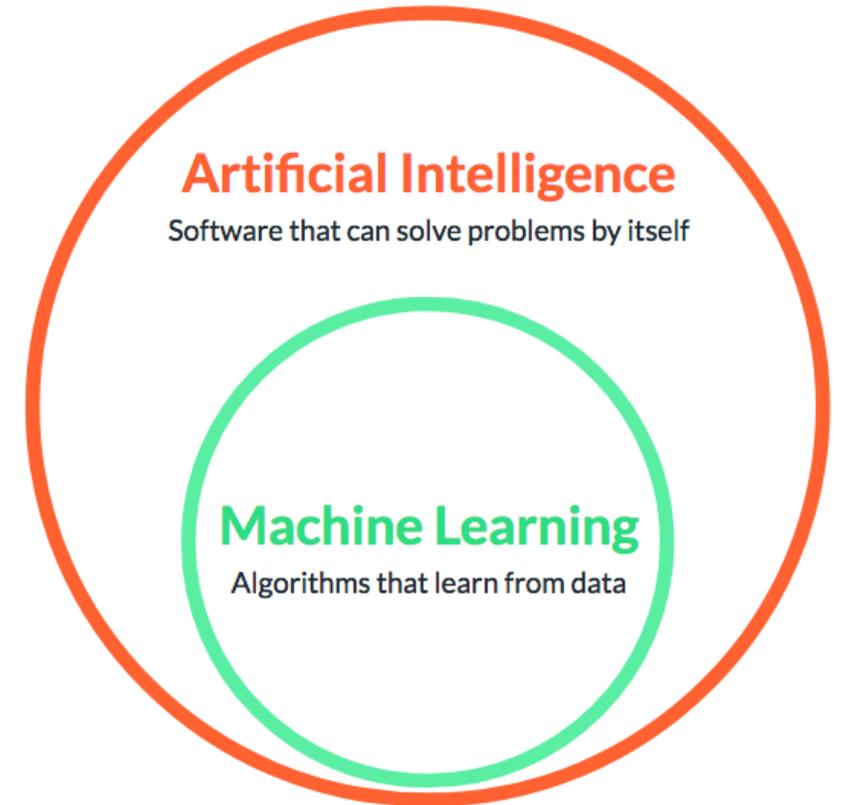


Von Datenverwaltung und maschinellem Lernen zu Data Analytics



Swetlana Shaban

Seminar "Wissen in der modernen Gesellschaft"

25.06.2019

Gliederung

- ✓ Begriffe: Datenverwaltung, maschinelles Lernen, Data Analytics
- ✓ Historischer Überblick
- ✓ Studienangebote zum Thema
- ✓ Diskussion

Begriffe: Datenverwaltung,
maschinelles Lernen,
Data Analytics

Datenverwaltung (Datenmanagement)

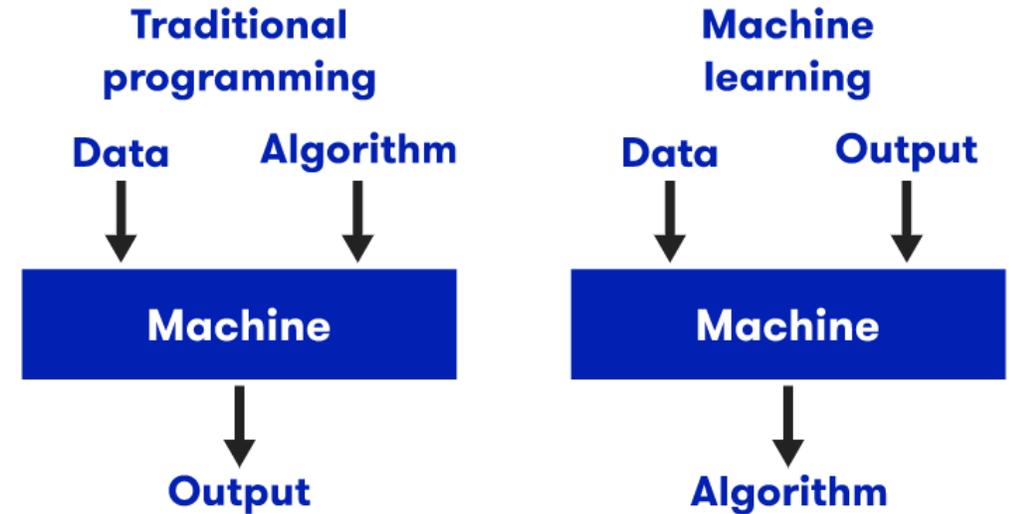
Zum Datenmanagement gehören:

