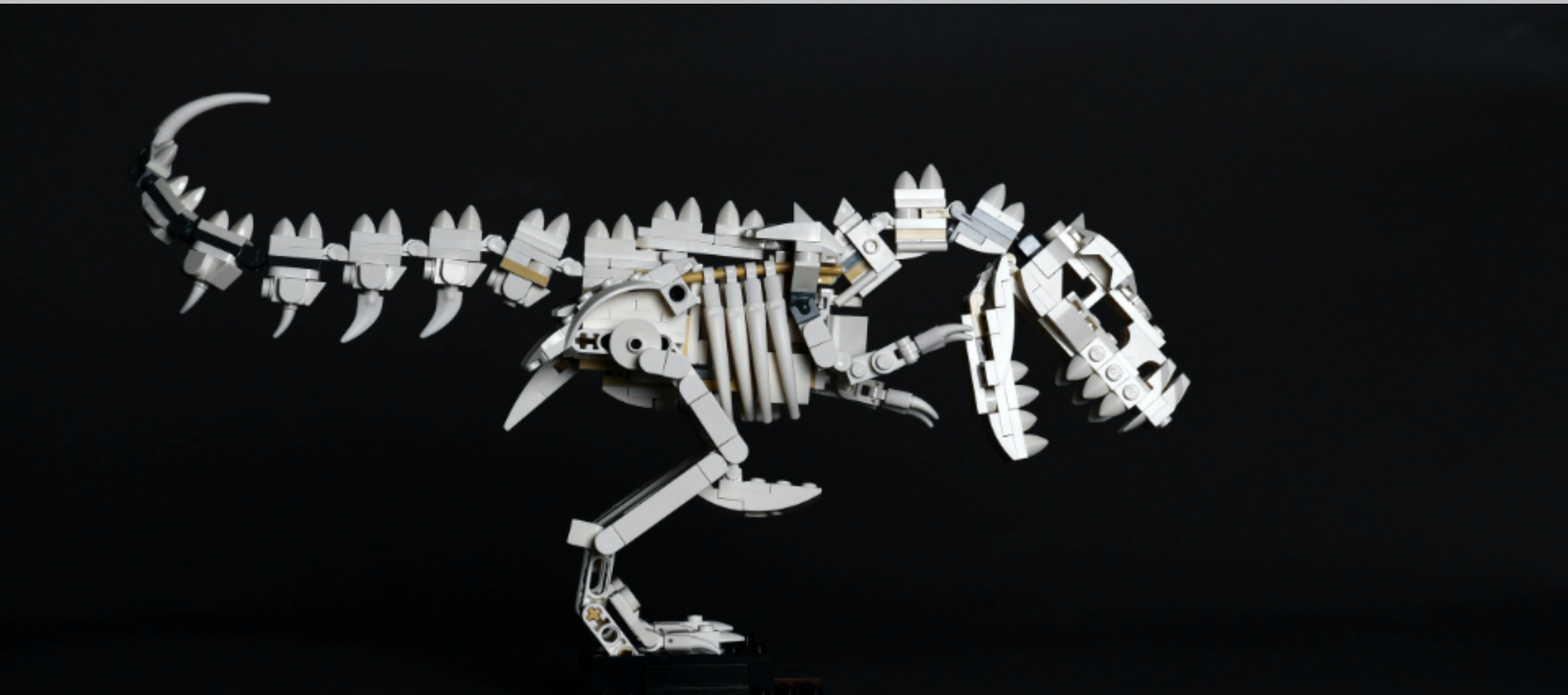
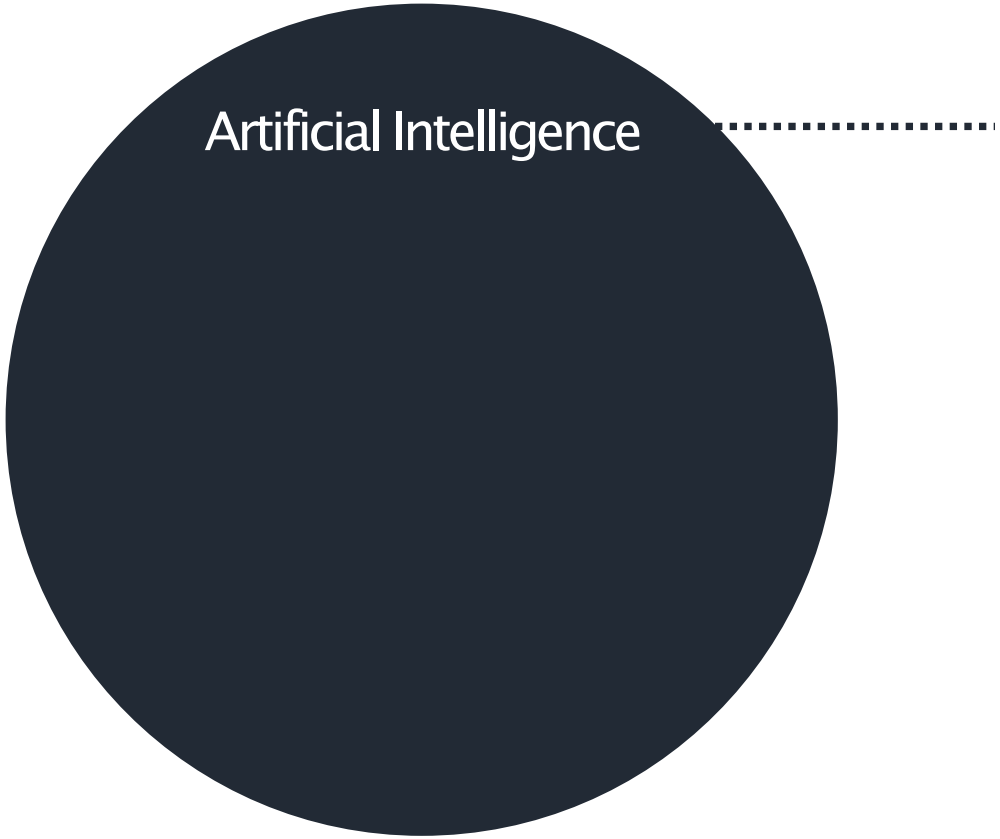
Begrifflichkeiten und Konzepte von KI

