

Data Science (BSc)

Das Buzzword

Maschinelles Lernen

Künstliche Intelligenz

Die Zutaten:

Daten

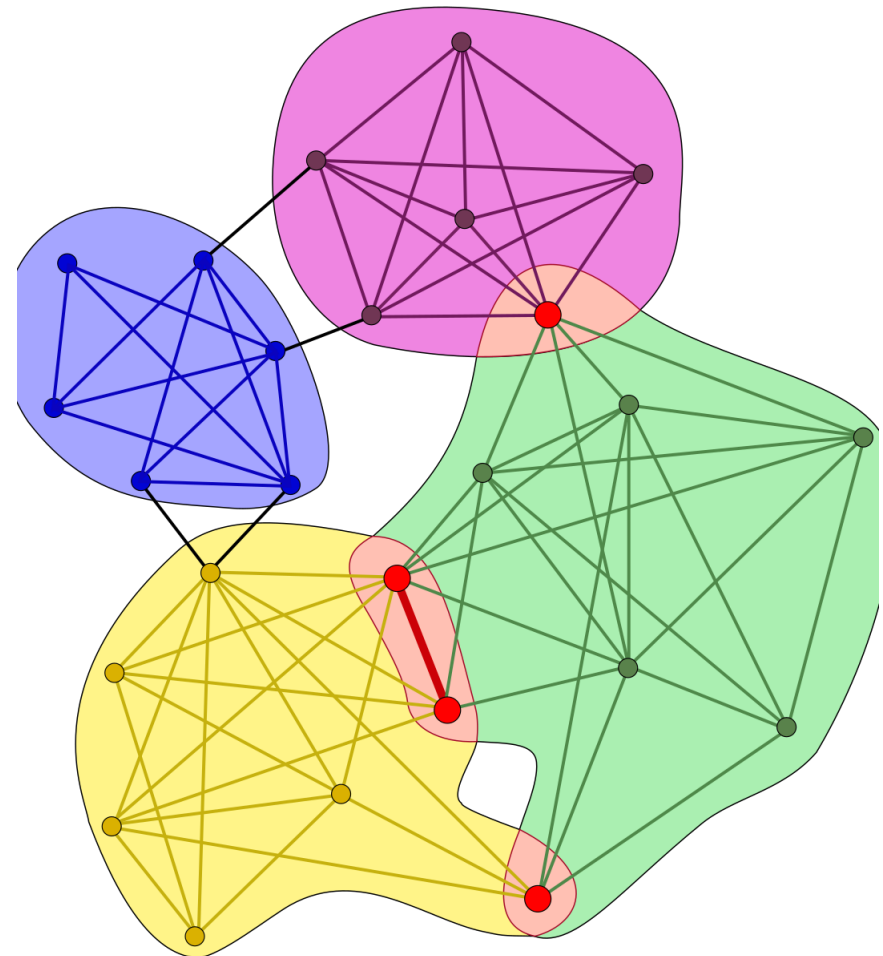
Algorithmen

Die **Frage**:

Wie wird das zusammengebracht?

Was wäre ein **Ziel**?