- das Erfassen von Daten
- das Verarbeiten
- Verwalten
- Archivieren
- die Ausgabe
- die Organisation der Daten
mit Such- und Abfragefunktionen



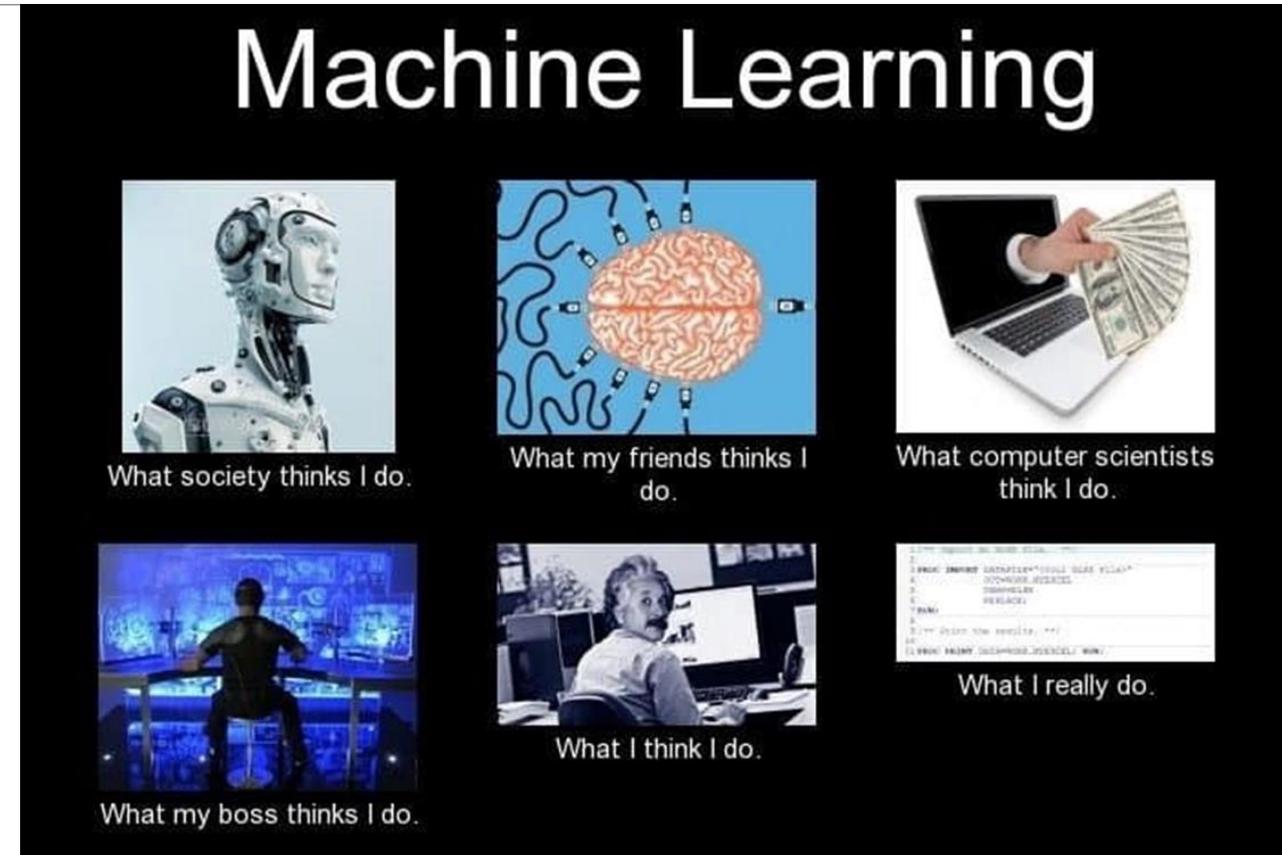
Maschinelles Lernen

- ein *Teilbereich* der *künstlichen Intelligenz*
- lehrt ein künstliches System die Aufgaben auszuführen durch *Lernen aus Daten*, anstatt einfach programmiert zu werden
- nutzt *mathematische* und *statistische Modelle*, um aus Datenbeständen zu lernen



