

Modulname: KI und Machine Learning: Datenintelligenz in der Praxis

Modulübersicht

EDV-Bezeichnung: DPAZ110

Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Manfred Strohrmann

Modulumfang (ECTS): 3 CP

18 h Vorlesung, 72 h Selbststudium, inkl. Seminar- und Prüfungsvorbereitung und Prüfung

Einordnung (Semester): 1

Inhaltliche Voraussetzungen:

Grundkenntnisse der Datenanalyse, z. B. entsprechend dem Zertifikatsstudium Data Professional Basics oder äquivalente Kenntnisse. Grundlegende Programmierkenntnisse werden empfohlen und im Rahmen des Moduls aufgegriffen und vertieft.

Voraussetzungen nach ZPO:

keine

Lernergebnisse und Kompetenzen der Teilnehmenden nach erfolgreichem Abschluss des Moduls:

Die Teilnehmenden verstehen grundlegende Konzepte der Künstlichen Intelligenz und des Machine Learning und können diese in datengetriebene Unternehmensprozesse einordnen. Sie kennen Machine-Learning-Verfahren zur Klassifikation und sind in der Lage, Neuronale Netze für Klassifikations- und Regressionsaufgaben einzusetzen.

Darüber hinaus erwerben sie ein grundlegendes Verständnis für Large Language Models (LLMs), Transformer-Architekturen, Retrieval Augmented Generation (RAG), Embeddings, Vektordatenbanken und Fine-Tuning. Sie können Einsatzmöglichkeiten von Machine-Learning-, LLM- und RAG-Systemen in Industrie, Dienstleistung und Verwaltung einschätzen.

Methodenkompetenzen:

Die Teilnehmenden können datengetriebene Anwendungsfälle hinsichtlich ihres Potenzials für Machine Learning analysieren, geeignete Verfahren auswählen und einfache Machine-Learning-Projekte mit Python strukturieren. Sie berücksichtigen dabei zentrale Schritte wie Datenaufbereitung, Modellauswahl, Training, Evaluation und Interpretation.

Zudem können sie Anwendungsszenarien für Large Language Models und Retrieval Augmented Generation bewerten. Sie beschreiben den Aufbau einer RAG-Pipeline, beziehen geeignete Datenquellen ein und beurteilen die Qualität von Machine-Learning-, LLM- und RAG-Lösungen anhand grundlegender Evaluationskriterien.

Sozial- und Selbstkompetenzen:

Die Teilnehmenden entwickeln ein kritisches Verständnis für den verantwortungsvollen Einsatz von Künstlicher Intelligenz, Machine Learning und generativen KI-Systemen. Sie reflektieren Aspekte wie Transparenz, Nachvollziehbarkeit, Datenqualität, Verzerrungen, Datenschutz und Auswirkungen auf betriebliche Prozesse.

Durch praxisorientierte Fallstudien und Übungen in Kleingruppen stärken sie ihre Zusammenarbeit, strukturierte Problemlösung und kritische Diskussion technischer Lösungsansätze. Zudem können sie aktuelle Entwicklungen in den Bereichen Machine-Learning, LLMs, RAG und Fine-Tuning eigenständig bewerten.

Prüfungsleistungen:

Die theoretischen Kenntnisse der Teilnehmenden werden in einer schriftlichen Klausur (Dauer 60 min, ggf. elektronisch in ILIAS), einer Projektarbeit (Bearbeitungszeitraum 4 Wochen) oder in einer mündlichen Prüfung (Dauer 20 min) bewertet. Die Prüfungsart wird rechtzeitig zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

Verwendbarkeit:

Das Modul vermittelt grundlegende und anwendungsorientierte Kompetenzen im Bereich Machine Learning, Python-basierter Datenanalyse und moderner generativer KI-Systeme. Es bildet die Grundlage für weiterführende Module des Zertifikatsstudiums Data Professional Advanced sowie

für die praktische Anwendung von Machine-Learning-, LLM- und RAG-Methoden in betrieblichen und organisatorischen Kontexten.

