schäfer
- **Projektteam:** Stefan Schäfer, Philip Sagawe
- **Unterauftragnehmer:** Kay Margarethe Berkling
- **Zeitraum:** Projekt nach Semesterplan
- **Budget:** 500,00 €
- **Einsatzmittelkosten:**
  - Nutzung von n8n – einmaliger Zugang über Studentenlizenz
  - KI-Tokens – Pauschalbudget 300,00 €  
Dies deckt den voraussichtlichen Verbrauch während der Entwicklungs- und Testphase ab.  
Durchschnittliche Kosten: Input-Tokens ca. 0,25 € pro 1 Mio Tokens, Output-Tokens ca. 1,25 € pro 1 Mio Tokens.
- **Geplante Meilensteine:**
  - Erarbeitung des Systemkonzepts
  - Integration von bestehenden KI-Komponenten und Basiscodes
  - Entwicklung des ersten Prototyps
  - KI-Feinabstimmung (Training und Optimierung)
  - Modellvergleiche und Evaluation mit Studierenden
- **Fertigstellungstermin:** Ende des 6. Semesters, voraussichtlich 17. Mai 2026

# Kapitel 2

## Produkt-/Systemdefinition

### 2.1 Lastenheft

- Das System soll Studierende beim wissenschaftlichen Schreiben unterstützen und Lernprozesse fördern.
- Der Schreib-Tutor soll KI-gestützte Rückfragen stellen und Feedback zur Argumentationsstruktur geben.
- Unterstützung der Studierenden in sprachlich-stilistischer Sensibilität und wissenschaftlicher Ausdrucksweise.
- Bereitstellung eines prototypischen Tutors, der dialogisch arbeitet, ohne Texte automatisch zu generieren.
- Hohe Nutzerfreundlichkeit bei intuitiver Bedienung.
- Einhaltung aller datenschutzrechtlichen und ethischen Anforderungen.
- Ziel ist ein funktionierender Demonstrator für Tests mit Studierenden und Präsentation.
- Projektdauer: 2 Semester bis 17.05.2026, Budget ca. 500,00 €.

## 2.2 Pflichtenheft

- Implementierung eines KI-Moduls auf Basis aktueller Sprachmodelle zur Generierung von Rückfragen und Feedback.
- Entwicklung einer Software-Plattform zur Integration des KI-Moduls und Interaktion mit Studierenden.
- Erstellung einer grafischen Benutzeroberfläche, die Eingaben von Studierenden aufnimmt und KI-Feedback anzeigt.
- Implementierung von Dialogmechanismen zur Förderung von Argumentationslogik und wissenschaftlichem Stil.
- Evaluierung der Wirksamkeit durch Tests mit Studierenden (kurze Schreibübungen, Feedbackauswertung).
- Dokumentation und Transparenz der KI-Nutzung im Sinne von DFG- und Hochschulrichtlinien.
- Architektur offenhalten für künftige Funktionserweiterungen, z.B. weitere Interaktionsformen oder zusätzliche Schreibübungsmodi.

# Kapitel 3

## Risiken

Risiko	Beschreibung	% <sup>1</sup>	Einfluss <sup>2</sup>	Risikofaktor <sup>3</sup>
R1	KI-Modell liefert ungenaues oder unbrauchbares Feedback	25	8	200
R2	Technische Probleme bei der Implementierung der Softwareplattform	20	7	140
R3	Datenschutz- oder Compliance-Probleme bei Nutzung von echten Schreibtischen	15	9	135
R4	Verzögerungen bei der Entwicklung oder Testphase durch Zeitmangel	30	6	180
R5	Studierende beteiligen sich nicht ausreichend an Testphasen	20	5	100
R6	Interaktive Dialogfunktionen der KI funktionieren unter realen Bedingungen nicht zuverlässig	25	7	175

Tabelle 3.1: Risikoeinschätzung: Eintrittswahrscheinlichkeit, Einfluss und Risikofaktor.

**Legende:** <sup>1</sup> Eintrittswahrscheinlichkeit in Prozent <sup>2</sup> Einfluss auf das Projekt (1 = gering, 10 = sehr gravierend) <sup>3</sup> Risikofaktor = Eintrittswahrscheinlichkeit × Einfluss

<b>Risiko</b>	<b>Risikominderung</b>	<b>Zuständig</b>
R1	Alternative KI-Ansätze prüfen, Validierung mit realen Datensätzen durchführen	Entwicklungsteam
R2	Vorab Tests der Softwareplattform, Backup-Lösungen vorbereiten	Entwicklungsteam
R3	Datenschutzkonzept erstellen, Nutzung anonymisierter Daten	Projektleiter, Entwicklungsteam
R4	Zeitpuffer einplanen, parallele Bearbeitung von Tasks	Projektleiter
R5	Studierende frühzeitig einbinden, regelmäßige Feedback-Runden	Entwicklungsteam
R6	Umfangreiche Tests der Dialogfunktionen, iterative Anpassungen	Entwicklungsteam

Tabelle 3.2: Maßnahmen zur Risikominimierung und Zuständigkeiten.