



AI FRAMEWORKS & TOOLS

Lernziele

Die Teilnehmenden sind mit den technologischen Grundlagen und Werkzeugen der künstlichen Intelligenz vertraut. Sie können die wesentlichen Sprachen für KI-Anwendungen erläutern, sind vertraut mit den Standard- und Spezialbibliotheken für KI in Anaconda- und Python-Umgebungen und können das Zusammenspiel dieser Elemente diskutieren. Sie verstehen die kritischen Aspekte im Kontext des maschinellen Lernens und konzipieren und können Beispieldaten vor einem interdisziplinären Hintergrund evaluieren.

Lehrinhalte

Die Veranstaltung liefert einen Überblick über die wichtigsten Frameworks, Tools und Standards, die notwendig sind KI-Applikation zu entwickeln und zu betreiben. Aus den jeweiligen Bereichen wird je ein Framework vertieft aufgegriffen und anhand Beispielen erläutert. Alternativframeworks werden gegenübergestellt.

1. Grundlagen:

- 1.1 Visuelle vs. Codebasierte Werkzeuge
- 1.2 Lokale vs. Cloudbasierte Werkzeuge
- 1.3 Auffrischung der Basiswerkzeuge (Conda, Python, Pandas, Numpy ,Matplotlib, Seaborn)

2. Generische Bibliotheken/Frameworks

- 2.1 AutoML / LowCode (Pycaret)
- 2.2 Maschinelles Lernen (scikit-learn)
- 2.3 Deep Learning (Pytorch, Fastai, Tensorflow, Keras)
- 2.4 Monitoring / Profiling (Tensorboard, Profiler)
- 2.5 Prototypische Frontendentwicklung für eine KI Anwendung (Streamlit)
- 2.6 Standardisierter Import Export von Modellen (ONNX)

3. Ausblick Spezifische Bibliotheken/Frameworks

- 3.1 Audio (Torchaudio)
- 3.2 Video (OpenCV, Torchvision)
- 3.3 Text (Torchtext, Spacy, NLTK)

Zu jedem Thema werden Beispielanwendungen und kleinere Projekte durchgeführt.

Termine	27.03.2026 17.04.2026 18.04.2026 09.05.2026 23.05.2026 <i>Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich</i>
Anmeldeschluss: 12.03.2026	
Dauer	5 (Online-)Präsenztag + E-Learning + Prüfungseinheit, i.d.R. freitags von 15:30 – 20:30 Uhr und/oder samstags von 09:30 – 16:45 Uhr
Ort	Live-Online und Hochschule Aalen
Niveau/Level	Master
Voraussetzungen	Programmierkenntnisse in Python, z. B. über das Modul "Programming in Python"
Sprache	DE
Workload	34 UE Präsenz 116 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung
Didaktisches Konzept	Das Modul setzt sich aus abwechselnden Präsenz- und Selbstlernphasen sowie geleiteten E-Learning-Einheiten zusammen.
Prüfungsform	Projekt
Abschluss	Hochschulzertifikat mit ECTS nach bestandener Prüfung Teilnahmebescheinigung
Professionelle Lernumgebung	Unsere Zertifikatkurse sind jeweils in einen thematisch passenden Studiengang eingebettet, sodass alle Teilnehmenden von aktuellem Hochschulwissen profitieren können
Kursgebühr	1.600 EUR
Fördermöglichkeit	ESF

