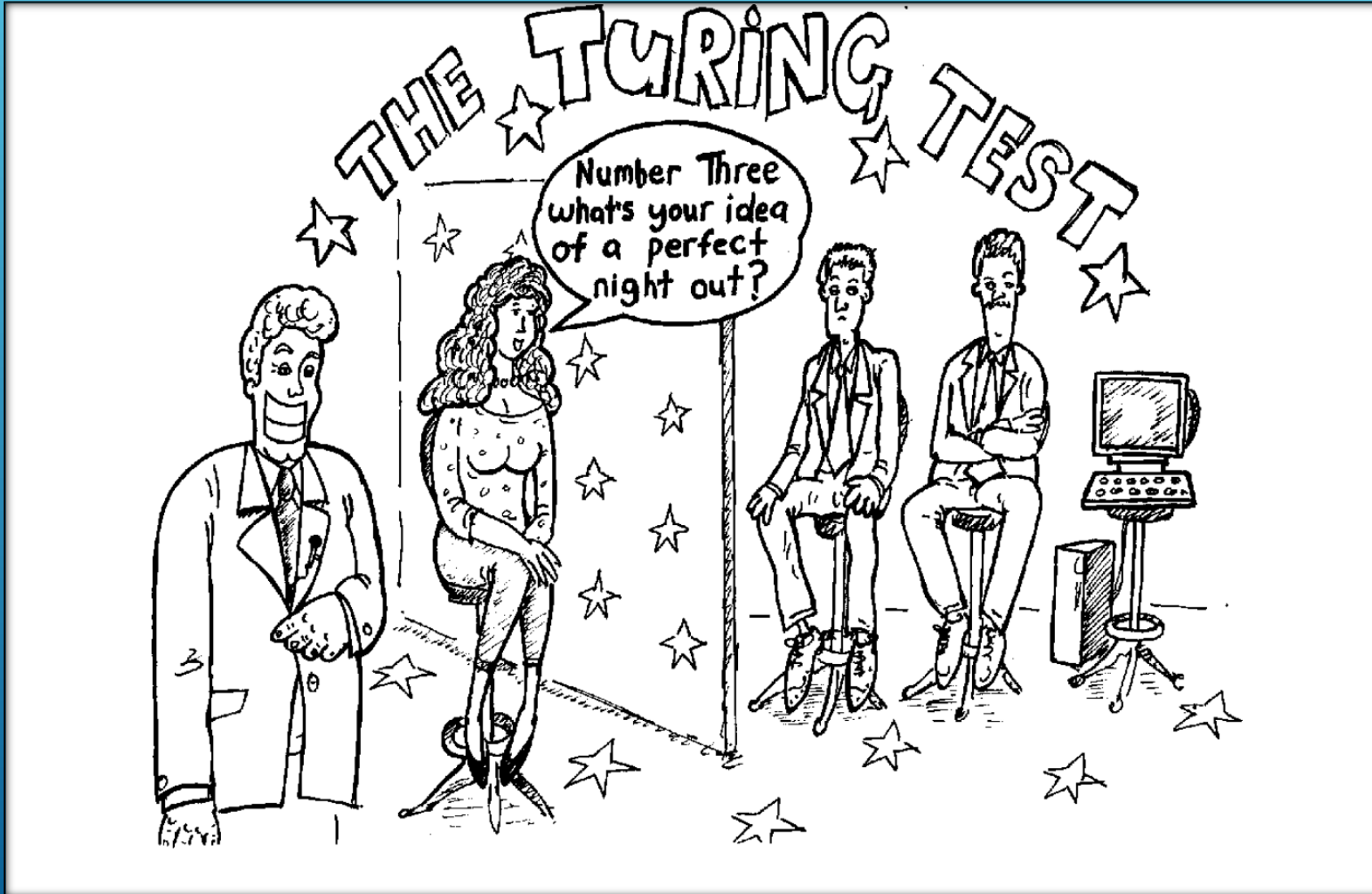
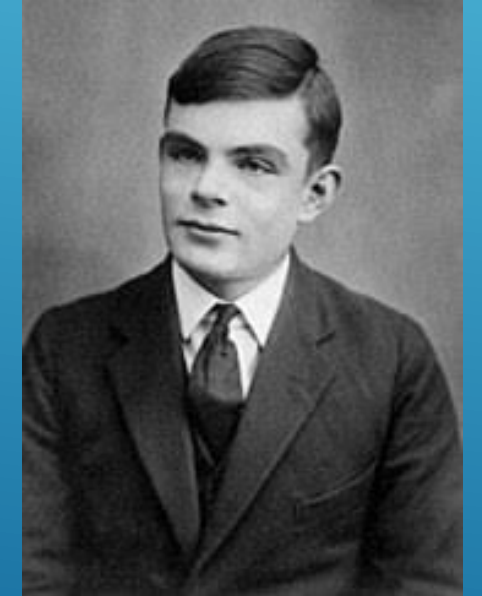


