

Auftaktveranstaltung zum Teamprojekt Softwareentwicklung (TES)

- Inhalte und Ziele des Teamprojekts Softwareentwicklung
- Organisatorisches
 - Anmeldung und Teamprojekt-Einteilung
 - Termine
- Im Wintersemester 26/27 angebotene Projekte
 - Vorstellung der Themen durch die Teamprojektbetreuende



Sebastian
Abeck



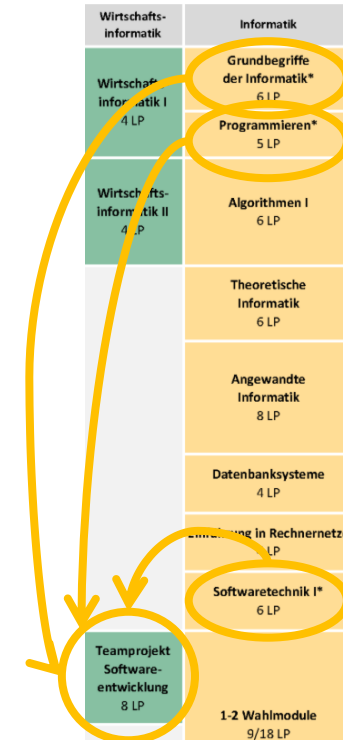
Michael
Schneider

TEamprojekt Softwareentwicklung (TES)

- Pflicht-Lehrveranstaltung im Studiengang Bachelor-Wirtschaftsinformatik
 - Teil der Säule "Wirtschaftsinformatik"
 - Geplant im 5. Semester
 - Umfang von 8 LP = 240 Arbeitsstunden
- Inhalte
 - Strukturierte Entwicklung eines Softwaresystems im Team, durch das ein komplexes Wirtschaftsinformatik-Problem gelöst wird
 - Einsatz von Techniken und Werkzeugen, die das Entwickeln von Software im Team unterstützen
 - Analyse der an das zu entwickelnde Softwaresystem zu stellenden Anforderungen durch die Anwendung von anerkannten Spezifikationstechniken
 - Objektorientierter Entwurf der Software mittels einer formalen Modellierungssprache
 - Durchgängige Berücksichtigung von Testkonzepten zur Sicherstellung der Softwarequalität

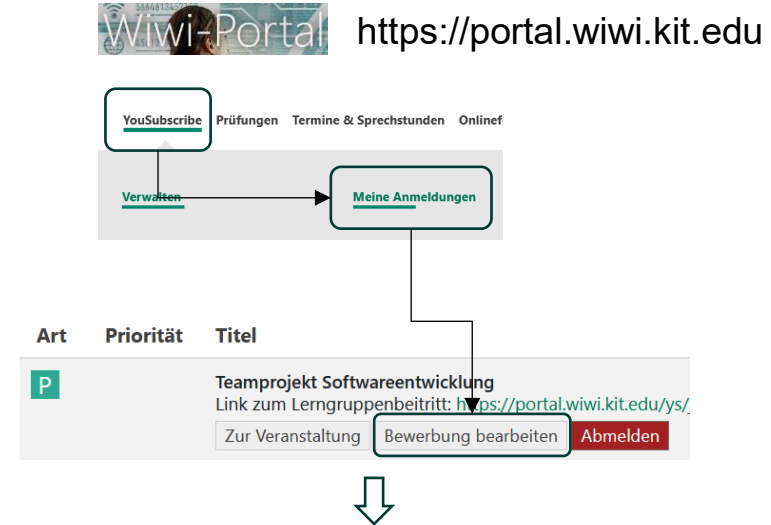
Voraussetzungen zur Teilnahme

- Folgende Lehrveranstaltungen bzw. Module müssen abgeschlossen sein
 - Modul M-INFO-101170 - **Grundbegriffe der Informatik**
 - Modul M-INFO-101174 - **Programmieren**
 - Modul M-INFO-101175 - **Softwaretechnik I**



Bewertung der Projekte im Wiwi-Portal

- Am Wiwi-Portal anmelden
- YouSubscribe öffnen
- Meine Anmeldungen aufrufen
- Beim "Teamprojekt Softwareentwicklung" auf "Bewerbung bearbeiten" klicken
 - In Lerngruppen übernehmen gründende Studierende diese Rolle
- Bewertung der Projekte



Anmeldung bearbeiten

Sie sind für diese Veranstaltung bereits angemeldet. Im Folgenden können Sie ihre Bewerbung bearbeiten.

