

DATA SCIENCE 1

VORSTELLUNG & ORGANISATORISCHES

PROF. DR. CHRISTIAN BOCKERMANN

HOCHSCHULE BOCHUM

WINTERSEMESTER 2026/2027

PROF. DR. CHRISTIAN BOCKERMANN

HOCHSCHULE BOCHUM

FACHBEREICH WIRTSCHAFT

RAUM AW 01-32

TELEFON +49 234 23 10655

E-MAIL christian.bockermann@hs-bochum.de



Vita

- 2008 Diplom in Informatik, TU Dortmund
- 2009-2014 freiberuflicher Berater für IT Sicherheit
- 2015 Promotion am Lehrstuhl für KI, TU Dortmund
- 2017-2020 Big Data Science Engineer, Parfümerie Douglas
- seit 08/2020 Professor an der Hochschule Bochum

Vista-TV (EU-Projekt)

- Echtzeit IP-TV Daten
- Zuschauerverhalten für 300+ Kanäle



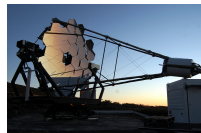
Vista-TV (EU-Projekt)

- Echtzeit IP-TV Daten
- Zuschauerverhalten für 300+ Kanäle



FACT Teleskop (SFB Teilprojekt)

- Cherenkov-Teleskop auf La Palma
- ca. 1 TB Daten pro Nacht



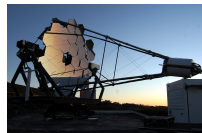
Vista-TV (EU-Projekt)

- Echtzeit IP-TV Daten
- Zuschauerverhalten für 300+ Kanäle



FACT Teleskop (SFB Teilprojekt)

- Cherenkov-Teleskop auf La Palma
- ca. 1 TB Daten pro Nacht



INSIGHT (EU-Projekt)

- Smart-City Datenanalyse auf Echtzeitdaten
- Individuelle Verkehrs-/Routing-Prognosen



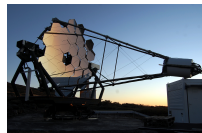
Vista-TV (EU-Projekt)

- Echtzeit IP-TV Daten
- Zuschauerverhalten für 300+ Kanäle



FACT Teleskop (SFB Teilprojekt)

- Cherenkov-Teleskop auf La Palma
- ca. 1 TB Daten pro Nacht



INSIGHT (EU-Projekt)

- Smart-City Datenanalyse auf Echtzeitdaten
- Individuelle Verkehrs-/Routing-Prognosen



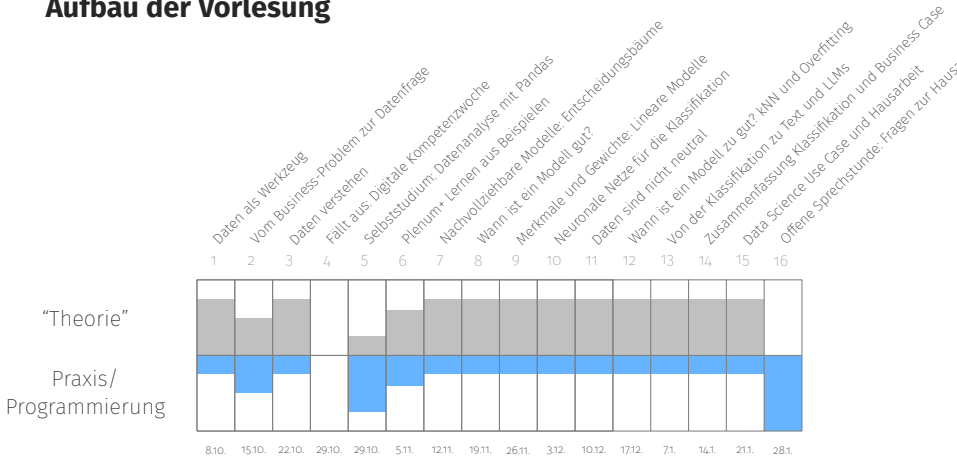
Parfümerie Douglas

- Big Data Analytics für E-Com + Stationären Handel
- Cross-Channel Markt-Analyse (Marketing,...)



ORGANISATORISCHES ZUR VORLE- SUNG

Aufbau der Vorlesung



Ablauf der Vorlesung

- Bereitstellung von Materialien
 - Folien, Vorlesungsvideo, Buchkapitel
 - Übungsblätter/Aufgaben zum Thema der Vorlesung

Übungen

- Übungen donnerstags von 10-12 Uhr

Materialien unter:

<https://datascience.hs-bochum.de>

(Vorlesungen -> Semester -> Data Science 1)

Was brauchen Sie für die Vorlesung?

- Interesse an Daten + Motivation Neues zu lernen

Was brauchen Sie für die Vorlesung?

- Interesse an Daten + Motivation Neues zu lernen
- Laptop/Desktop-Rechner für Übungen (Win/Mac/Linux)

Was brauchen Sie für die Vorlesung?