Maschinelles Lernen

- Relevante Daten finden, extrahieren und zusammenfassen
- Vorhersagen auf Basis der analysierten Daten treffen
- Wahrscheinlichkeiten für bestimmte Ereignisse berechnen
- sich an Entwicklungen eigenständig anpassen
- Prozesse auf Basis erkannter Muster optimieren



Wie funktioniert Maschinelles Lernen prinzipiell?



Computer können lernen, menschliche Gesichter zu unterscheiden.
Facebook nutzt das für die automatische Gesichtserkennung.

Anwendungsbeispiele für Maschinelles Lernen

- selbstständiges Erkennen von Spam-Mails und Entwicklung geeigneter Spam-Filter
- Sprach- und Texterkennung für digitale Assistenten
- Bestimmung der Relevanz von Webseiten für Suchbegriffe
- Erkennung und Unterscheidung der Internetaktivität von natürlichen Personen und Bots
- die Bild- und Gesichtserkennung
- automatische Empfehlungsdienste



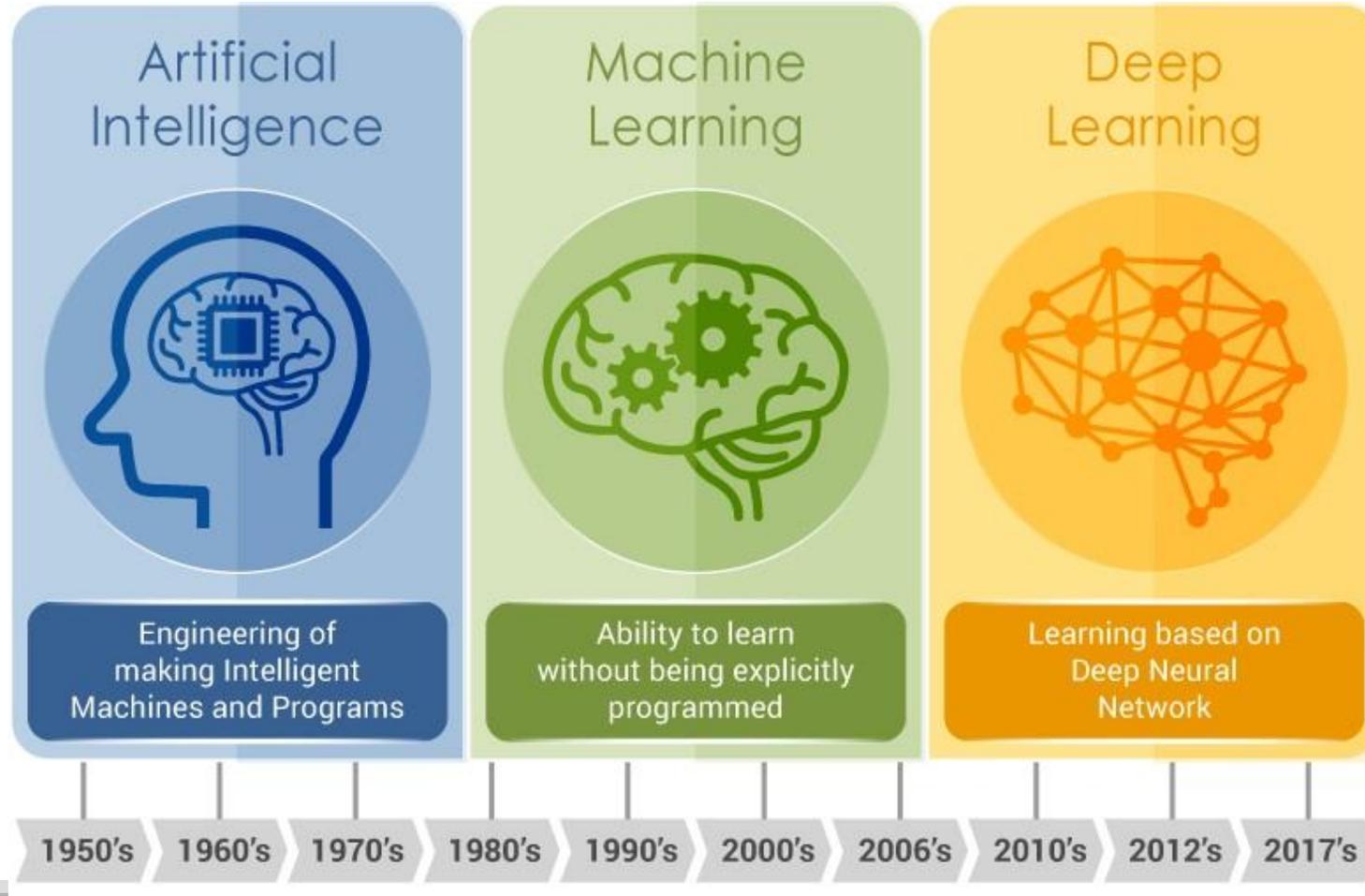
Data Analytics

- ein wissenschaftliches Vorgehen, Daten aus verschiedenen Datenquellen zu extrahieren und zu untersuchen.
- Das *Ziel* ist es, Schlussfolgerungen aus den Daten zu ziehen, die in einem bestimmten Zusammenhang zueinander stehen. Im Vordergrund steht die Auswertung bekannter Daten.