Bewertung der Projekte

- Bewertung der Projekte mit 1-5 Sternen
 - Durchschnittliche Bewertung von 3 Sternen
 - Mindestens eine Bewertung mit 5 Sternen
- Lerngruppen bis zu 5 Personen sind möglich
- Bewertungen sind innerhalb der Lerngruppe gleich

Themen	
Bitte bewerten Sie die folgenden Themen mit 1 (niedrigste Wertung) bis 5 (höchste Wertung) Sternen. Der Dozent hat die folgenden Anforderungen an die Bewertung vorgegeben: ✓ Es dürfen nicht mehr als 50% der Themen gleich bewertet werden. ✗ Es muss für alle Themen eine Bewertung abgegeben werden.	
Visualisierung vertraulicher Daten in Mobilitätssystemen	★★★★★
Motivation Die Mobilität der Zukunft ist vielfältig. Schon heute stehen in Großstädten öffentliche Verkehrsmittel wie Bus und Bahn, Leihfahrräder, E-Scooter und Car Sharing zur Verfügung. Um die Bedienung zu vereinfachen, müssen hierfür eine Vielzahl von Daten ausgetauscht werden. Beispiele hierfür sind etwa die kombinierte Buchung mehrerer Dienste, die nutzungsabhängige Abrechnung... Mehr...	
Educating Data Science with Mixed Reality: Developing an Exploratory Learning System	★★★★★
Problem Description COVID-19 has changed the education system. Hybrid learning combining virtual and physical formats is expected to dominate future learning. One technology that has great potential to support next-generation learning is Mixed Reality (MR). In MR, users have access to physical and virtual items and can interact with them.... Mehr...	

Anmeldung zur Prüfung im CAS

- Anmeldung innerhalb der ersten zwei Wochen im CAS
 - Jedes Projekt hat eine eigene Prüfung
- Rücktritt von der Veranstaltung ist nur innerhalb der ersten zwei Wochen möglich
 - Späterer Rücktritt führt zu einer 5,0

7500150	Teamprojekt Softwareentwicklung: Write Your Own Android App
7500317	Teamprojekt Softwareentwicklung: Daten-getriebene Entscheidungsfindung zu strategischen Unternehmensfragestellungen
7900193	Teamprojekt Softwareentwicklung: E-Assessment für UML-Klassendiagramme
7900235	Teamprojekt Softwareentwicklung: Fitness Analytics:Datenreichtum im Gym der Zukunft
7900262	Teamprojekt Softwareentwicklung – Scenario Generation Framework for Carla
7900308	Teamprojekt Softwareentwicklung: MyLoad, Entwicklung einer Echtzeit-Visualisierung für mentale Belastung am hybriden Arbeitsplatz
7900312	Teamprojekt Softwareentwicklung: Developing a web-based reading assistant using eye-tracking and LLMs
7900336	Teamprojekt Softwareentwicklung: Entwicklung eines LLM gestützten Social Robots für Mental Health Support

Vorstellung der Projekte

- Evaluation von LLM-gesteuerte Avatare für die Durchführung von Interviews in Virtual Reality (Dr. Martin Feick)
- Investigating the Effects of Interaction Techniques on Questionnaire Responses in Virtual Reality (Dr. Martin Feick)
- Deploy GridKIT: Web-Plattform für Multi-Agent-Netzsimulation (Julius Grams)
- Entwicklung eines LLM-basierten Analysesystems für Psychotherapiesitzungen (Leon Hanschmann)
- Navigate me to sustainability! - A digital knowledge platform for sustainability reporting (Lara Schlaich)
- Find the right Reviewer (Daniel Szafarski)
- Write Your Own Android App (Bahareh Taghavi, Martin Armbruster)
- Implementierung von SMILE-4-VIP als WebExtension: Ein Ansatz, der Blinde dabei unterstützt, betrügerische Nachrichten einfacher zu erkennen (Philipp Matheis)
- Open Source KI-Module für einen handlungsfähigen Staat zur Sicherstellung digitaler Souveränität (Prof. Dr. Philipp Staudt)
- KI-unterstützte Web-Anwendung SindbotApp (Dr. Michael Schneider)