Zukunftsvision



Allen Turing
1950



Prozess der Visualisierung von Sprache



Daten Sammeln / Datenauswahl
Interpretation



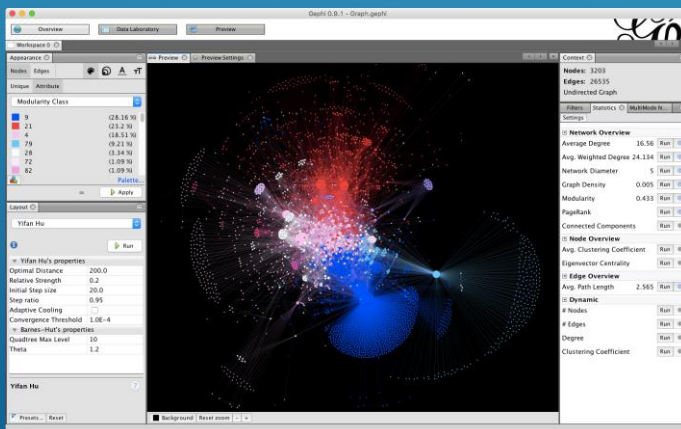
Datenauswertung/Sprachanalyse (Algorithmen)



Datenverarbeitung (Algorithmen)



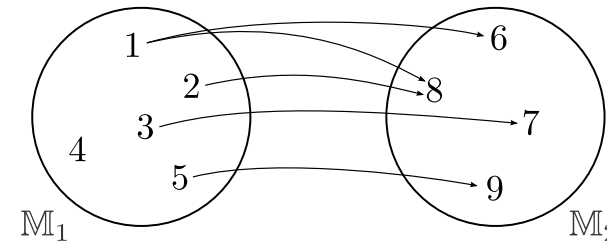
Datenausgabe



Mathematischer Zugang zu Texten

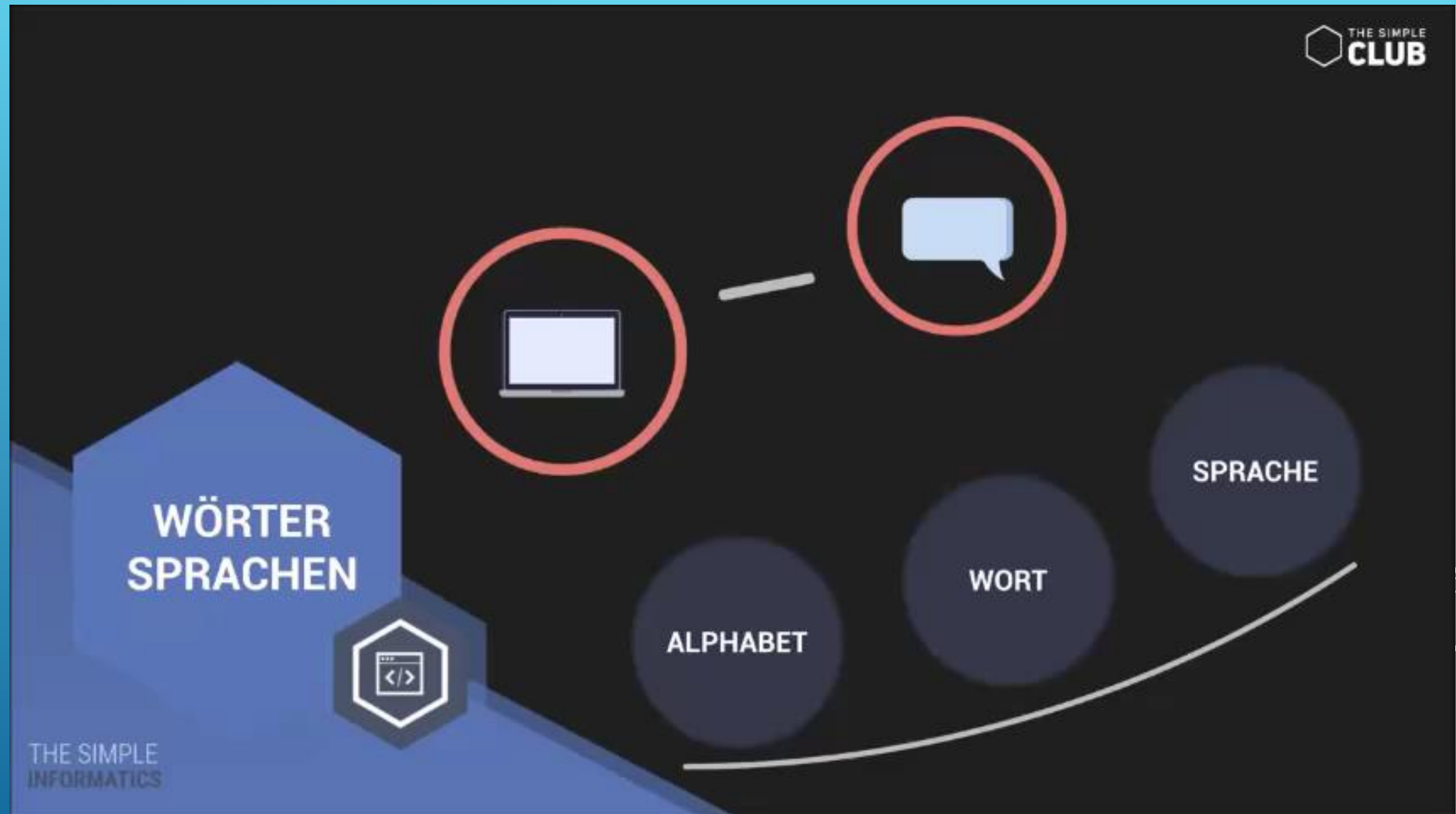