- Interesse an Daten + Motivation Neues zu lernen
- Laptop/Desktop-Rechner für Übungen (Win/Mac/Linux)

Hilfreich ist ausserdem:

- Grundlagenwissen der Mathematik (Vektorräume, Statistik)
- Erfahrungen in der Programmierung

Prüfungsleistung am Ende des Semesters

- Hausarbeit (6 Seiten) mit mündlicher Prüfung
- **WICHTIG:** in Formatvorlage LNCS, wird bereitgestellt
- Ziel: Anwendungsfall mit Datenanalyse bearbeiten und dokumentieren.
- Gruppenarbeit möglich (max. 3 Personen)
- Nutzung von KI/GenAI erlaubt, allerdings erfolgt eine mündliche Einzelprüfung über die Vorlesungsinhalte und die Hausarbeit

Gegen Ende des Semesters nochmal Details zur Prüfung

Zwei Teile, zwei Aufgaben

Vorlesung

2 × 45 min

- Grundlagen und Konzepte
- Von der Geschäftsfrage zur Analyse (CRISP-DM)
- Klassifikation als roter Faden
- Python im Selbststudium

Zwei Teile, zwei Aufgaben

Vorlesung

2 × 45 min

- Grundlagen und Konzepte
- Von der Geschäftsfrage zur Analyse (CRISP-DM)
- Klassifikation als roter Faden
- Python im Selbststudium

Übung

2 × 45 min

- Vertiefung an einem konkreten Beispiel
- Recherche in Gruppen
- Präsentation und Diskussion
- Daten und KI in der Gesellschaft

Zwei Teile, zwei Aufgaben

Vorlesung

2 × 45 min

- Grundlagen und Konzepte
- Von der Geschäftsfrage zur Analyse (CRISP-DM)
- Klassifikation als roter Faden
- Python im Selbststudium

Übung

2 × 45 min

- Vertiefung an einem konkreten Beispiel
- Recherche in Gruppen
- Präsentation und Diskussion
- Daten und KI in der Gesellschaft

In der Vorlesung lernen wir die **Werkzeuge**,
in der Übung fragen wir, **was sie bewirken**.

Jede Übung beginnt mit einer Frage



Jede Übung beginnt mit einer Frage



Beispiele für Fragen im Semester

- „Ich habe 5 Jahre Trainingsdaten – bin ich besser geworden?“
- „Der Sommer 1975 war auch schon heiß“ – und der Klimawandel?
- Wer muss erklären können, warum eine KI eine Entscheidung trifft?

Exkursion (freiwillig)

Vortrag: „KI in der Kunst – Konkurrentin oder Komplizin?“

- Referentin: Prof. Dr. Renate Buschmann
- Ort: Zentrum für Lichtkunst **in Unna**
- Termin: **Dienstag, 08.12.2026**, 18 Uhr
- Vorab ist eine Führung durch das Lichtkunst-Museum möglich

Vortrag: „KI in der Kunst – Konkurrentin oder Komplizin?“

- Referentin: Prof. Dr. Renate Buschmann
- Ort: Zentrum für Lichtkunst **in Unna**
- Termin: **Dienstag, 08.12.2026**, 18 Uhr
- Vorab ist eine Führung durch das Lichtkunst-Museum möglich

Einbindung in die Übungen

- **03.12.** Vorbereitung: Recherche zu KI-Kunst, Fragen an die Referentin
- **08.12.** Besuch des Vortrags (ca. €15 Führung + Vortrag)
- **10.12.** Nachbereitung: Debatte „Konkurrentin oder Komplizin?“

Vortrag: „KI in der Kunst – Konkurrentin oder Komplizin?“

- Referentin: Prof. Dr. Renate Buschmann
- Ort: Zentrum für Lichtkunst **in Unna**
- Termin: **Dienstag, 08.12.2026**, 18 Uhr
- Vorab ist eine Führung durch das Lichtkunst-Museum möglich

Einbindung in die Übungen

- **03.12.** Vorbereitung: Recherche zu KI-Kunst, Fragen an die Referentin
- **08.12.** Besuch des Vortrags (ca. €15 Führung + Vortrag)
- **10.12.** Nachbereitung: Debatte „Konkurrentin oder Komplizin?“

Die Teilnahme ist **freiwillig** und **nicht prüfungsrelevant**.

Wer möchte mitkommen? Bitte bis 15.10.2026 melden.

Auf einen (virtuellen) Kaffee...

- Virtuelle Sprechstunde nach Vereinbarung
- Sprechstunde vor Ort ebenfalls nach Vereinbarung
- Keine Scheu :-)



Auf einen (virtuellen) Kaffee...

- Virtuelle Sprechstunde nach Vereinbarung
- Sprechstunde vor Ort ebenfalls nach Vereinbarung
- Keine Scheu :-)



Schauen Sie vorbei, wenn Sie...

- Verständnisprobleme haben
- Fehler in der Vorlesung gefunden haben
- Feedback / Verbesserungsvorschläge zur Vorlesung haben
- Interesse an einem persönlichen Kontakt haben