Lehrveranstaltung: Klassifikation und Neuronale Netze im Machine Learning

EDV-Bezeichnung: DPAZ111

Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Manfred Strohrmann, Dr.-Ing. Kawther Aboalam

Umfang (SWS): 6 h

Turnus: jährlich

Art und Modus: Vorlesung, Arbeit in Kleingruppen, Übung, Diskussion

Lehrsprache: deutsch

Studieninhalte:

- Wiederholung Programmiersprache Python
- Überwachtes Lernen (Supervised Learning): Klassifikation
- Motivation Neuronale Netze über Single Neurons
- Mehrschichtige Neuronale Netze: Architektur, Training und Test
- Implementierung von Klassifikations- und Regressionsaufgaben mit Neuronalen Netzen
- Praxisorientierte Fallstudien aus Industrie, Dienstleistung und Verwaltung

Empfohlene Literatur:

- Bishop, C. M. (2006). Pattern recognition and machine learning. Springer.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep learning. MIT Press.
- Burkov, A. (2019). The hundred-page machine learning book. Andriy Burkov.
- Murphy, K. P. (2022). Probabilistic machine learning: An introduction. MIT Press.
- Géron, A. (2022). Hands-on machine learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow. O'Reilly Media.

Anmerkungen:

-

Lehrveranstaltung: Large Language Modelle, Retrieval Augmented Generation und Fine Tuning

EDV-Bezeichnung: DPAZ112

Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Manfred Strohrmann, Dr.-Ing. Kawther Aboalam

Umfang (SWS): 12 h

Turnus: jährlich

Art und Modus: Vorlesung, Arbeit in Kleingruppen, Übung, Diskussion

Lehrsprache: deutsch

Studieninhalte:

- Einführung in Large Language Models (LLMs): Architektur, Transformer und Funktionsweise
- Retrieval Augmented Generation (RAG): Vektordatenbanken, Embeddings und Wissensintegration; Aufbau einer lokalen RAG-Pipeline mit Ollama
- Fine Tuning vortrainierter Modelle: Methoden, Strategien und ressourceneffiziente Ansätze (z.B. LoRA); Lokale Umsetzung mit Ollama-Modellen
- Evaluation und Qualitätssicherung von LLM- und RAG-Systemen (u. a. RAGAS, Retrieval- und Fine-Tuning-Metriken)

Empfohlene Literatur:

- Vaswani, A., et al. (2017). Attention is all you need. Advances in Neural Information Processing Systems, 30, 5998–6008.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). Pearson.
- Tunstall, L., et al. (2022). Natural language processing with Transformers. O'Reilly Media.
- Raschka, S. (2024). Build a large language model (from scratch). Manning.
- Mollick, E. (2024). Co-intelligence: Living and working with AI. Portfolio.

Anmerkungen:

-

Modulname: Datenkompetenzen und Governance: Sicherheit, Struktur, System

Modulübersicht

EDV-Bezeichnung: DPAZ120

Modulverantwortliche(r): Marion Ziemke, Stefan Müller

Modulumfang (ECTS): 3 CP

18 h Vorlesung, 72 h Selbststudium, inkl. Seminar-, Prüfungsvorbereitung und Prüfung

Einordnung (Semester): 1

Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Datenanalyse, z. B. entsprechend dem Zertifikatsstudium Data Professional Basics oder äquivalente Kenntnisse.

Voraussetzungen nach ZPO:
keine

Lernergebnisse und Kompetenzen der Teilnehmenden nach erfolgreichem Abschluss des Moduls:
Die Teilnehmenden verstehen die Bedeutung von Daten als strategische Ressource im Unternehmenskontext und können grundlegende Konzepte des Datenmanagements, der Datenarchitekturen, der Datenintegration sowie der Data Governance einordnen.
Sie unterscheiden verschiedene Datenarten, Datenmodelle, Speicherkonzepte sowie operative und analytische Informationssysteme und erläutern deren Zusammenspiel entlang betrieblicher Geschäftsprozesse.