Natalie Kuster | 1.6.2023



Artificial Intelligence
Definition und Begrifflichkeiten



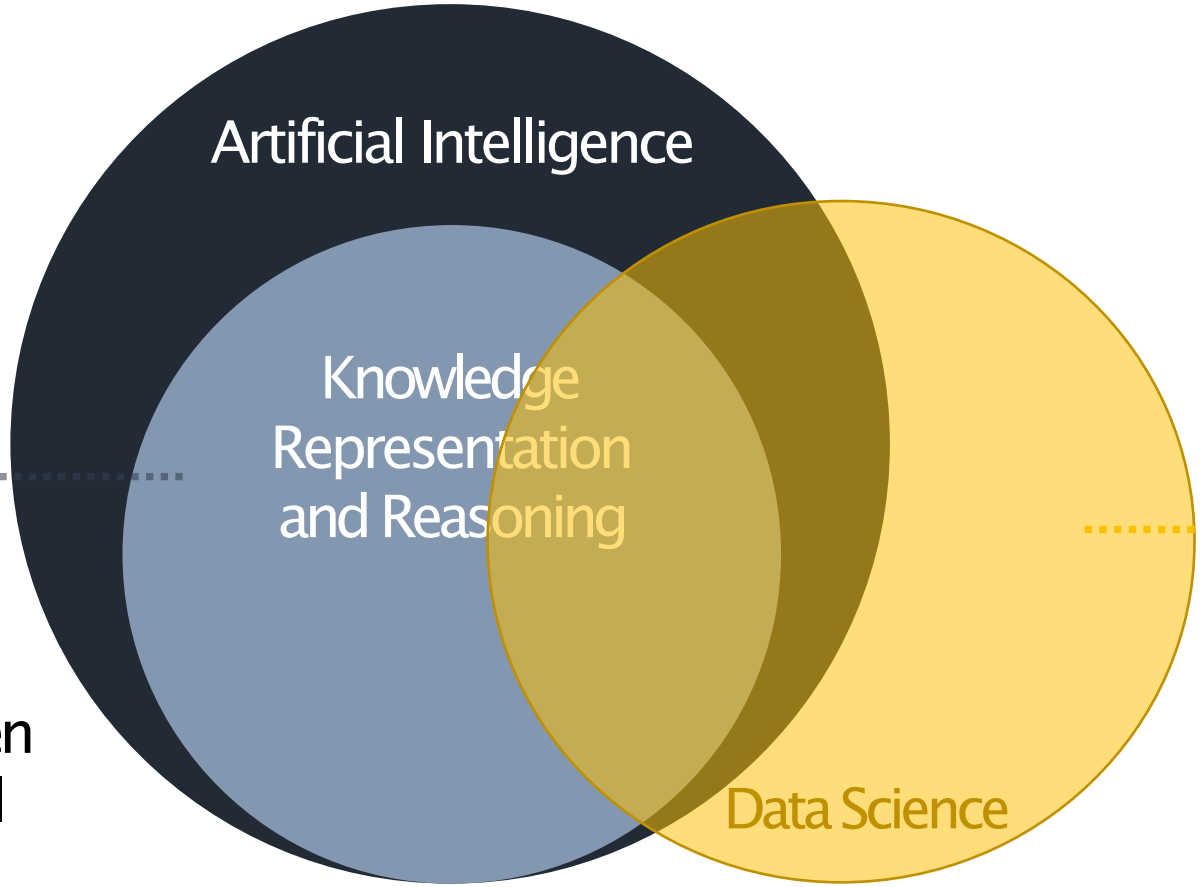
Künstliche Intelligenz ist die Fähigkeit einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren.

