



DATA ANALYTICS

Lernziele

Die Teilnehmenden sind in der Lage, multivariate Daten zu analysieren und entsprechende Methoden bei der Auswertung multivariater Daten richtig einzusetzen. Darüber hinaus vertiefen die Teilnehmenden ihr Wissen durch die praktische Anwendung der Analysen am PC. Sie können zudem Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren und gesicherte Handlungsempfehlungen formulieren.

Lehrinhalte

1. Einführung

1. Motivation und Einordnung
2. Installation und Nutzung von R

2. Daten- und Distanzmatrizen

1. Definitionen und Notation
2. Merkmale: Arten, Visualisierung und Ähnlichkeit
3. Distanzaggregation

3. Klassifikation von Objekten

1. Zielsetzung und Arten
2. Initiallösung durch Heuristiken
3. Bewertungskriterien
4. Verbesserung durch das Tauschprinzip
5. Hierarchische Verfahren für alternative Initiallösungen

4. Dimensionsreduktion zur Strukturanalyse

1. Mehrdimensionale Skalierung
2. Faktorenanalyse

5. Identifikation und Erklärung von Abhängigkeiten

1. Regression
2. Diskriminanzanalyse
3. ANOVA

Termine	19.12.2025
	16.01.2026
	17.01.2026
	23.01.2026
	31.01.2026
	<i>Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich</i>
	Anmeldeschluss: 04.12.2025
Dauer	4-6 (Online-)Präsenztage + E-Learning + Prüfungseinheit, i.d.R. freitags von 15:30 – 20:30 Uhr und/oder samstags von 09:30 – 16:45 Uhr
Ort	Online, Hochschule Aalen
Niveau/Level	Bachelor
Voraussetzungen	Grundlagen der Statistik, Grundlagen der Programmierung (Python)
Sprache	DE
Workload	30 UE Präsenz 20 UE geleitetes E-Learning 100 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung
Didaktisches Konzept	Das Modul beginnt mit einer Vorlesungseinheit, in der die relevanten theoretischen Grundlagen - unter Einbeziehung eines durchgängigen Beispiels - interaktiv erarbeitet und dargestellt werden. Diese werden in einer anschließenden Übung, inklusive praktischer Umsetzung am Softwaretool, durch die Teilnehmenden im Selbststudium vertieft. Lösungen der und Herausforderungen in den Übungen werden mit Hinweisen auf Best-Practices diskutiert.
Prüfungsform	schriftliche Klausurarbeiten: 90
Abschluss	Hochschulzertifikat mit ECTS nach bestandener Prüfung
Professionelle Lernumgebung	Unsere Zertifikatskurse sind jeweils in einen thematisch passenden Studiengang eingebettet, sodass alle Teilnehmenden von aktuellem Hochschulwissen profitieren können
Kursgebühr	1.600 EUR