Darüber hinaus kennen sie grundlegende Verfahren der Datenintegration, Datenaufbereitung und Datenqualität sowie moderne Ansätze der Datenhaltung und -verarbeitung.

Die Teilnehmenden können die rechtlichen, organisatorischen und technischen Anforderungen an den Umgang mit Daten bewerten. Sie kennen die wesentlichen Grundlagen von Datenschutz, Datensicherheit, Informationssicherheit und Data Governance sowie Anforderungen an den sicheren und verantwortungsvollen Einsatz digitaler und KI-gestützter Tools.

Methodenkompetenzen:

Die Teilnehmenden analysieren Datenflüsse entlang des Datenlebenszyklus und bewerten datenbezogene Prozesse hinsichtlich Datenqualität, Datenintegration, Datenschutz, Informationssicherheit, Data Governance und Compliance. Sie wenden grundlegende Methoden zur Integration, Transformation, Aufbereitung und Qualitätssicherung von Daten an und beurteilen den Einsatz geeigneter Datenarchitekturen, Datenplattformen und Governance-Konzepte für unterschiedliche Anwendungsfälle.

Darüber hinaus nutzen sie Analyse- und Prüfschemata, Fallbeispiele sowie praxisorientierte Checklisten, um Risiken zu identifizieren und geeignete Maßnahmen für eine sichere, nachvollziehbare und rechtskonforme Verarbeitung und Nutzung von Daten sowie für den verantwortungsvollen Einsatz digitaler und KI-gestützter Tools abzuleiten.

Sozial- und Selbstkompetenzen:

Die Teilnehmenden entwickeln ein reflektiertes Verantwortungsbewusstsein im Umgang mit Daten, digitalen Werkzeugen und KI-Anwendungen. Sie können datenschutz-, sicherheits- und governancebezogene Fragestellungen verständlich kommunizieren und in interdisziplinären Projekt- und Unternehmenskontexten angemessen adressieren. Dabei berücksichtigen sie unterschiedliche fachliche Perspektiven sowie rechtliche und organisatorische Anforderungen.

Prüfungsleistungen:

Die theoretischen Kenntnisse der Teilnehmenden werden in einer schriftlichen Klausur (Dauer 60 min, ggf. elektronisch in ILIAS), einer Projektarbeit (Bearbeitungszeitraum 4 Wochen) oder in einer mündlichen Prüfung (Dauer 20 min) bewertet. Die Prüfungsart wird rechtzeitig zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

Verwendbarkeit:

Das Modul Datenkompetenzen und Governance: Sicherheit, Struktur, System vermittelt grundlegende Kompetenzen zur strukturierten, sicheren und verantwortungsvollen Nutzung von Daten im Unternehmenskontext. Es ist branchenübergreifend einsetzbar und bildet eine Grundlage für Tätigkeiten in den Bereichen Datenmanagement, Digitalisierung, Prozessmanagement, Data Governance, Datenschutz, Informationssicherheit sowie für den verantwortungsvollen Einsatz datenbasierter und KI-gestützter Anwendungen.

Lehrveranstaltung: Datenlandschaften und Datenarchitekturen

EDV-Bezeichnung: DPAZ121

Dozent/in: Marion Ziemke

Umfang (SWS): 4 h

Turnus: jährlich

Art und Modus: Vorlesung, Arbeit in Kleingruppen, Übung, Diskussion

Lehrsprache: deutsch

Studieninhalte:

- Einordnung von Daten als zentrale Ressource in Unternehmen sowie Überblick über typische Systemlandschaften mit operativen und analytischen Informationssystemen, beispielsweise ERP-, CRM-, Produktions-, Fach- und Cloud-Systemen; Verständnis der Entstehung, Erfassung und Nutzung von Daten entlang betrieblicher Geschäftsprozesse
- Grundlagen der Datenhaltung, insbesondere strukturierte, semi-strukturierte und unstrukturierte Daten, relationale und nicht-relationale Datenbanken sowie grundlegende Konzepte der persistenten Datenspeicherung; Einführung in moderne Ansätze zur Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen, einschließlich spaltenorientierter Dateiformate sowie verteilter Datenverarbeitung.
- Einführung in analytische Datenplattformen und moderne Datenarchitekturen, insbesondere Data Warehouse, Data Lake und Lakehouse; Einordnung zentraler Architekturprinzipien sowie deren Einsatzgebiete, Vorteile und Herausforderungen im Unternehmenskontext
- Analyse typischer Datenflüsse zwischen Quell-, Integrations- und Zielsystemen sowie Verständnis der Trennung zwischen operativen und analytischen Systemen
- Bewertung unterschiedlicher Architekturansätze hinsichtlich Skalierbarkeit, Flexibilität, Datenintegration und zukünftiger Anforderungen moderner datengetriebener Unternehmen; Einordnung aktueller Entwicklungen wie Cloud-Plattformen und integrierter Analytics-Umgebungen

Empfohlene Literatur:

- R. Kimball and M. Ross, "The Data Warehouse Toolkit," 2nd Edition, John Wiley & Sons, Chichester, 2002.
- Offizielle Microsoft Fabric Dokumentation: [Microsoft Fabric Dokumentation - Microsoft Fabric | Microsoft Learn](#)

Anmerkungen:

-

Lehrveranstaltung: Datenintegration und Datenmanagement

EDV-Bezeichnung: DPAZ122

Dozent/in: Marion Ziemke

Umfang (SWS): 4 h

Turnus: jährlich

Art und Modus: Vorlesung, Arbeit in Kleingruppen, Übung, Diskussion

Lehrsprache: deutsch

Studieninhalte:

- Analyse von Datenflüssen im Unternehmen entlang des Datenlebenszyklus sowie Einordnung typischer Datenbewegungen zwischen operativen Quellsystemen, Integrationsschichten und analytischen Zielsystemen
- Grundlagen der Datenintegration, insbesondere Verfahren zur Zusammenführung, Übertragung und Transformation von Daten aus heterogenen Quellen unter Nutzung von Schnittstellen, APIs sowie ETL- und ELT-Ansätzen
- Einführung in Dimensionen und Qualitätsanforderungen von Daten, einschließlich Vollständigkeit, Konsistenz, Aktualität und Genauigkeit sowie Methoden zur Identifikation und Bewertung typischer Datenqualitätsprobleme
- Verfahren der Datenaufbereitung zur Verbesserung der Analysefähigkeit, insbesondere Bereinigung, Harmonisierung, Transformation und Anreicherung von Datenbeständen
- Grundprinzipien der Automatisierung von Datenprozessen, einschließlich datengetriebener Workflows, Pipeline-Konzepte, Scheduling sowie Monitoring und Fehlerbehandlung in integrierten Datenprozessen

Empfohlene Literatur:

- Offizielle Microsoft Fabric Dokumentation: [Microsoft Fabric Dokumentation - Microsoft Fabric | Microsoft Learn](#)
- Databricks: What is the Medallion Lakehouse Architecture? <https://docs.databricks.com/en/lakehouse/medallion.html>
- ISO 8000: Data quality (Normenreihe zur Datenqualität), International Organization for Standardization (ISO)

Anmerkungen:

-

Lehrveranstaltung: Data Governance und organisatorische Verankerung

EDV-Bezeichnung: DPAZ123

Dozent/in: Marion Ziemke

Umfang (SWS): 4 h

Turnus: jährlich

Art und Modus: Vorlesung, Arbeit in Kleingruppen, Übung, Diskussion

Lehrsprache: deutsch

Studieninhalte:

- Analyse typischer Herausforderungen im unternehmensweiten Datenmanagement, insbesondere durch Datensilos, fehlende Verantwortlichkeiten, uneinheitliche Datenstände und mangelnde Transparenz
- Einführung in grundlegende Konzepte der Data Governance als organisatorischen Rahmen zur Steuerung, Kontrolle und nachhaltigen Nutzung von Daten im Unternehmen
- Beschreibung zentraler Rollen und Verantwortlichkeiten im Datenkontext, insbesondere Data Owner, Data Steward und Data Custodian sowie deren Zusammenspiel mit Fachbereichen und IT
- Einordnung von Standards und Richtlinien zur Sicherstellung einer konsistenten Datenbewirtschaftung, insbesondere Datenklassifikation, Metadatenmanagement, Datenkataloge und Data Lineage
- Überblick über moderne Organisationsmodelle der Datenverantwortung, einschließlich zentraler, föderierter und dezentraler Ansätze sowie Konzepte wie Data as a Product und Self-Service Analytics

Empfohlene Literatur:

- Data Governance Institute (DGI) Frameworks: [DGI Data Governance Framework | The Data Governance Institute](#)
- Verordnung (EU) 2022/868 (Data Governance Act, DGA)
- Ladley, J. (2019): *Data Governance: How to Design, Deploy, and Sustain an Effective Data Governance Program*. 2nd Edition. Academic Press.

Anmerkungen:

-

Lehrveranstaltung: Datenschutz und KI-Compliance

EDV-Bezeichnung: DPAZ124

Dozent/in: Stefan Müller

Umfang (SWS): 6 h

Turnus: jährlich

Art und Modus: Vorlesung, Arbeit in Kleingruppen, Übung, Diskussion

Lehrsprache: deutsch

Studieninhalte:

- Einordnung und Abgrenzung personenbezogener Daten, vertraulicher Unternehmensinformationen sowie technischer und betrieblicher Daten; Verständnis des Zusammenspiels von Datenschutz und Informationssicherheit
- Datenschutzrechtliche Anforderungen im Umgang mit Daten gemäß DSGVO, insbesondere Zweckbindung, Datenminimierung, Transparenz, Rechtsgrundlagen der Datenverarbeitung, Zugriffsregelungen, Speicherbegrenzung sowie Dokumentations- und Nachweispflichten
- Analyse und Bewertung typischer Datenarten in Unternehmens- und Projektkontexten, beispielsweise Produktions-, Sensor-, Log-, Projekt-, Kunden-, Support- und Nutzungsdaten; Beurteilung möglicher Personenbezüge und daraus resultierender Anforderungen
- Datenschutzgerechte und sichere Nutzung digitaler Werkzeuge (Tools), Cloud-Dienste und externer Dienstleister unter Berücksichtigung von Rollen, Verantwortlichkeiten, Auftragsverarbeitung, Datenflüssen und Anforderungen an die Datenweitergabe
- Anforderungen an den verantwortungsvollen Einsatz von KI-Anwendungen, insbesondere beim Umgang mit Prompts, hochgeladenen Daten, Quellcode, Logdateien, Kundendaten, internen Dokumenten sowie nicht freigegebenen KI-Tools

Praxisfälle, Gruppenübungen und kurze Prüfschemata zur sicheren Datennutzung und KI-Compliance in technischen Arbeitsprozessen

Empfohlene Literatur:

- Verordnung (EU) 2016/679 (Datenschutz-Grundverordnung, DSGVO)
- Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) in der jeweils geltenden Fassung
- Verordnung (EU) 2024/1689 (KI-Verordnung / AI Act)
- Europäischer Datenschutzausschuss (EDSA): Leitlinien und Empfehlungen zu Datenschutzgrundsätzen, Verantwortlichkeit und Datenübermittlungen
- Datenschutzkonferenz (DSK): Orientierungshilfen und Kurzpapiere zu Datenschutzmanagement, technischen und organisatorischen Maßnahmen sowie KI-/Toolnutzung

