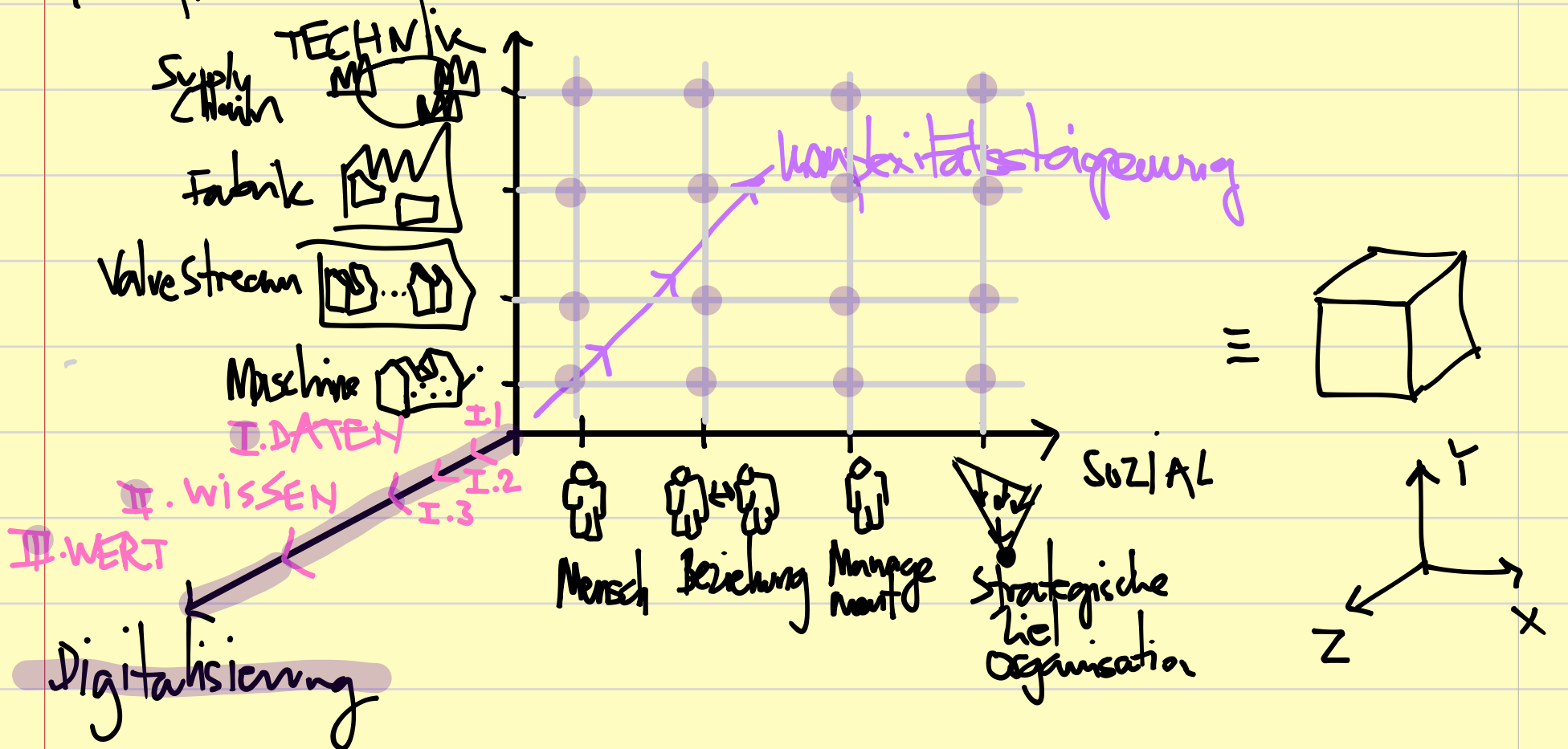


# Kurze Einführung in der Künstlichen Intelligenz (KI)

Geschäftlicher Prozess  $\equiv$  Sozio TECHNISCHER SYSTEM



## I. DATEN

I.1 DATENERFASSUNG + DATENVERARBEITUNG I.2

- Sensoren (RFID, IoT, ...)
- Wearables (iWatch, iPhone, ...)