$Alphabet = \{a, b, c, d, e, \dots, z\}$



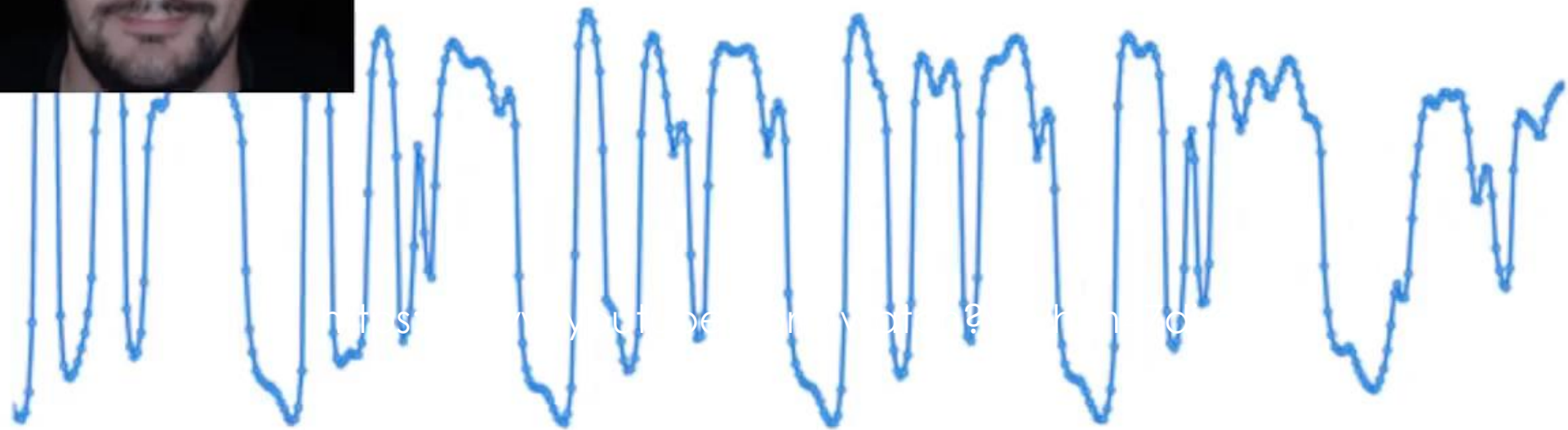
Auch die menschliche gesprochene Sprache kann als **mathematisches mengentheoretisches Zeichensystem** verstanden werden, bestehend aus einer Vielzahl von Zeichen, die eine Bedeutung haben (s. Semantik). Die grammatikalischen Regeln (s. Syntaktik) können durch **mathematischen Aussagen** implementiert werden.

