



Hochschule  
Albstadt-Sigmaringen  
University of Applied Sciences



UNIVERSITÄT  
MANNHEIM

Berufsbegleitender Masterstudiengang

Data Science (M.Sc.)

Zertifikatsprogramm



# Berufsbegleitende Weiterbildung in Data Science

## Die Alternative zum Data Science Masterstudium

Alternativ zum Data Science Masterstudium können Sie über unser Zertifikatsprogramm auch einzelne Module gesondert belegen und sich damit auf akademischen Niveau berufsbegleitend weiterbilden. Im Vergleich zum Masterstudium sind hierfür keine Zulassungsvoraussetzungen erforderlich. Nach erfolgreichem Abschluss eines Moduls erhalten Sie eine Zertifikatsurkunde. Neben Einzelzertifikaten haben Sie auch die Möglichkeit Gesamtzertifikate bestehend aus mehreren Modulen zu belegen. Je nach Gesamtumfang der Gesamtzertifikate erhalten Sie nach erfolgreichem Abschluss ein Certificate of Advanced Studies (CAS) oder Diploma of Advanced Studies (DAS).

### ECTS:

- CAS-Zertifikat 15 ECTS
- DAS-Zertifikat 35 ECTS
- Einzelzertifikat 5 ECTS

### Kosten:

- CAS-Zertifikat 2.765,00 €
  - DAS-Zertifikat 6.285,00 €
  - Einzelzertifikat 1.005,00 €
- ➔ 880,00 € pro Modul + 125,00 Verwaltungs- und Zertifikatsgebühr

### Ablauf:

#### 1. Vorbereitungs-Phase

Dauer: ca. 1-2 Wochen

Vor dem Beginn eines Moduls erhalten Sie Zugriff auf die entsprechenden Lernmaterialien, wie bspw. Studienbriefe bzw. Reading Guides sowie Online-Lernvideos über unsere E-Learning-Plattform.

#### 2. Online-Phase

Dauer: 5 bis 6 Wochen

In der Online-Phase werden die Inhalte aus den Studienbriefen bzw. Reading Guides in Online-Seminaren sowie durch praktische Übungen im virtuellen Lernlabor und auf der Lernplattform ILIAS vertieft. Die Ergebnisse werden durch die Tutoren geprüft und Sie erhalten ein ausführliches Feedback.

#### 3. Präsenz- & Prüfungsphase

Dauer: 2 Tage

Inhalte aus den Studienbriefen werden aufgegriffen, offene Fragen geklärt und ergänzende Inhalte durch die Dozenten und Tutoren vermittelt. Abschließend erfolgt die Abnahme des Leistungsnachweises in Form einer Prüfung.

# Data Science – Certificate of Advanced Studies (CAS)

## CAS-Gesamtzertifikate

**Kosten:** 2.640,00 € (880,00 € pro Modul) + 125,00 € Verwaltungs- und Zertifikatsgebühr  
= 2.765,00 €

### Data Science Programmer

Der Data Science Programmer weiß um mathematische und statistische Konzepte zur Analyse von Datensätzen und kann diese mittels funktionaler und datenorientierter Programmierung in Python und R geeignet anwenden.

Das Gesamtzertifikat umfasst folgende Module:

- Modul 10100 – Programming for Data Science
- Modul 10200 – Mathematical Foundations for Data Science
- Modul 50100 – Advanced Statistics

### Data Miner

Durch sein Wissen über Datenanalysetechniken und Verarbeitung natürlicher Informationen (engl. Natural Language Processing) ist der Data Miner prädestiniert um Möglichkeiten für den Einsatz von Data Mining im Unternehmensumfeld zu identifizieren, geeignete Techniken entsprechend auszuwählen und anzuwenden, sowie auch die Ergebnisse zu interpretieren.

Das Gesamtzertifikat umfasst folgende Module:

- Modul 10300 – Data Mining
- Modul 30300 – Text Mining
- Modul 50200 – Web Mining



## Data Engineer

Der Data Engineer ist für die Zusammenführung sowie insbesondere die effiziente Datenhaltung zuständig. Durch den Einsatz von Technologien zur Parallelisierung und Echtzeitverarbeitung macht der Data Engineer so die Anwendung von Analysen auf enormen Datenmengen möglich.

Das Gesamtzertifikat umfasst folgende Module:

- Modul 10400 – Business Intelligence & Warehouses
- Modul 20100 – Databases
- Modul 30100 – Big Data

## Business Analyst

Der Business Analyst entwickelt Ideen um vorhandene Daten und deren Analysen nutzbringend im Unternehmen einzusetzen. Hierzu zählt selbstverständlich auch, dass der Business Analyst um die Nutzungsrechte von sensiblen Daten und deren Verwendung weiß.