MACHINE LEARNING (PYTHON)  
(Angewandte Statistik)  
(clustering, Dimensionalitätsreduktion, Regression (Prognosen), ...)

## DATENVISUALISIERUNG I.3

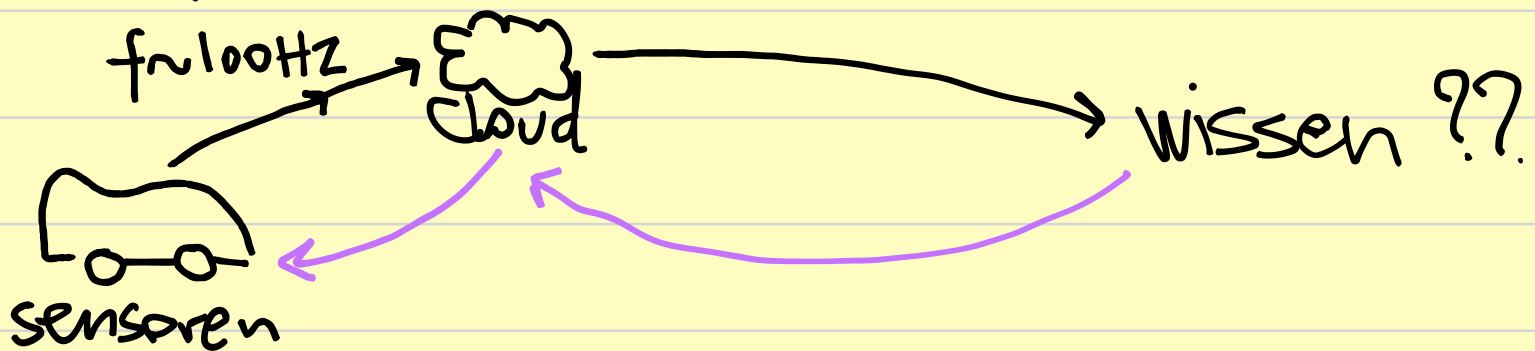
- PYTHON (Scorecard, ...)

## II. WISSEN

Analyse der DATENSTRUKTUR + DATEN.

Zum Beispiel:

- Alle BMW-Fahrzeuge in Deutschland sollten mit Hilfe einer cloud-basierten Lösung für die Marketingabteilung untersucht werden.



	Fahrverhalten	leistung	öl	Verschleiß ...
↓	...	...	...	...
↓	...	...	...	...
t	...	...	...	...

n Kpis  
in Zeitpunkten

Hätten wir NUR ein Fahrzeug, wäre die Herausforderung relativ einfach:

Principal Component Analysis →  
(Hauptkomponenten)

!!!  
Eigenvektoren der  
Korrelations Matrix

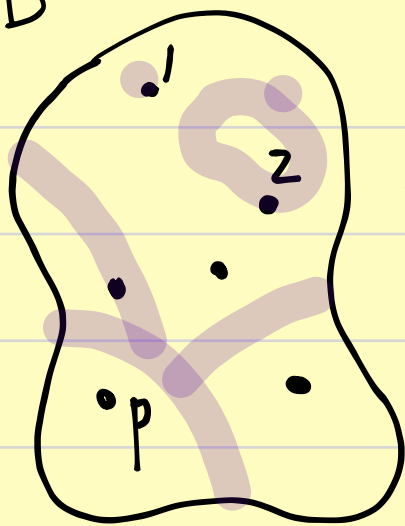
Welche sind die  
wichtigsten  
Faktoren in dem  
Fahrverhalten

Customization  
dem Auto  
automatisch  
mitteilen.