Evaluation von LLM-gesteuerte Avatare für die Durchführung von Interviews in Virtual Reality (Dr. Martin Feick)

Evaluation von LLM-gesteuerte Avatare für die Durchführung von Interviews in Extended Reality



- *Problem:* Interviews skalieren schlecht, durchzuführen ist eine Herausforderung für Forschende
- *Vorschlag:* Virtuelle Avatare könnten diese Lücke füllen, aktuell jedoch große technische Hürde
- *Ziel:* Erweiterung und Evaluation eines Open-Source Unity3d Plugin zum Durchführen und Sammeln von Interviewdaten mit Versuchspersonen
- *Kernkomponenten:*
 - Natürliche Sprachinteraktion mit dem Avatar sowie „natürliches“ Verhalten des Avatars
 - Evaluation zur Wirkung auf den Menschen



Investigating the Effects of Interaction Techniques on Questionnaire Responses in Virtual Reality (Dr. Martin Feick)

Investigating the Effects of Interaction Techniques on Questionnaire Responses in XR

- *Problem:* Interaction technique may influence questionnaire responses
- *Goal:*
 - Implement the XR interaction techniques in the existing open-source VRQuestionnaireToolkit¹
 - Conduct a quantitative evaluation to assess how the choice of the interaction technique affects responses in XR questionnaires.
- *Prerequisites:*
 - Experience with C# or Java; ideally, but not required, Unity3D or similar game engines (e.g., Unreal)
 - Strong interest in VR/XR

<https://github.com/MartinFk/VRQuestionnaireToolkit>



Deploy GridKIT: Web-Plattform für Multi-Agent-Netzsimulation (Julius Grams)

Deploy GridKIT

Web-Plattform für Multi-Agent-Netzsimulation

Betreuung Julius Vincent Grams · WIN-ESIS · julius.grams@kit.edu

① DIE FRAGE

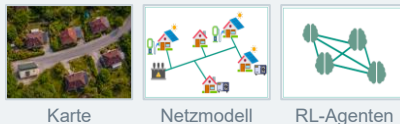
Schaffen unsere Ortsnetze die Energiewende?



Wärmepumpen, Wallboxen und PV treffen auf alte Leitungen. Was bewirkt §14a-Abregelung?

② DIE SOFTWARE

KI-Agenten simulieren jeden Haushalt



✓ **Läuft schon.** Bisher nur lokal.

③ EURE MISSION

Bringt GridKIT ans Netz.

localhost

eine URL für alle



Live gehen

Frontend, Backend, Hosting, CI/CD

Multi-User

Sessions, Szenarien, isolierte Rechenläufe

Tracking & Feedback

Welche Regler drehen die Leute, wo steigen sie aus?

HPC

Große Läufe aufs Cluster, mit Job-Scheduling

LÄUFT MIT

Python

Streamlit

PyPSA

Ray RLlib

PyTorch

KOMMT DAZU

Web-Framework

Docker

Datenbank

CI/CD

HPC-Cluster

ERGEBNIS

Eine Plattform, die weiterläuft, lange nachdem ihr fertig seid.

LERNEN

Full-Stack, Deployment und Datenarchitektur. HPC obendrauf.

EINBRINGEN

Ihr entscheidet Architektur und Stack der Plattform.

MITBRINGEN

Solides Python und Lust auf Webentwicklung.