- Informatik / ComputerScience
- Psychologie
- Neurologie und Neurowissenschaften
- Mathematik und Logik
- Kommunikationswissenschaften
- Philosophie
- Linguistik

Artificial Intelligence, KRR und Data Science

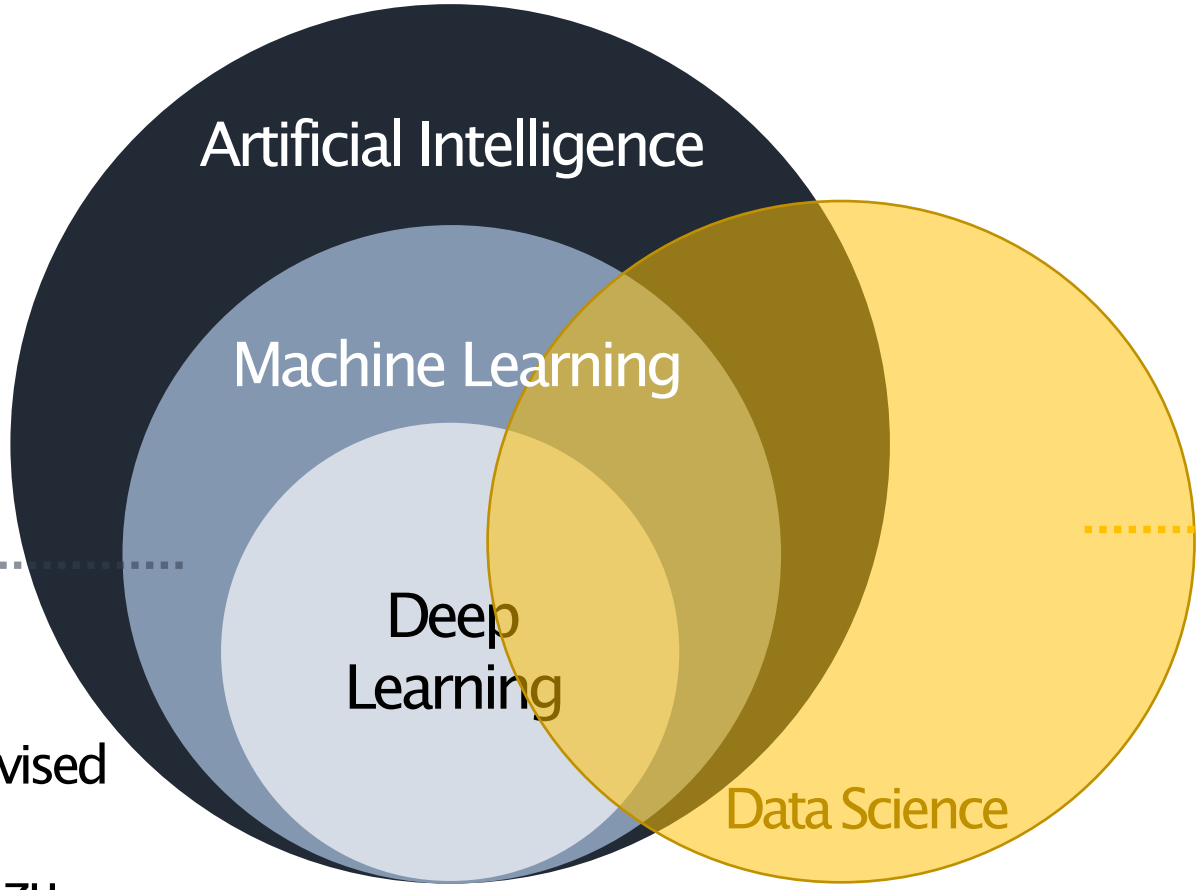
Übersicht