Das Gesamtzertifikat umfasst folgende Module:

- Modul 10400 – Business Intelligence & Warehouses
- Modul 30400 – Business Process & Big Data Use Cases
- Modul 50400 – Data Privacy & Data Compliance

# Data Science – Diploma of Advanced Studies (DAS)

## DAS-Gesamtzertifikate

**Kosten:** 6.160,00 € (880,00 € pro Modul) + 125,00 € Verwaltungs- und Zertifikatsgebühr

= 6.285,00 €

## Data Analyst

Mit profundem Know-how in datengetriebenen analytischen Methoden, Data Mining, Machine Learning und Visualisierungstechniken kann der Data Analyst Ähnlichkeiten in Datensätze automatisiert erkennen und entsprechend klassifizieren oder gruppieren. Der Data Analyst ist damit der Experte wenn es um die Bewertung der Aussagekraft von Informationen sowie die Erkennung von Mustern und Auffälligkeiten in Daten geht.

Das Gesamtzertifikat umfasst folgende Module:

- Modul 10100 – Programming for Data Science
- Modul 10300 – Data Mining
- Modul 20300 – Machine Learning
- Modul 30200 – Advanced Machine Learning
- Modul 30300 – Text Mining
- Modul 50100 – Advanced Statistics
- Modul 50200 – Web Mining

## Data Scientist

Der Data Scientist verfügt neben soliden Kenntnissen in Programmierung, Mathematik und Statistik zudem über Fachkenntnisse in Data Mining, Machine Learning, Big Data Technologien und Architekturen. Neben dem technischen Know-how verfügt der Data Scientist auch über ein außerordentliches Verhandlungsgeschick sowie emotionale Kompetenz und ist damit der zentrale Angelpunkt in der Zusammenarbeit mit allen beteiligten Abteilungen.

Das Gesamtzertifikat umfasst folgende Module:

- Modul 10100 – Programming for Data Science
- Modul 10300 – Data Mining
- Modul 20300 – Machine Learning
- Modul 20400 – Decision Support
- Modul 30100 – Big Data
- Modul 30400 – Business Process & Big Data Use Cases
- Modul 50100 – Advanced Statistics

## Big Data Architect

Verantwortlich für die Datenintegration und Big Data Appliance entwickelt der Big Data Architect entsprechende Datenmodelle sowie Strategien über den Einsatz verfügbarer Datenquellen. Zu seinen Kompetenzen zählt insbesondere die Beherrschung verschiedener Tools zur Parallelisierung und Echtzeitverarbeitung, worüber die statistischen Modelle und Algorithmen des Data Analysten auf große Datenmengen angewendet werden können.

Das Gesamtzertifikat umfasst folgende Module:

- Modul 10300 – Data Mining
- Modul 10400 – Business Intelligence & Warehouses
- Modul 20100 – Databases
- Modul 30100 – Big Data
- Modul 30400 - Business Process & Big Data Use Cases
- Modul 50300 – Semantic Web Technologies
- Modul 50400 – Data Privacy & Data Compliance

## Management Scientist

Der Management Scientist hat einen tiefen Einblick in die Geschäftsprozesse und weiß die unternehmerischen Ziele mit Datenanalysen in Verbindung zu bringen. Die Identifizierung von Problemen und Entwicklung von aus dem Unternehmenskontext abgeleiteten Fragestellungen, welche mittels den vorhandenen Daten gelöst bzw. beantwortet werden können, gehören damit zu seinen primären Tätigkeiten. Durch seine Fähigkeit den Nutzen von Analyseergebnissen bestmöglich einschätzen zu können, bildet er die Schnittstelle zwischen Geschäfts- und Technikwelt.

Das Gesamtzertifikat umfasst folgende Module:

- Modul 10200 – Mathematical Foundations for Data Science
- Modul 10300 – Data Mining
- Modul 10400 – Business Intelligence & Warehouses
- Modul 20400 – Decision Support
- Modul 30400 – Business Process & Big Data Use Cases
- Modul 50100 – Advanced Statistics
- Modul 50400 – Data Privacy & Data Compliance

## Einzelzertifikate

Sie können bei uns folgende Module als Einzelzertifikat belegen:

- Modul 10100 – Programming for Data Science
- Modul 10200 – Mathematical Foundations for Data Science
- Modul 10300 – Data Mining
- Modul 10400 – Business Intelligence & Warehouses
- Modul 20100 – Databases
- Modul 20200 – Web Data Integration
- Modul 20300 – Machine Learning
- Modul 20400 – Decision Support
- Modul 30100 – Big Data
- Modul 30200 – Advanced Machine Learning
- Modul 30300 – Text Mining
- Modul 30400 – Business Process & Big Data Use Cases
- Modul 40100 – Summer School
- Modul 50100 – Advanced Statistics
- Modul 50200 – Web Mining
- Modul 50300 – Semantic Web Technologies
- Modul 50400 – Data Privacy & Data Compliance



### Gut zu wissen:

Wenn Sie zum Beispiel die Module 20100 und 20300 als Einzelzertifikat belegen und sich im Anschluss entscheiden ein Gesamtzertifikat (z.B. „Data Engineer“) zu absolvieren, werden Ihnen die zu viel bezahlten Verwaltungs- und Zertifikatsgebühren erstattet solange keine Einzelzertifikate ausgestellt wurden.