Erkennen von **Mustern** in den Daten und
daraus **Prognosen** ableiten

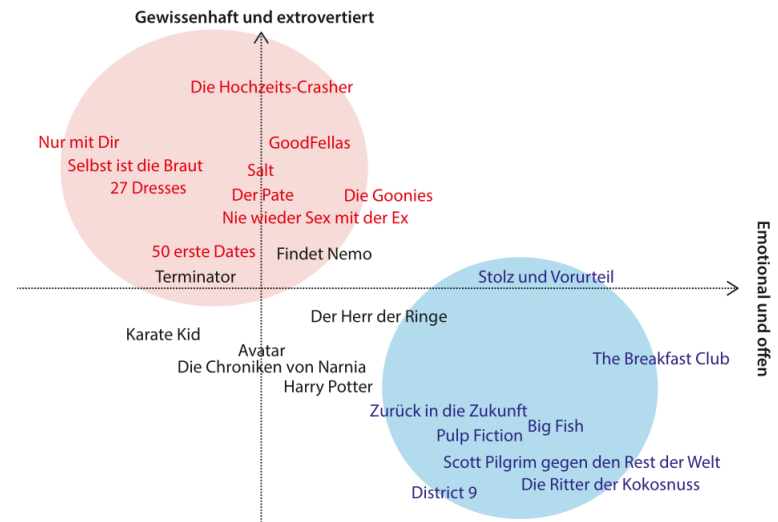


Wie lassen sich Vorlieben erkennen?

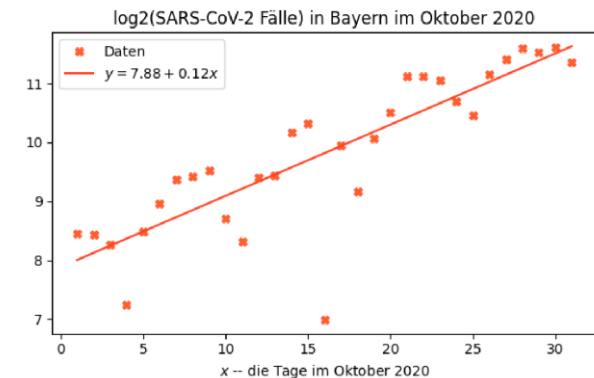
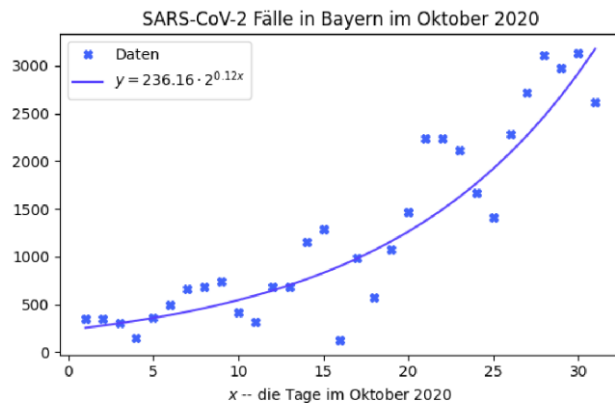
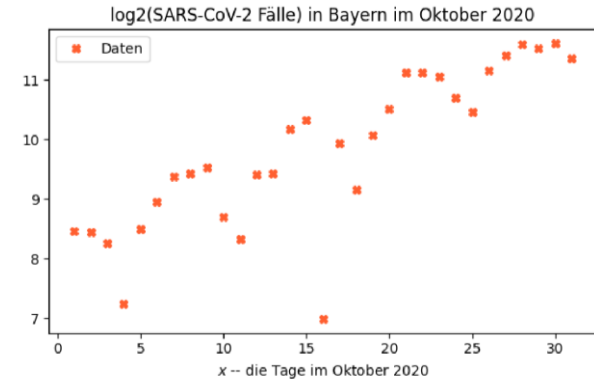
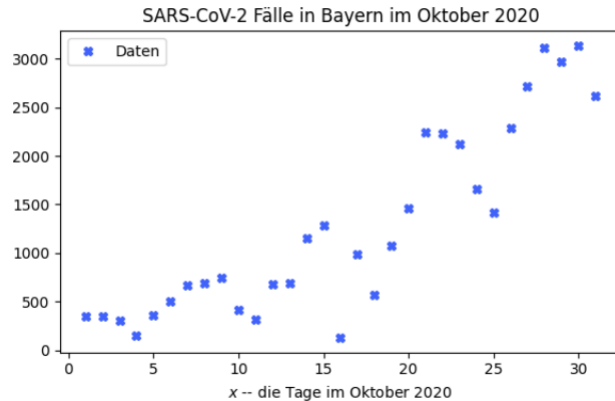
Weg: Ermitteln von **Vorlieben** von Personen,
um diese dann
in **Gruppen** einzuteilen

Warum?