Historischer Überblick

Historischer Überblick

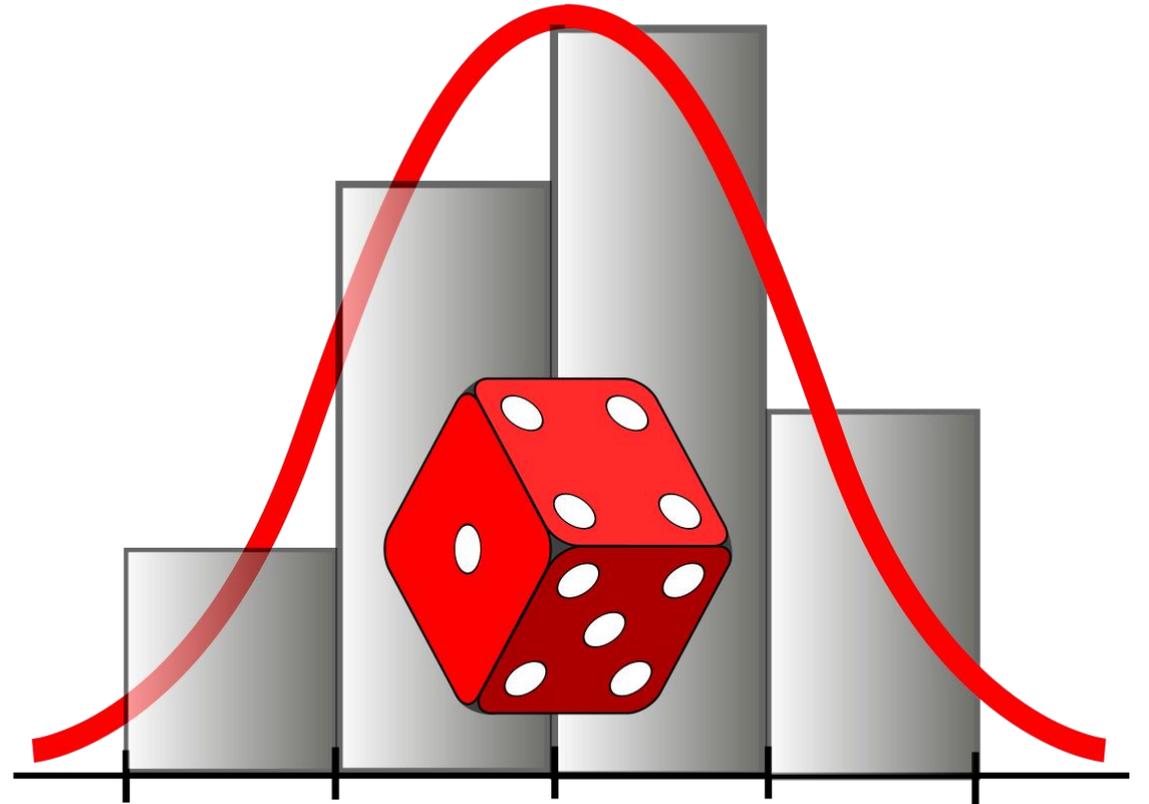


Studienangebote zum Thema

Studienangebote zum Thema

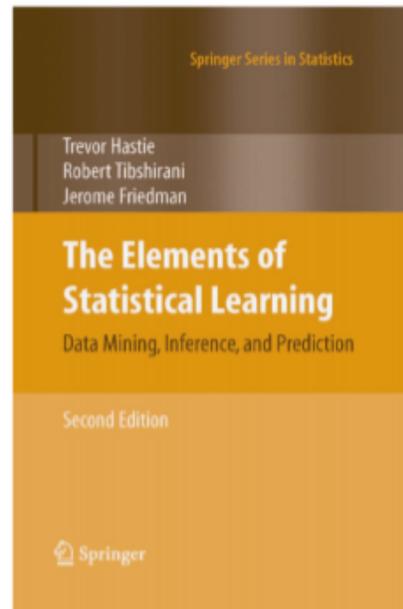
1. Was studieren?

- Lineare Algebra
- Wahrscheinlichkeitstheorie
- Mathematische Statistik
- Maschinelles Lernen Theorie
- Methoden der Optimierung
- Algorithmen



Studienangebote zum Thema

2. Online Angebote



Studienangebote zum Thema

3. Angebote in Deutschland:

Bachelor:

- Universitäten Stuttgart, Marburg, Göttingen
- Hochschulen Ostwestfalen-Lippe, der Medien Stuttgart, Beuth, Karlsruhe
- Duales Studium

Master:

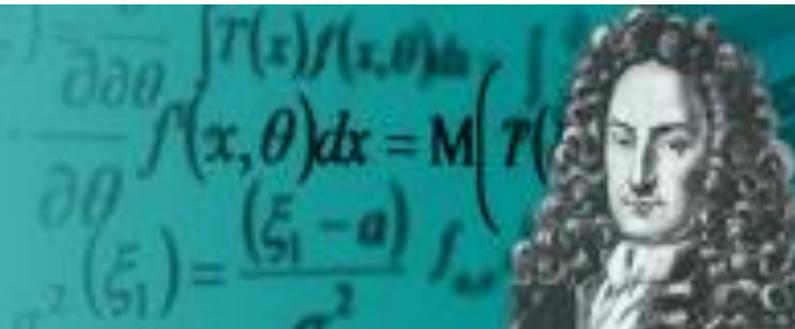
- Universitäten Darmstadt, Mannheim, Marburg, Potsdam
- TU Chemnitz

Studienangebote zum Thema

4. Modul an der Universität Leipzig:

- Maschinelles Lernen mit empirischen Daten

FAKULTÄT FÜR MATHEMATIK
UND INFORMATIK



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

Diskussion

- Wie denken Sie, wie lange wird dieses Thema noch populär sein?

Quellen

- <https://www.itwissen.info/Datenverwaltung-data-management-DM.html>
- <https://www.computerwoche.de/a/was-sie-ueber-maschinelles-lernen-wissen-muessen,3329560>
- <https://www.bigdata-insider.de/was-ist-machine-learning-a-592092/>
- <https://habr.com/ru/post/412683/>
- <https://simplyki.de/wo-kann-ich-kuenstliche-intelligenz-studieren/>