Wissens–modellierung; Wissen wird in wissens–basierten Systemen formal abgebildet



- Erhebung, Aufbereitung und Analyse von Daten
- Nutzt KI/ML, Branchenkenntnisse und andere Methoden, um Entscheidungen zu treffen

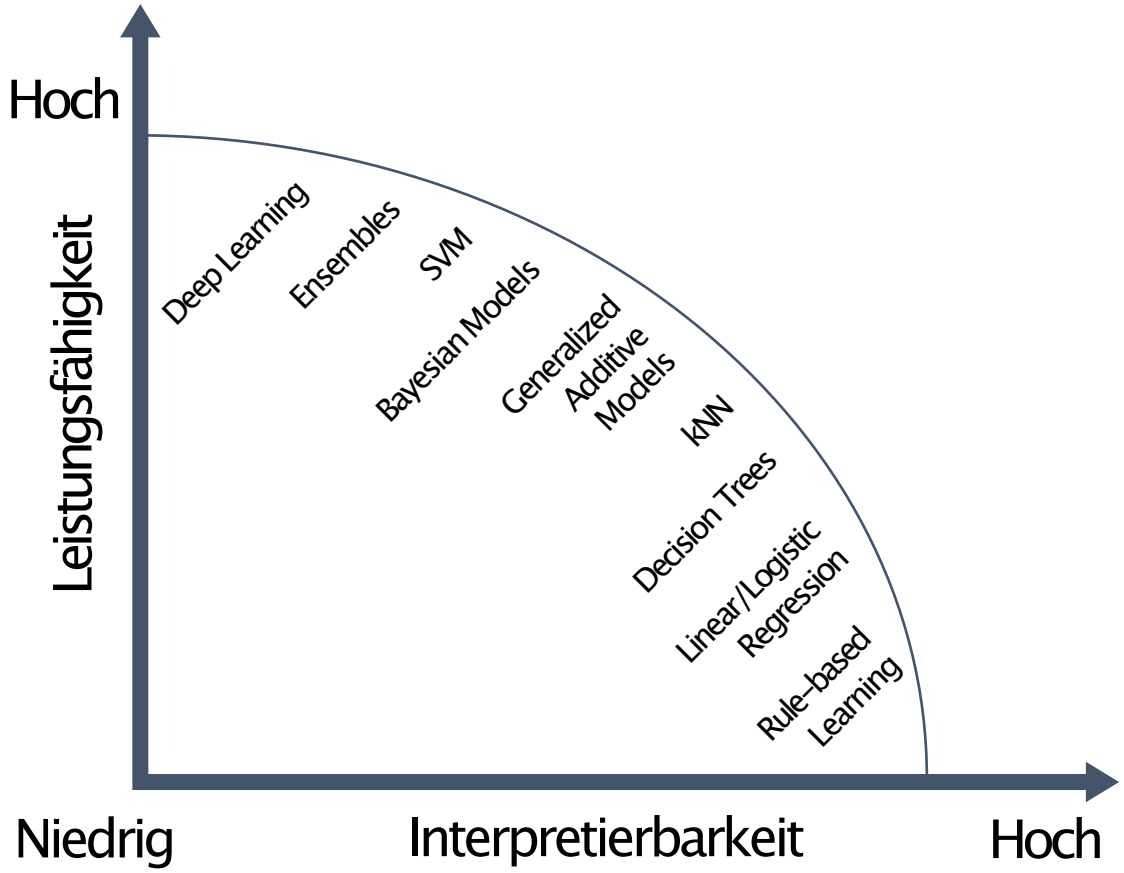
Artificial Intelligence, ML und Data Science
Übersicht



