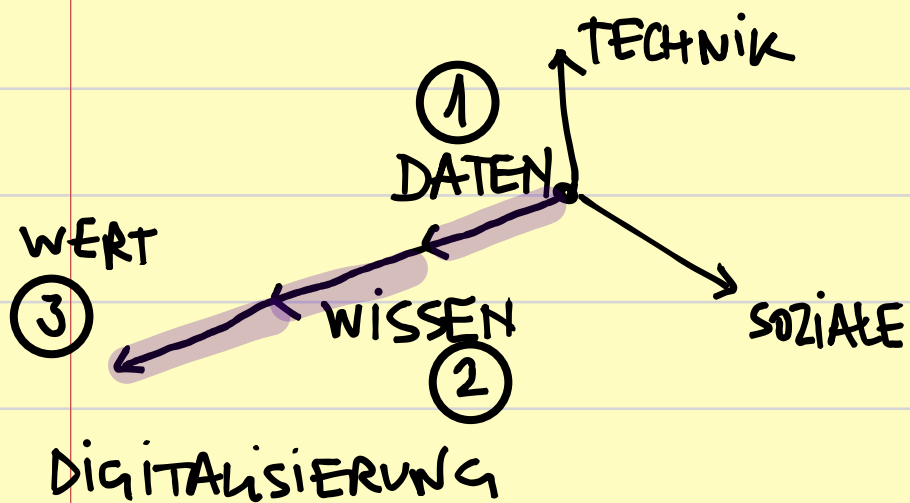


LITERATURHINWEIS. ..Network Science" 2016 BARABASI



① DATEN

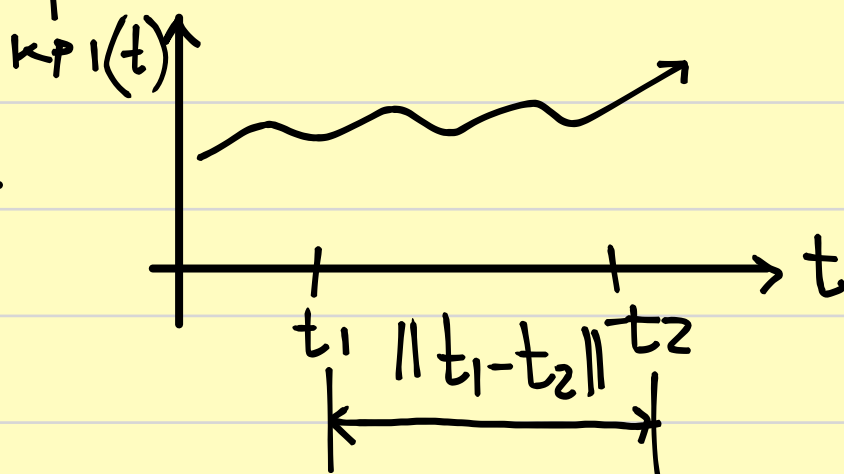
Datensätze können in 2 Kategorien unterteilt werden

1) EUKLIDISCHE : wenn einen Abstand zw. den Daten gemessen werden kann.

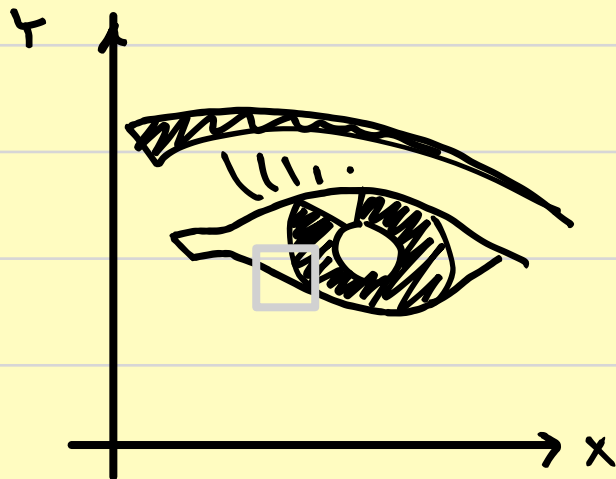
2) NICHT-EUKLYDISCHE : wenn keinen Abstand zw. den Daten gemessen werden kann.

Beispiele von euklydischen Datensätze:

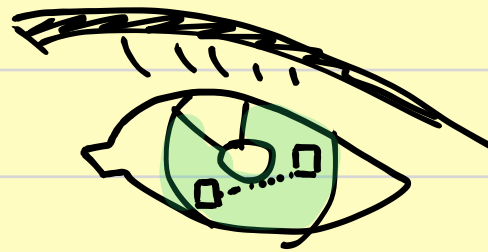
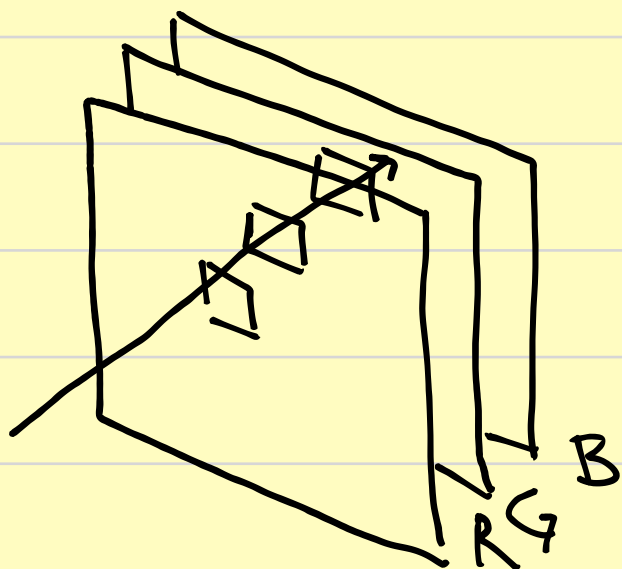
• Zeitreihen .



• BILDER SCHWARZ-WEIß
(2D)



- BILDER FARBE





1 byte: 8 bits: 0 1 0 1 1 0 1 0 $\rightarrow 2^8 = 256$ [0,255]

R: 210 G: 170 B: 37

- VIDEO

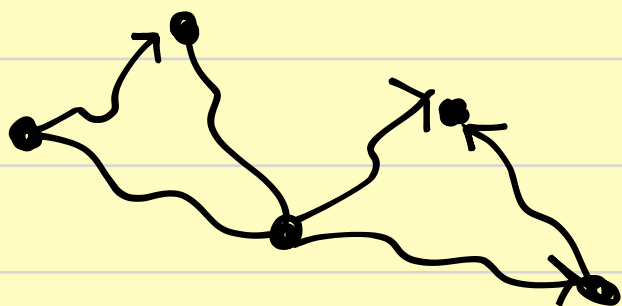
3D + ZEIT + SOUND \rightarrow (5D)

- GERUCH  \rightarrow (12D)

-  \rightarrow (10D) ...

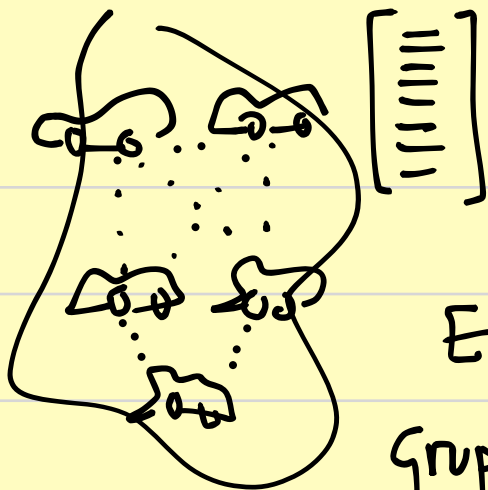
Beispiel NICHT Euklydisch : NETZWERKE.

WAS IST EIN NETZWERK?



NODES	•	EDGES	•	ATTRIBUTES
KNOTEN		KANTEN		EIGENSCHAFT

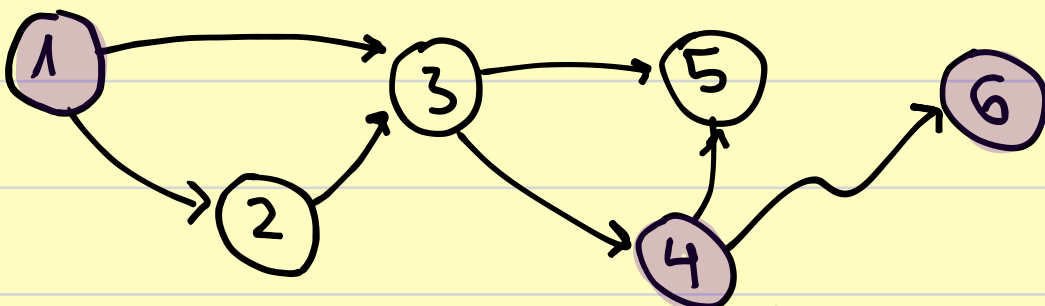
2.3.



NETZWERK \equiv GRAPHEN $\equiv G(N, E, A)$

Ein Netzwerk ist (mathematisch) eine Gruppe von Knoten, Kanten und Eigenschaften

Beispiel:



$N = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ $E = \{(1 \rightarrow 2), (1 \rightarrow 3), (2 \rightarrow 3), (3 \rightarrow 4), (3 \rightarrow 5), (4 \rightarrow 5), (4 \rightarrow 6)\}$

Netzwerke können dirigiert (directed) - wenn die Kanten eine Richtung haben - oder nicht dirigiert (not directed) - wenn die Kanten keine Richtung haben.

WIE KÖNNEN WIR NETZWERKE QUANTIFIZIEREN & VERGLEICHEN?

1. AVERAGE PATH LENGTH (APL)
2. CLUSTERING COEFFICIENT (CC)
3. DEGREE DISTRIBUTION (DD)
4. LAPLACIAN MATRIX (L)