Anmerkungen:

-

Modulname: Effiziente Datenprozesse: Vibe-Coding, Low-Code und Workflow-Automatisierung	
Modulübersicht	
EDV-Bezeichnung: DPAZ130	
Modulverantwortliche(r): Klaus Kallenbrunnen	
Modulumfang (ECTS): 3 CP	
18 h Vorlesung, 72 h Selbststudium, inkl. Seminar-, Prüfungsvorbereitung und Prüfung	
Einordnung (Semester): 1	
Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Datenanalyse, z. B. entsprechend dem Zertifikatsstudium Data Professional Basics oder äquivalente Kenntnisse.	
Voraussetzungen nach ZPO:	
keine	
Lernergebnisse und Kompetenzen der Teilnehmenden nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: Die Teilnehmenden verstehen nach Abschluss des Moduls die Grundprinzipien des Vibe-Codings und können KI-gestützte Entwicklungsumgebungen in Grundzügen effektiv nutzen. Sie sind in der Lage, einfache Instruktionsdateien zu erstellen und zu nutzen, um KI-Assistenten gezielt bei der Codegenerierung anzuleiten. Die Teilnehmenden beherrschen grundlegende No-Code- und Low-Code-Werkzeuge wie n8n und Flowise AI zur Erstellung von Automations-Workflows und KI-Agenten. Sie können Workflow-Automatisierungen konzipieren, implementieren und in bestehende Geschäftsprozesse integrieren. Darüber hinaus verstehen sie die Möglichkeiten von Tools, Schnittstellen und dem Model Context Protocol (MCP). Methodenkompetenzen: Die Teilnehmenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, KI-Assistenten durch strukturierte Prompts und Kontextdateien systematisch anzuleiten. Sie wenden Vibe-Coding-Techniken an, um einfache Weblösungen effizient umzusetzen. Sie können visuelle Workflow-Designer nutzen, um komplexe Automatisierungsabläufe ohne tiefgreifende Programmierkenntnisse zu erstellen. Die Teilnehmenden setzen geeignete Low-Code-Plattformen zur Lösung betrieblicher Herausforderungen ein und sind in der Lage, verschiedene Tools und APIs in automatisierte Prozesse zu integrieren. Sie können die Qualität und Effizienz von Workflows bewerten und optimieren. Sozial- und Selbstkompetenzen: Die Teilnehmenden können nach Abschluss des Moduls die Potenziale und Herausforderungen von KI-gestützter Softwareentwicklung kritisch reflektieren. Sie sind in der Lage, Automatisierungsprojekte eigenständig zu planen und umzusetzen. Die Teilnehmenden können Workflow-Lösungen verständlich dokumentieren und präsentieren. Sie arbeiten selbstständig mit modernen KI-Tools und entwickeln ein Bewusstsein für die kontinuierliche Weiterentwicklung im Bereich der KI-gestützten Workflow-Automatisierung. Darüber hinaus erkennen sie rechtliche Aspekte beim Einsatz von KI-Systemen in Geschäftsprozessen.	
Prüfungsleistungen: Die theoretischen Kenntnisse der Teilnehmenden werden in einer schriftlichen Klausur (Dauer 60 min, ggf. elektronisch in ILIAS), einer Projektarbeit (Bearbeitungszeitraum 4 Wochen) oder in einer mündlichen Prüfung (Dauer 20 min) bewertet. Die Prüfungsart wird rechtzeitig zu Semesterbeginn bekannt gegeben.	
Verwendbarkeit: Das Modul Effiziente Datenprozesse: Vibe-Coding, Low-Code und Automatisierung vermittelt praktische Fähigkeiten zur KI-gestützten Prozessautomatisierung und bildet Grundlage für weiterführende Module im Bereich KI-Anwendungen, Prozessdigitalisierung und intelligente Automatisierung.	