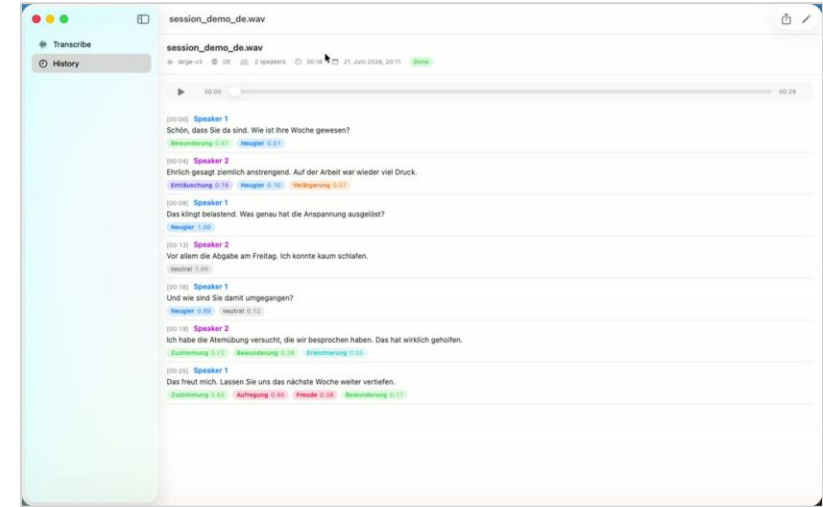
Entwicklung eines LLM-basierten Analysesystems für Psychotherapiesitzungen (Leon Hanschmann)

Entwicklung eines LLM-basierten Analysesystems für Psychotherapiesitzungen

- Psychotherapiesitzungen enthalten mehr Informationen, als sich in Notizen festhalten lassen. Aufzeichnungen bleiben oft ungenutzt, weil ihre Auswertung bislang viel Handarbeit erfordert.
- Lösungsansatz: Weiterentwicklung einer bestehenden, komplett lokalen Transkriptions-App (Whisper, Diarisierung) um eine LLM-basierte Analyseebene
- Automatische Erstellung von Sitzungszusammenfassungen und Erkennung wiederkehrender Themen (lokales LLM)
- Integration von Funktionen wie Fallverläufen über mehrere Sitzungen

Kontakt:

Leon Hanschmann (leon.hanschmann@kit.edu), human-centered systems lab (h-lab), Institut für Wirtschaftsinformatik (WIN)



Demo: Transkript mit Sprechertrennung und automatischen Annotationen

KI-gestützte Analyse von Psychotherapiesitzungen mit lokalen Sprachmodellen

Ziele:

- Erweiterung der bestehenden App um eine LLM-basierte Analyse
- Lauffähiger Prototyp, evaluiert mit Experten

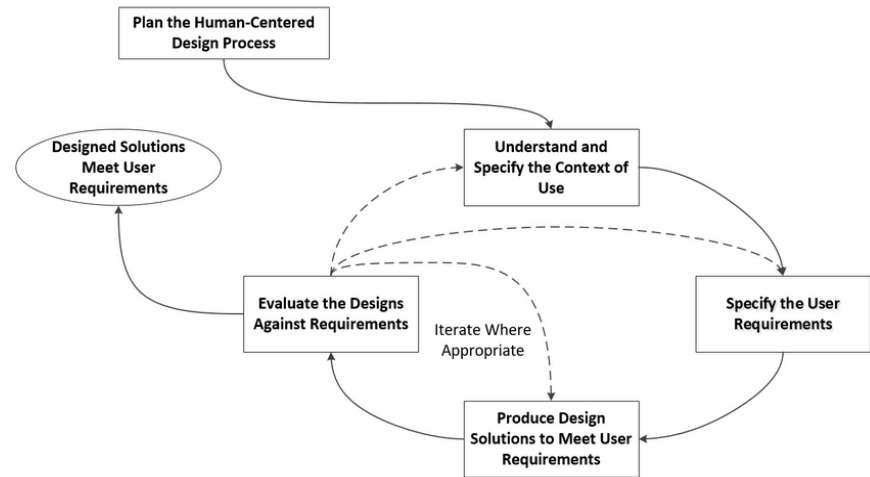
Ansatz:

Menschzentrierter Gestaltungsprozess:

- Analyse der Bedürfnisse
- Artikulation von Anforderungen
- Entwicklung von Gestaltungsalternativen
- Evaluation

Kontakt:

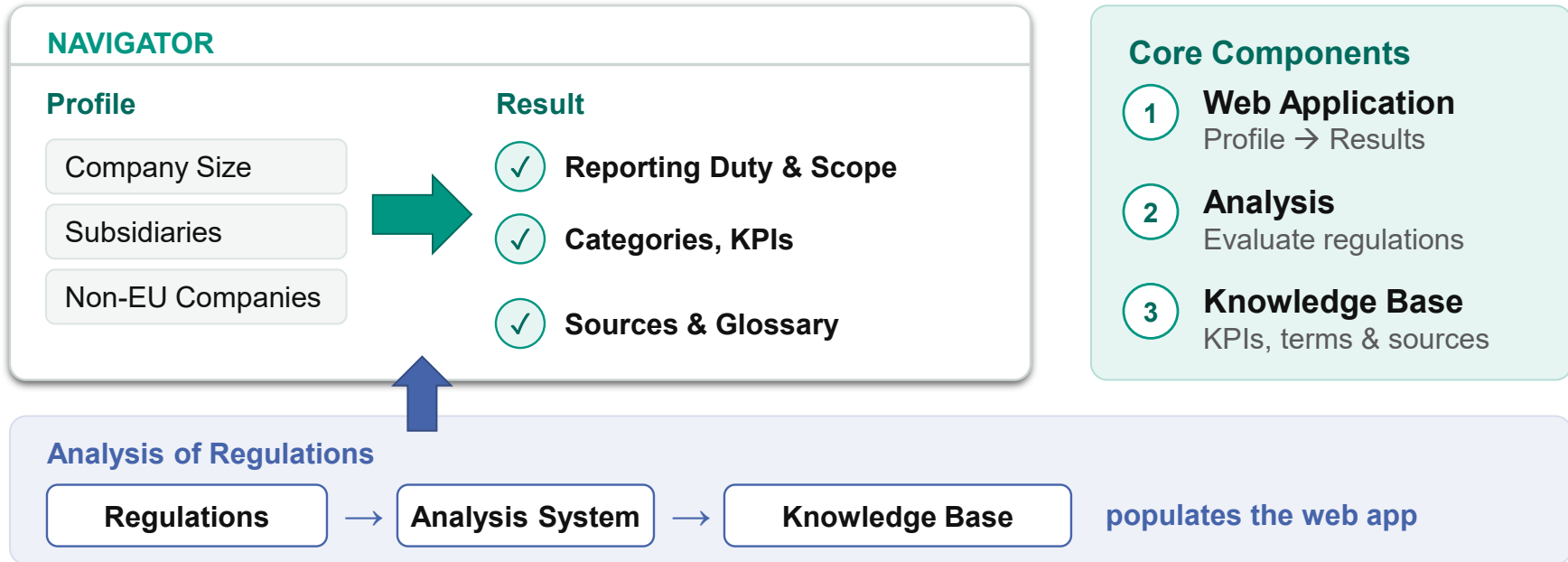
Leon Hanschmann (leon.hanschmann@kit.edu), human-centered systems lab (h-lab),
Institut für Wirtschaftsinformatik (WIN)



Navigate me to sustainability! - A digital knowledge platform for sustainability reporting (Lara Schlaich)

Navigate me to sustainability! - A digital knowledge platform for sustainability reporting

A digital knowledge platform for sustainability reporting



Find the right Reviewer (Daniel Szafarski)

Find the Right Reviewer

- **Goal:** Build a tool that finds suitable reviewers by matching papers with researchers' publications and expertise.
- **Possible techniques:** Explore NLP, semantic search, web scraping and LLMs.
- **Sources:** Public university websites, publication lists and academic profiles.
- **Result:** A ranked shortlist with transparent matching scores, supporting publications and potential conflicts of interest.
- **Your profile:** Curious about AI and web development? Experience with web scraping, web development or LLMs/RAG is a plus.

Write Your Own Android App (Bahareh Taghavi, Martin Armbruster)