- Vorschläge für Filme, Musik, Bücher
- Werbung



Quelle: Ng, A., Soo, K. Data Science – Was ist das eigentlich?
Springer, 2018, S. 21
https://doi.org/10.1007/978-3-662-56776-0_2

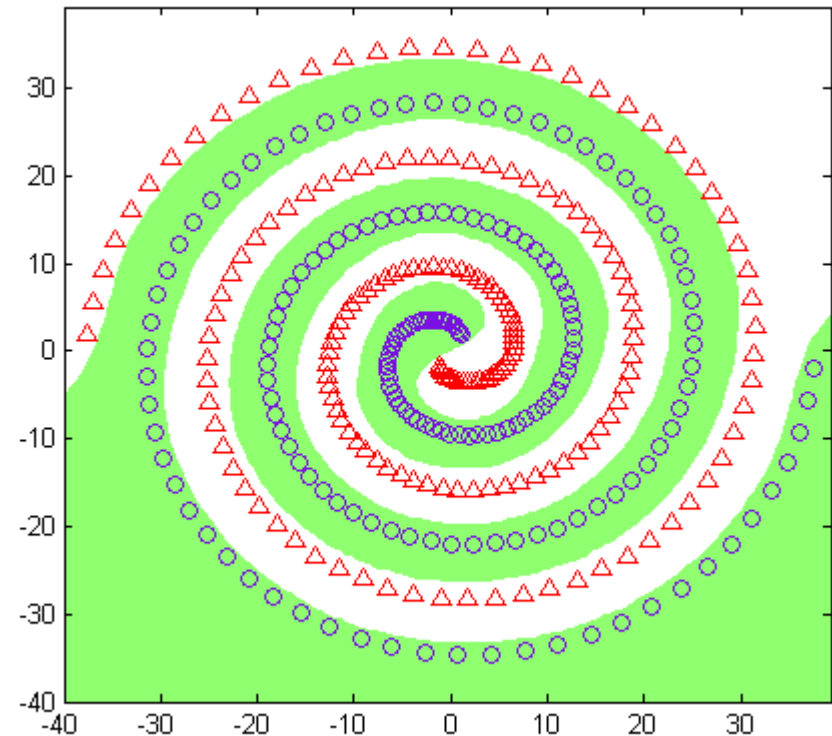


Funktionale Zusammenhänge in Daten finden

Quelle: Heilan, Jan, Mathematik für Data Science 1, Skript

Inhalte des Studiums:

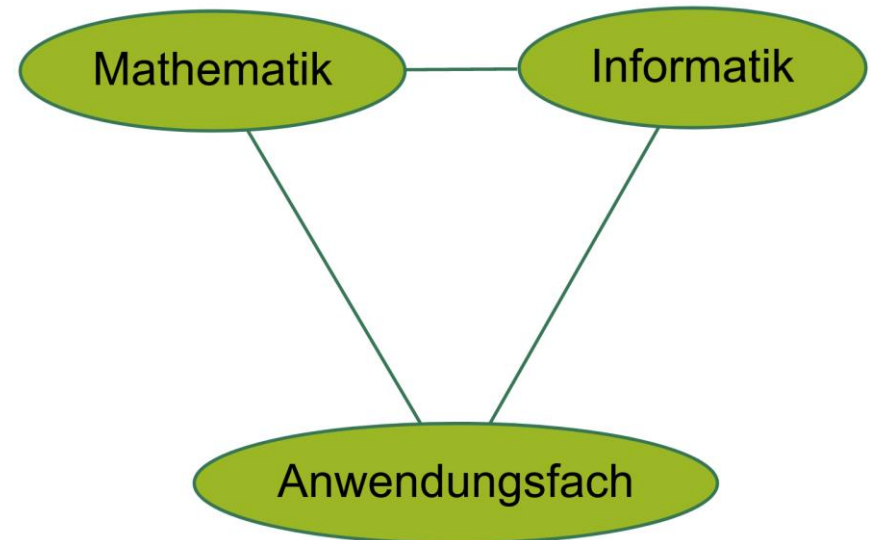
- Wie werden strukturierte und unstrukturierte Datenquellen kategorisiert und abstrahiert.
- Welche mathematischen Methoden können zur Modellierung und Analyse von Daten eingesetzt werden.
- Wie lassen sich aus Daten Vorhersagen für die Zukunft berechnen.
- Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Entscheidungsfindung.
- Wie werden große Datenmengen effizient gespeichert und verwaltet.
- Wie können Daten für das Training von künstlicher Intelligenz genutzt werden.