Lehrveranstaltung: Grundlagen des Vibe-Codings im Kontext Webentwicklung
EDV-Bezeichnung: DPAZ131
Dozent/in: Klaus Kallenbrunnen
Umfang (SWS): 6 h
Turnus: jährlich
Art und Modus: Vorlesung, Arbeit in Kleingruppen, Übung, Diskussion
Lehrsprache: deutsch
Studieninhalte: • Einführung in das Konzept des Vibe-Codings und KI-gestützte Webentwicklung • Arbeiten mit Claude Code und Visual Studio Code zur KI-gestützten Codegenerierung • Erstellung und Nutzung von Instruktionsdateien (MD-Dateien) zur Steuerung von KI-Assistenten • Praktische Projektarbeit: Erstes KI-gestütztes Entwicklungsprojekt mit automatisierter Codegenerierung • Von der Idee zur Webseite: Nutzung ausgewählter Google-Tools zur schnellen Prototypentwicklung und dessen weitere Individualisierung
Empfohlene Literatur: • Anthropic: Claude Documentation. https://docs.anthropic.com/ • Anthropic: Claude Code. https://code.claude.com/docs/de/desktop • Google Gemini API: https://ai.google.dev/gemini-api/docs?hl=de • OpenAI: Prompts und Best Practices. https://cookbook.openai.com/
Anmerkungen: -

Lehrveranstaltung: No-Code und Low-Code für Datenmanagement und Workflows
EDV-Bezeichnung: DPAZ132
Dozent/in: Klaus Kallenbrunnen
Umfang (SWS): 6 h
Turnus: jährlich
Art und Modus: Vorlesung, Arbeit in Kleingruppen, Übung, Diskussion
Lehrsprache: deutsch
Studieninhalte: • Einführung in No-Code- und Low-Code-Plattformen: Konzepte, Vorteile und Einsatzgebiete • Arbeit mit Hilfsdatenbanken und Datenstrukturen mittels NocoDB • n8n Grundlagen: Installation, Benutzeroberfläche und erste Workflows • Datenverarbeitung mit n8n: Nodes, Trigger, Datenmanipulation und API-Integrationen • Flowise AI: Einführung in die visuelle Entwicklung von KI-Agenten und Chatbots • Praktische Übungen: Erstellung von Datenanalyse-Workflows und einfachen KI-Anwendungen
Empfohlene Literatur: • n8n Documentation. https://docs.n8n.io/ • NocoDB Documentation. https://nocodb.com/docs/product-docs • Flowise AI Documentation. https://docs.flowiseai.com/
Anmerkungen: -

Lehrveranstaltung: Workflow-Management und Automatisierung
EDV-Bezeichnung: DPAZ133
Dozent/in: Klaus Kallenbrunnen
Umfang (SWS): 6 h
Turnus: jährlich
Art und Modus: Vorlesung, Arbeit in Kleingruppen, Übung, Diskussion
Lehrsprache: deutsch

Studieninhalte:

- Fortgeschrittene n8n-Konzepte: Fehlerbehandlung, Webhooks, Scheduled Triggers und komplexe Workflows
- OpenAI Workflow Builder: KI-gestützte Automatisierung und Integration von Large Language Models
- Flowise AI für Fortgeschrittene: RAG-Systeme, Custom Tools und Multi-Agenten-Konfiguration
- Best Practices für Workflow-Design: Modularisierung, Wiederverwendbarkeit und Wartbarkeit
- Abschlussprojekt: Entwicklung einer integrierten Automatisierungslösung für einen realen Anwendungsfall

Empfohlene Literatur:

- n8n Documentation - Advanced Topics. <https://docs.n8n.io/>
- OpenAI API Documentation. <https://platform.openai.com/docs/>
- Flowise AI - Advanced Features. <https://docs.flowiseai.com/>

Anmerkungen:

-