Write Your Own Android App

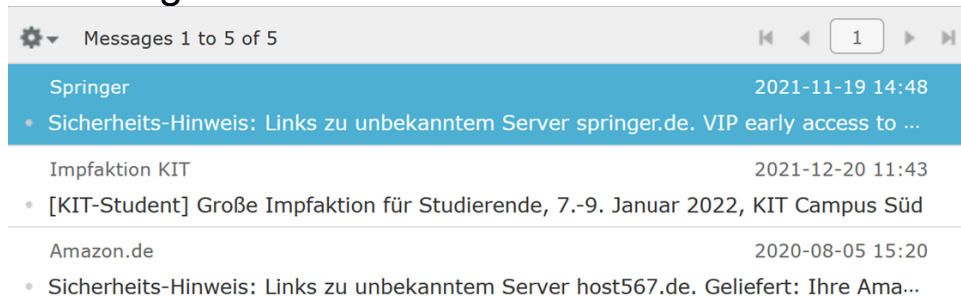
- Realize your own ideas and build your own Android App!
 - Follow the client-server architecture
 - Examples: Mensa App, Task List/Shopping List, Tournament Planning System, Waiting Queue Management or Simple games like Real Life Scotland Yard
- Working in teams of 5-6 students and guided by the Scrum framework
- Programming language: Java or Kotlin; if necessary, Flutter+Dart



Implementierung von SMILE-4-VIP als WebExtension: Ein Ansatz,
der Blinde dabei unterstützt, betrügerische Nachrichten einfacher zu
erkennen (Philipp Matheis)

Implementierung von SMILE4VIP als WebExtension

- SMILE4VIP: Ein Ansatz, der Blinde dabei unterstützt, betrügerische Nachrichten einfacher zu erkennen
- Problem: Phishing-E-Mails mit Screen-Reader schwieriger zu erkennen
- Lösung: Anpassung von...
 - E-Mail-Inhalt: URL wird hinter Link/Button geschrieben
 - Betreff: Sicherheitshinweis abhängig von URLs in E-Mail
- Aufgabe: Umsetzung als WebExtension für Thunderbird und Firefox



Open Source KI-Module für einen handlungsfähigen Staat zur Sicherstellung digitaler Souveränität (Prof. Dr. Philipp Staudt)

Open Source KI-Module für einen handlungs-fähigen Staat zur Sicherstellung digitaler Souveränität

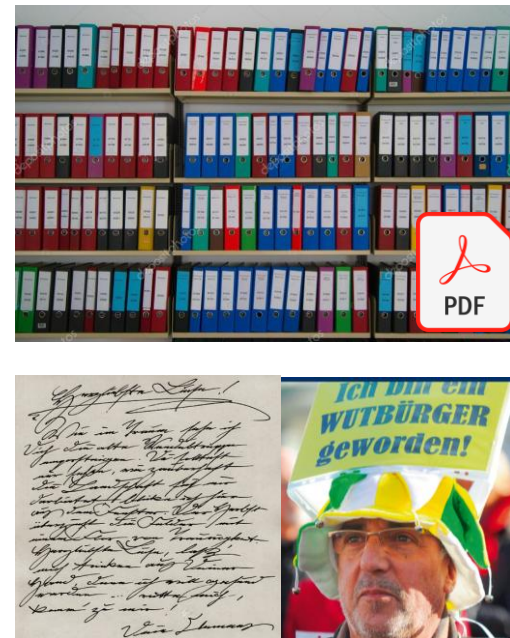
Problem



Werkzeuge



Daten



KI-unterstützte Web-Anwendung SindbotApp (Dr. Michael Schneider)

KI-unterstützte Web-Anwendung SindbotApp

- Ziel: Entwicklung einer SindbotApp in Python zur Unterstützung von virtuellen Bildungsreisen
 - Eine virtuelle Bildungsreise entspricht der Durchführung eines Chats mit dem Chatbot
 - Bildungslandkarten und ca. 100 Prompts zur Initiierung der Reisen wurden erarbeitet
- Zu implementierende Funktionen
 - Visualisierung der Karten
 - Performanter Zugriff auf den Datenbestand
 - Bereitstellung von Nutzungsdaten