- Erhebung, Aufbereitung und Analyse von Daten
- Nutzt KI/ML, Branchenkenntnisse und andere Methoden, um Entscheidungen zu treffen

Algorithmen, die Maschinen durch supervised, unsupervised und reinforcement learning helfen, sich zu verbessern

Modelle und Anwendungsfälle
Genauigkeit versus Interpretierbarkeit



Die Modelle unterscheiden sich darin, ob sie uns die Gründe für ihre Entscheidungen mitteilen oder darüber schweigen

- Ist der Weg zum Output nachvollziehbar?
- Sind einzelne Entscheidungen sichtbar?
- Können Fehler an der richtigen Stelle korrigiert werden?

Knowledge Representation versus Machine Learning

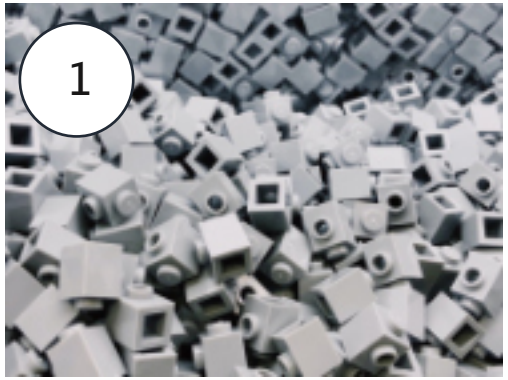
Beispielaufgabe: SUDOKU

5	3			7				
6			1	9	5			
	9	8					6	
8				6				3
4			8		3			1
7				2				6
	6					2	8	
			4	1	9			5
				8			7	9

5	3	4	6	7	8	9	1	2
6	7	2	1	9	5	3	4	8
1	9	8	3	4	2	5	6	7
8	5	9	7	6	1	4	2	3
4	2	6	8	5	3	7	9	1
7	1	3	9	2	4	8	5	6
9	6	1	5	3	7	2	8	4
2	8	7	4	1	9	6	3	5
3	4	5	2	8	6	1	7	9

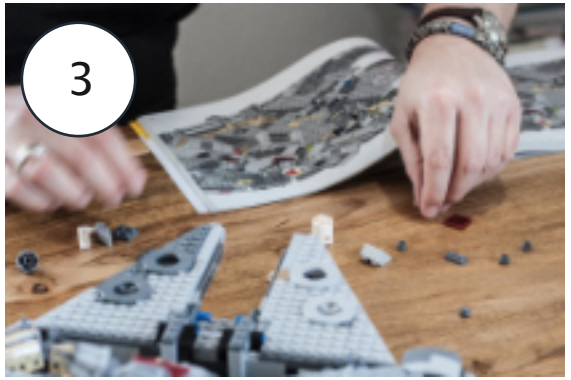
Übersicht: Data Science

Daten



Vision & Mission

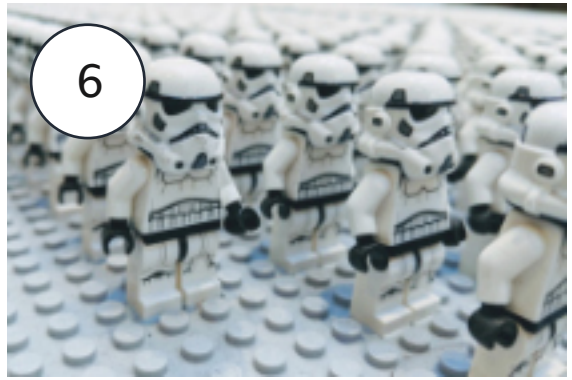
Strategie



Rollen und Jobprofile

Der Data Scientist

Methoden



Steuerung

Outlook

Was sind überhaupt Daten?

Definition: Daten

Daten sind das Abbild einer wirklichen und/oder virtuellen Realität

Zum Beispiel: Alles, was wir mit unseren Sinnen wahrnehmen.

technische Daten

optische Daten,
Gefühle & Stimmungen

Die Speicherung in unserem Schädel lässt oft zu wünschen übrig.

Wo finden wir Daten?