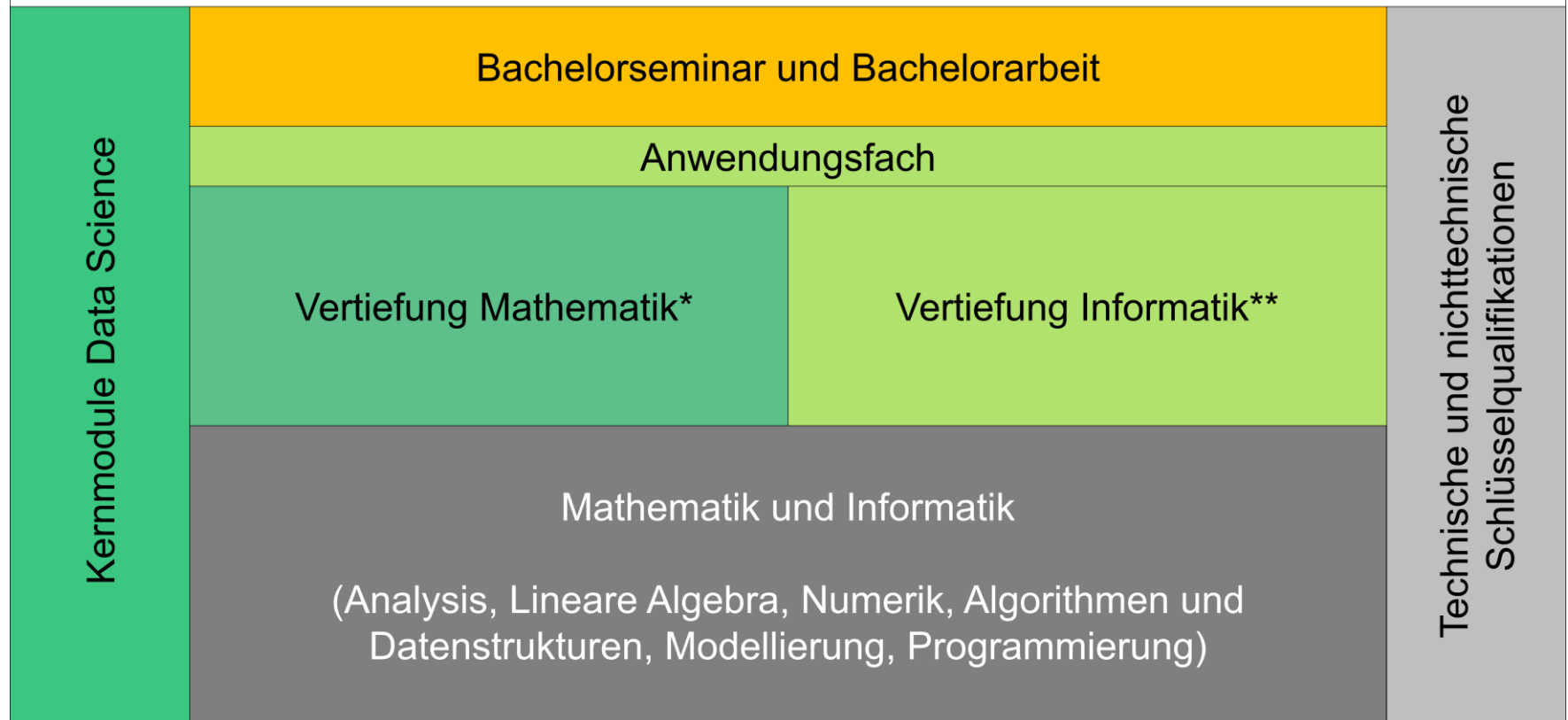
Quelle:

https://en.m.wikipedia.org/wiki/Least-squares_support-vector_machine

- **Kompetenzen in Mathematik**
 - Problemanalyse
 - Mathematische Grundlagen
 - Stochastik
 - Optimierung
 - Algorithmen
- **Kompetenzen in Informatik**
 - Programmierkenntnisse
 - Umgang mit Daten
- **Kompetenzen in einem Anwendungsfach**
 - Erhebung von Daten
 - Interpretation der Daten



Abschluss: Bachelor of Science - Data Science



* Studienrichtungen/Vertiefungen

Mathematik:

- Datenorientierte Optimierung,
- Mathematische Theorie und Grundlagen,
- Simulation und Numerik,
- Mathematische statistische Datenanalyse

** Studienrichtungen/Vertiefungen

Informatik:

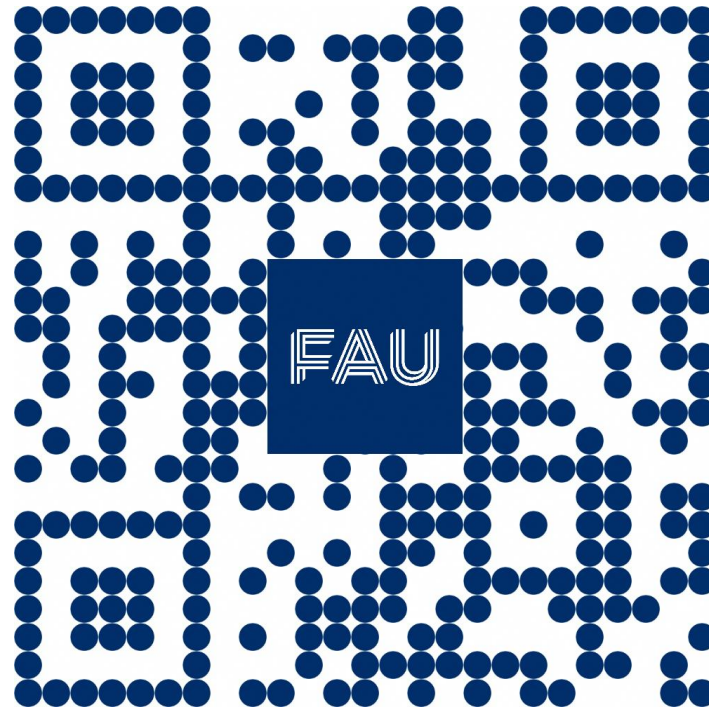
- Datenbanken und Wissensrepräsentation,
- Künstliche Intelligenz

-
- Artificial Intelligence in Biomedical Engineering
 - Chemie
 - Digital Humanities
 - Geographie
 - Geowissenschaften
 - Medical Data Science
 - Physik
 - Wirtschaftsinformatik

Ist ein mathematischen Studiengang das Richtige für mich? **Finde es raus!**

Selbsteinschätzungstest erreichbar über die Seiten des Departments Mathematik der FAU

math.fau.de/osa



Hinweis der Fachschaft

FSI Mathe/Physik/DS

Erstsemestereinführungswoche WS 22/23

10.-14. Oktober 2022

Nähere Informationen

Einführungswoche



Homepage FSE



Viel Erfolg in Ihrem Studium!