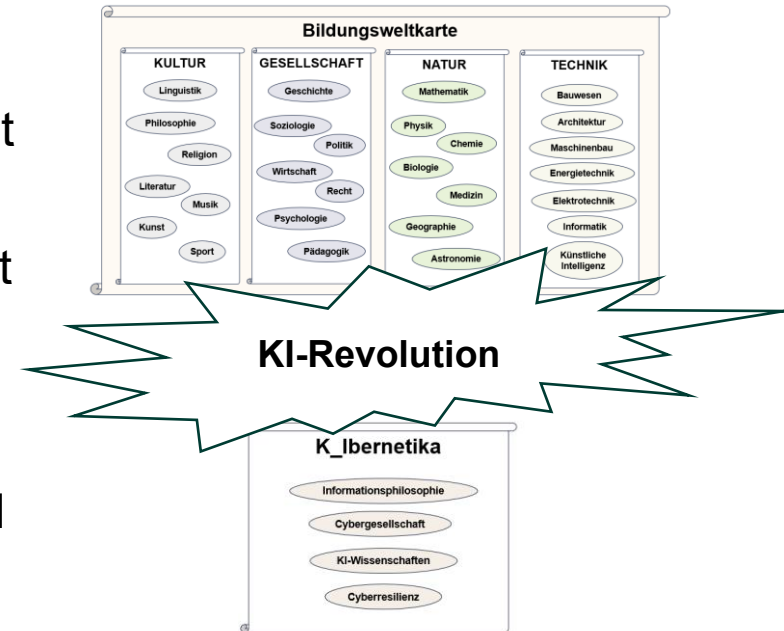
Sindbad



Chatbot



python™



Termine im Wintersemester 26/27

- Bewertung der Projekte bereits möglich
- Bewertung der Projekte im Wiwi-Portal bis spätestens 21.10.2026, 23:59 Uhr
- Bekanntgabe der Platzvergabe voraussichtlich am 22.10.2026
- Erstes Teamtreffen möglichst in der ersten Vorlesungswoche
- Die Abschlusspräsentation findet vor dem Ende des Semesters (31.03.2027) statt

Teamprojekt Softwareentwicklung (Praktikum)

Neue Anmeldung

Beschreibung

Weitere Informationen zum Teamprojekt Softwareentwicklung (TES) finden Sie auf unserer [Homepage](#).

Lerngruppen

Für diesen Anmeldevorgang sind Lerngruppen bis zu einer Größe von 5 Personen zugelassen.

Im Anschluss an Ihre Anmeldung erhalten Sie die Möglichkeit, Gruppenmitglieder einzuladen.

Themen

Bitte bewerten Sie die folgenden Themen mit 1 (niedrigste Wertung) bis 5 (höchste Wertung) Sternen.

Der Dozent hat die folgenden Anforderungen an die Bewertung vorgegeben:

✓ Es dürfen nicht mehr als 40% der Themen gleich bewertet werden.

✗ Es muss für alle Themen eine Bewertung abgegeben werden.

Thema / Beschreibung

Bewertung (Ø 3.5)

Entwicklung einer SmartCampus-Anwendung zur Bereitstellung von Gebäudeinformationen

Aufgabenstellung

Das Ziel des Projekts ist es ein SmartCampus-Anwendung zu entwickeln, die für Studierende mit Behinderung Informationen zum Campus, insbesondere zu Zugängen und die Ausstattung von Hörsälen anbietet.

Hierbei soll eine bestehende bestehende Anwendung auf eine skalierende Microservice-basierte Lösung migriert werden.

Die zu entwickelnde Anwendung soll folgende Punkte unterstützen:

...
[Mehr...](#)

Write your own Android app

Aufgabenstellung

Bei diesem Thema einigen Sie sich im Team zunächst darauf, was für eine Android App entwickelt werden soll. Hier können Sie Ihrer Fantasie freien Lauf lassen, solange der Arbeitsaufwand realistisch ist und die App sowohl eine

Absage aufgrund eines Kapazitätzsengpasses

- Es kann vorkommen, dass mehr Bewerbungen als Plätze vorhanden sind (verstärkt im Wintersemester)
- Studierende, denen keinen Platz angeboten werden kann, werden bei ihrer nächsten Bewerbung (im darauf folgenden Sommer- bzw. Wintersemester) bevorzugt behandelt
- Studierende, bei denen durch die Absage eine kritische Studiensituation (insbesondere Erreichen der maximalen Studienzeit) entsteht, wenden sich per Mail an uns (tes-orga@tm.kit.edu)
 - Aktueller Notenauszug (Transcript of Records) als Anhang zur (verschlüsselten) Mail
- Die Platzvergabe erfolgt direkt nach der Ermittlung der Projekteinteilung