

Themenvorschläge für Abschlussarbeiten

Enrico Kochon

Kontakt: enrico.kochon@uni-osnabrueck.de

Themenbereiche:

- Vorgehensweise: Design Science Research oder qualitative Methoden, andere Methoden (zB. quantitativ) möglich bei Nachweis der entsprechenden Grundkenntnisse
- Anwendung von VR-basierten Werkzeugen im Kontext von Aus- und Weiterbildung mit Berücksichtigung der besonderen Vorteile immersiver Umgebungen
- Adaptive intelligente Empfehlungssysteme im Lernkontext mit impliziter Kompetenzförderung der anwendenden Benutzer
- KI Verfahren im Kontext von Business-Intelligence
- Freie Themenwahl im Bereich von immersiven (VR) oder augmentierten (AR) Lernmethoden, oder im Bereich Recommendersysteme im Educationkontext

Malte Högemann

Kontakt: malte.hoegemann@uni-osnabrueck.de

Themenbereiche:

- *Je nach Thema besteht grundsätzlich bei allen Arbeiten die Möglichkeit qualitativ (z.B. strukturierte Literaturrecherche, Experteninterviews) oder quantitativ (z.B. Fragebögen, statistische Auswertung) vorzugehen*
- Einfluss von generativer KI (hauptsächlich text-to-text und text-to-image, ggf. auch text-to-speech, text-to-audio) in Wirtschaft und Gesellschaft
- Anthropomorphismus in KI, ggf. Mensch-Maschine-Interaktion bei KI
- KI-Hype, Erwartungshaltungen und Realität
- Dark Side of AI: Datenschutz, Deep Fakes, Urheberrecht, soziale und ethische Herausforderungen
- Governance, Compliance und AI-Act: Gesetzeskonforme und menschenzentrierte Umsetzung von KI-Lösungen in Unternehmen und Institutionen
- Freie Themenvorschläge im Bereich ChatGPT (oder Open-Source-Modelle) und deren Anwendung in Bildung und Wirtschaft

Daniel Stattkus

Kontakt: daniel.stattkus@dfki.de

Themenbereiche:

- Untersuchung der Nutzung von Image Recognition- und Text-to-Image-Technologien zur Erkennung und Korrektur von Bias in Bildungsmaterialien
- Einsatz von großen Sprachmodellen im Bildungsbereich / zur Identifizierung von Bias
- Freie Themenvorschläge an der Schnittstelle KI-Modelle und Bildung bzw. KI-Modelle und Stereotypen
- Freie Themenvorschläge Generative KI (mit Fokus auf Individualisierung)

Sophie Haas

Kontakt: sophie.haas@dfki.de

Themenbereiche:

- [BA] Methoden zur Evaluation von XAI aus Nutzersicht: Welche Metriken und Methoden gibt es zur Bewertung von Erklärungen? → Systematische Literaturrecherche, Strukturierung existierender Methoden und Einsatzempfehlung, z.B. nach Evaluationsziel, Anwendungskontext und Methode
- [BA/MA] Freie Themenvorschläge in den Bereichen XAI, Schulungsformate, ethische/soziale/rechtliche Fragestellungen und Vermeidung von Bias für den Einsatz von KI in der Medizin
- [BA/MA] Freie Themenvorschläge zur Skalierung von experimentellen KI-Lösungen für den Einsatz unter realen Bedingungen
- [BA/MA] Freie Themenvorschläge zum Einsatz von Methoden für den Umgang mit wenig gelabelten Daten, z.B. Synthetic Data, Active Learning, Domain Adaptation

Fabian Reichwald

Kontakt: fabian.reichwald@dfki.de

Themenbereiche:

- Green AI (Sustainable AI & AI for Sustainability)
- Computer Vision
- Federated Learning

Louis Scheu

Kontakt: Louis.Scheu@dfki.de

Themenbereiche:

- Vorgehensmodelle, Recherchen oder Artefakte in der Erhebung, Klassifizierung, Bewertung und Priorisierung von **KI-Use Cases**
- Betrachtung von **rechtlichen Bedenken** in Bezug auf KI-VO, DSGVO und Urheberrecht im Zusammenhang mit KI in Unternehmen
- Technischere Arbeiten im Bereich Image Acquisition/Sensors (Kameras, LiDaR, etc) und die Verarbeitung der Signale
- Allgemein Computer Vision und besonders Federated Learning

Katharina-Maria Illgen

Kontakt: katharina.illgen@dfki.de

Themenbereiche:

- Freie Themenvorschläge an der Schnittstelle Technologie und Well-being (*Well-being; Health; Eudaimonia*)
- Gestaltung von Wohlergehen in den Kontexten sozial/gesellschaftlich, Bildung und Arbeit
- Technologie wie KI zur Unterstützung von psychologischem Wohlbefinden

Peter Rolfes

Kontakt: peter.rolfes@dfki.de

Themenbereiche:

- Freie Themenvorschläge im Bereich Data Science Analysen (Sensor- und Bilddaten) zur Entscheidungsunterstützung
- **Beispielsweise:**
 - Analyse und Auswertung von Sensordaten zur Zustandsüberwachung technischer Systeme
 - Entwicklung von Data-Science-Pipelines für die Verarbeitung von Bilddaten
- Freie Themenvorschläge im Bereich energieeffiziente Entwicklung und Einsatz von Künstlicher Intelligenz (Sustainable AI)
- **Beispielsweise:**
 - Analyse von Energieverbrauch und CO₂-Fußabdruck bei Training und Einsatz von KI-Modelle
 - Entwicklung energieeffizienter Machine-Learning-Modelle für ressourcenbegrenzte Systeme

Léon Dankert

Kontakt: leon.dankert@dfki.de

Themenbereiche:

- Freie UI/UX - (Prototypen) Design und Evaluation (bspw. Mit DSR)
- Freie Themenvorschläge im Bereich biologische inspirierte Ansätze zur Lösung wirtschaftsinformatischer Herausforderungen. Beispielsweise:
 - Optimierung mithilfe von Schwarmintelligenz (ACO, PSO, etc.)
 - Prognose(-verbesserung) mithilfe Neuronaler Netze