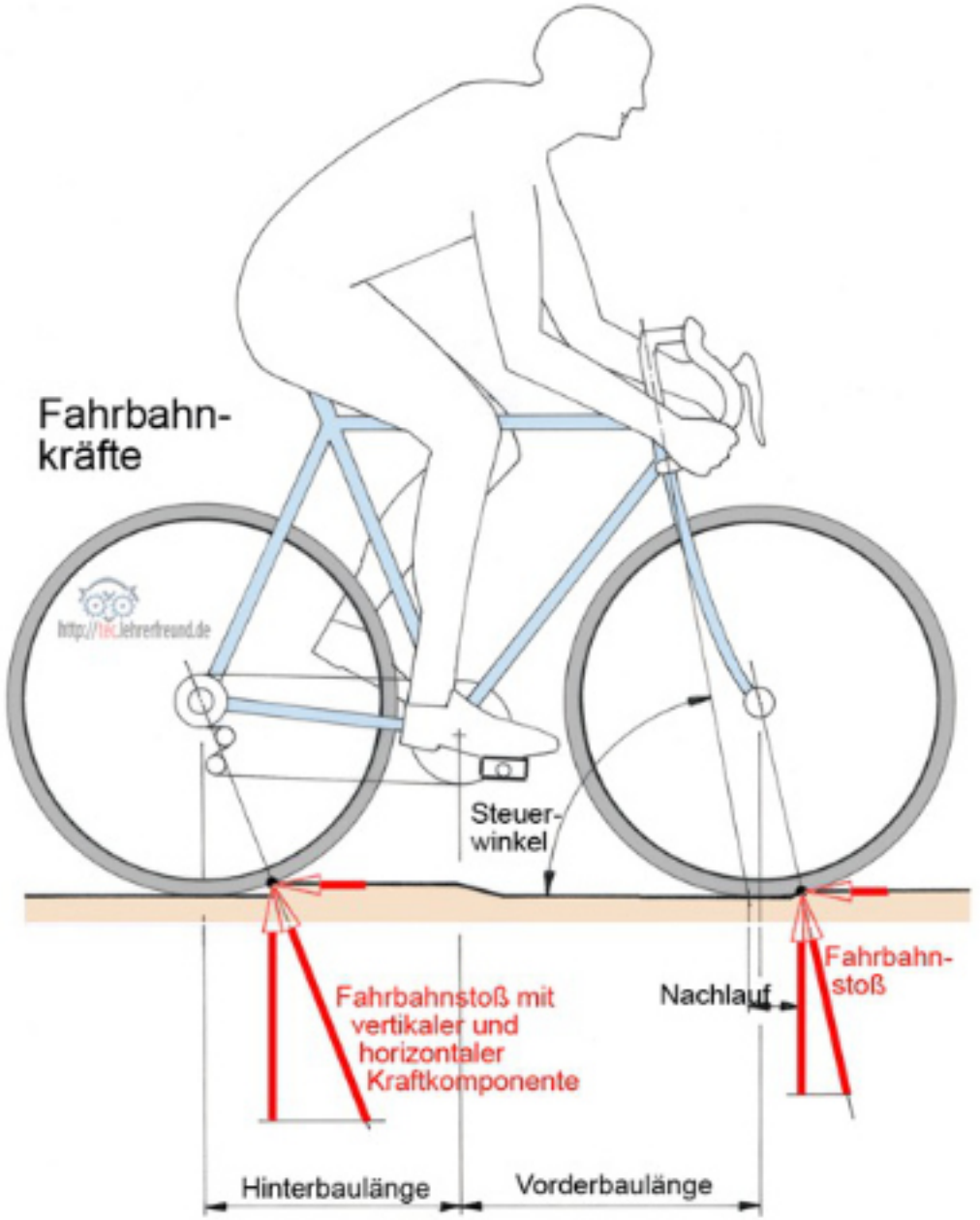
“Das Internet wurde so gut gemacht, dass die meisten Menschen es als eine natürliche Ressource betrachten.

Wann war das letzte Mal eine Technologie in einer solchen Grössenordnung so fehlerhaft?”

Alan Kay im Interview mit Dr Dobb’s Journal (2012)

Fly high, do or die,
dare to dream,
cheer extreme!

Die Datenstrategie – der Weg zum Ziel


Fahrbahn-
kräfte
Steuer-
winkel
Fahrbahnstoß mit
vertikaler und
horizontaler
Kraftkomponente
Nachlauf
Fahrbahn-
stoß
Hinterbaulänge
Vorderbaulänge

Demokratisierung und Nutzung von KI–Technologien

Fragen & Diskussion