• Papa  
• Mama  
• Sohn  
• Tochter

Hierarchische  
Clustering

BRD



1, 2, ..., p Fahrzeuge

für jeden Fahrzeug:

GPS<sub>x</sub> GPS<sub>y</sub> GPS<sub>z</sub> ⌋ Verschl. ...

Die Daten sind in Netzwerken verstreut. ⚡

Graph = Netzwerk (P, E)

↑  
#Knoten

↑  
#Verbindungen

3er · 5er · 7er · M ·

DATENSTRUKTUR.

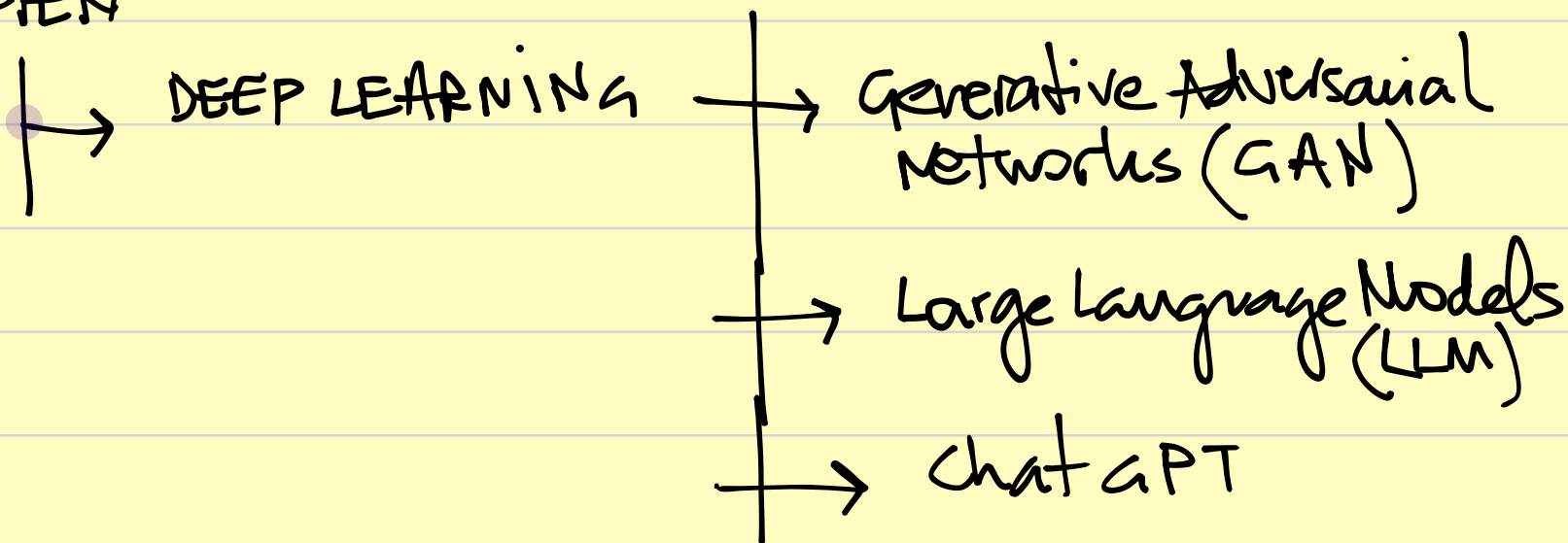
- Euklydisch : ich kann den Abstand zw den Datenpunkten messen.
- Nicht Euklydisch : ich kann den Abstand zw den Datenpunkten NICHT messen.

---

BALTASAR GRACIAN · ORAKEL.

---

DATEN





- Text . 1D Vektor → ✓
- Bild . SW . 2D Matrix → ✓
- Bild . Farbe . 3D Matrix → ✓ DALL.E
- Video . Farbe . 5D Tensor → ✓
- 👁️ . Nase . 12D Tensor → ✓
- ...



ca. 40 Dimensionen