Die Interpretation überlassen wir dem Menschen.
Die Analyse nimmt der Computer vor.





 Recording has started

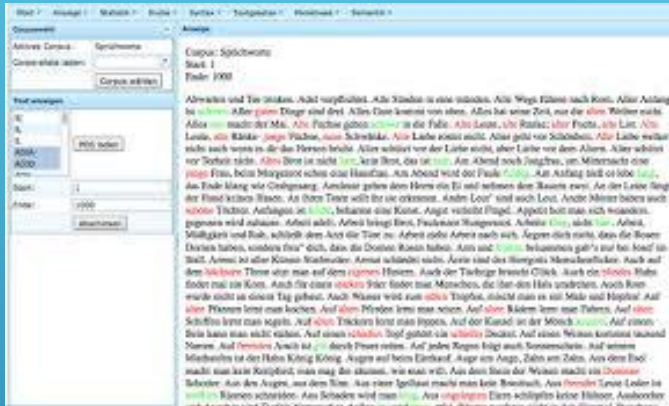


h t t p s : / / w w w . y o u t u b e . c o m / w a t c h ? v = y h l m 4 7 d i r q Y

10 milliseconds



Prozess der Visualisierung von Sprache



Daten Sammeln / Datenauswahl
Interpretation



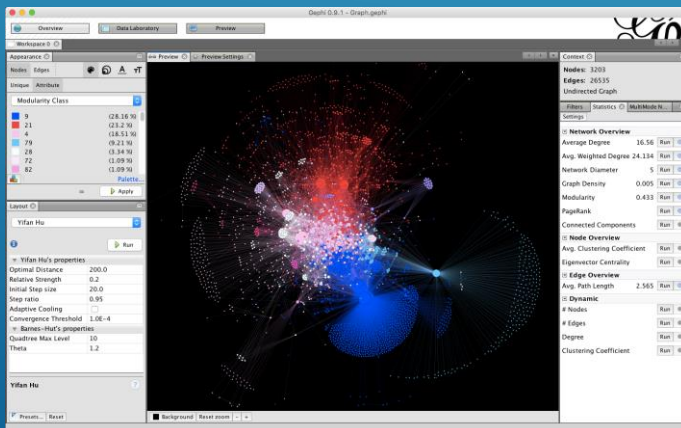
Datenauswertung/Sprachanalyse (Algorithmen)



Datenverarbeitung (Algorithmen)



Datenausgabe



Einfaches Komplettes Beispiel

Gehen Sie mit Ihrem Laptop oder Smartphone auf die Internetseite:

www.menti.com

WORDCOUNTER	
Here are your results...	
Word	Frequency
der	195
und	180
die	137
das	80
er	73



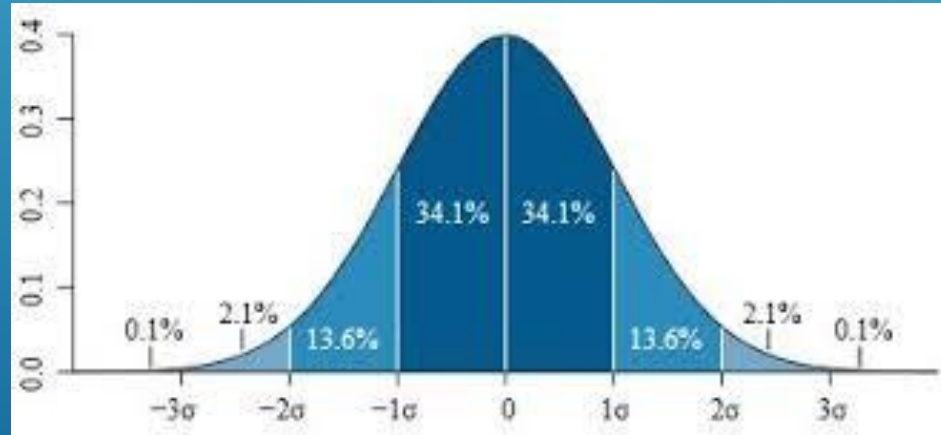
Textbeispiel mathematisch analysieren

Statistik (Wahrscheinlichkeitsverteilungen)

Lageparameter

Streuungsparameter

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$



$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum (X_i - \bar{X})^2}$$