

# Back to Babbage

Oder was wir von großen Sprachmodellen (ChatGPT)  
über unsere Sprache lernen können.

neuland Fachtag 2025

# Charles Babbage



1791-1871

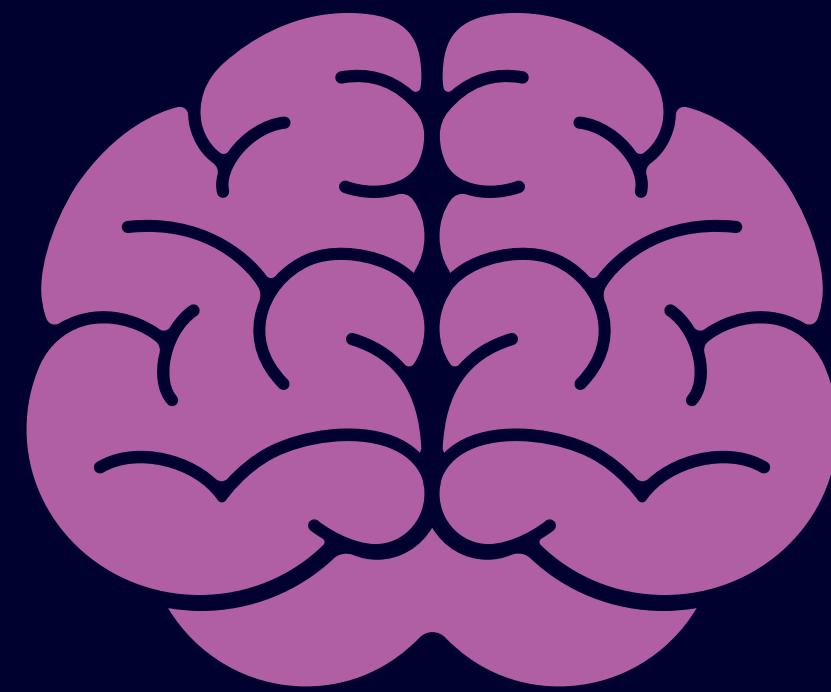
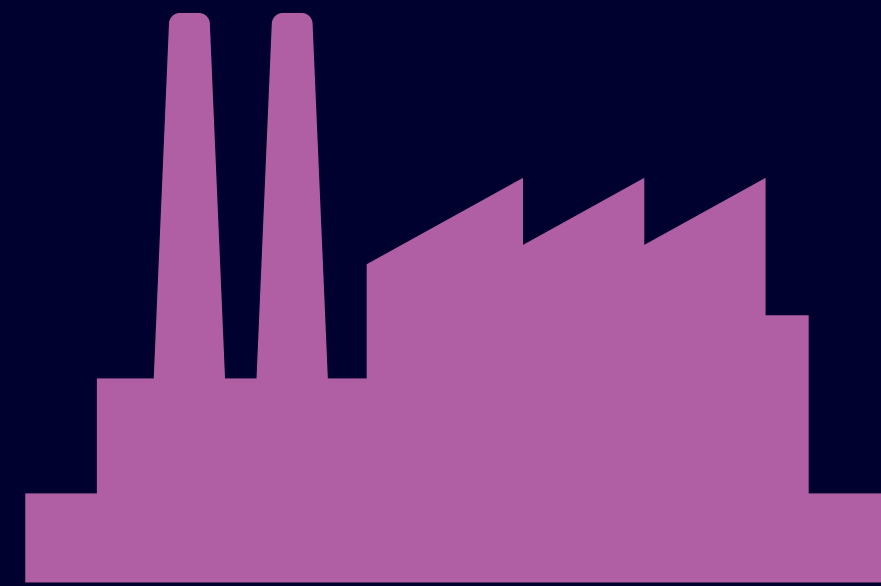
**Eine Rechenmaschine ist eine Fabrik.**

# Alan Turing



**Mensch im Prozess des Rechnens**

# Sozial vs. mental



**Zwei Sichten auf Computer**

# LLMs

# AGI



Stochastic  
Parrot

# LLMs

# AGI



Stochastic  
Parrot

Die nächste Stufe  
der Schöpfung

Musterwiederholer

# Team Turing

AGI



Stochastic  
Parrot

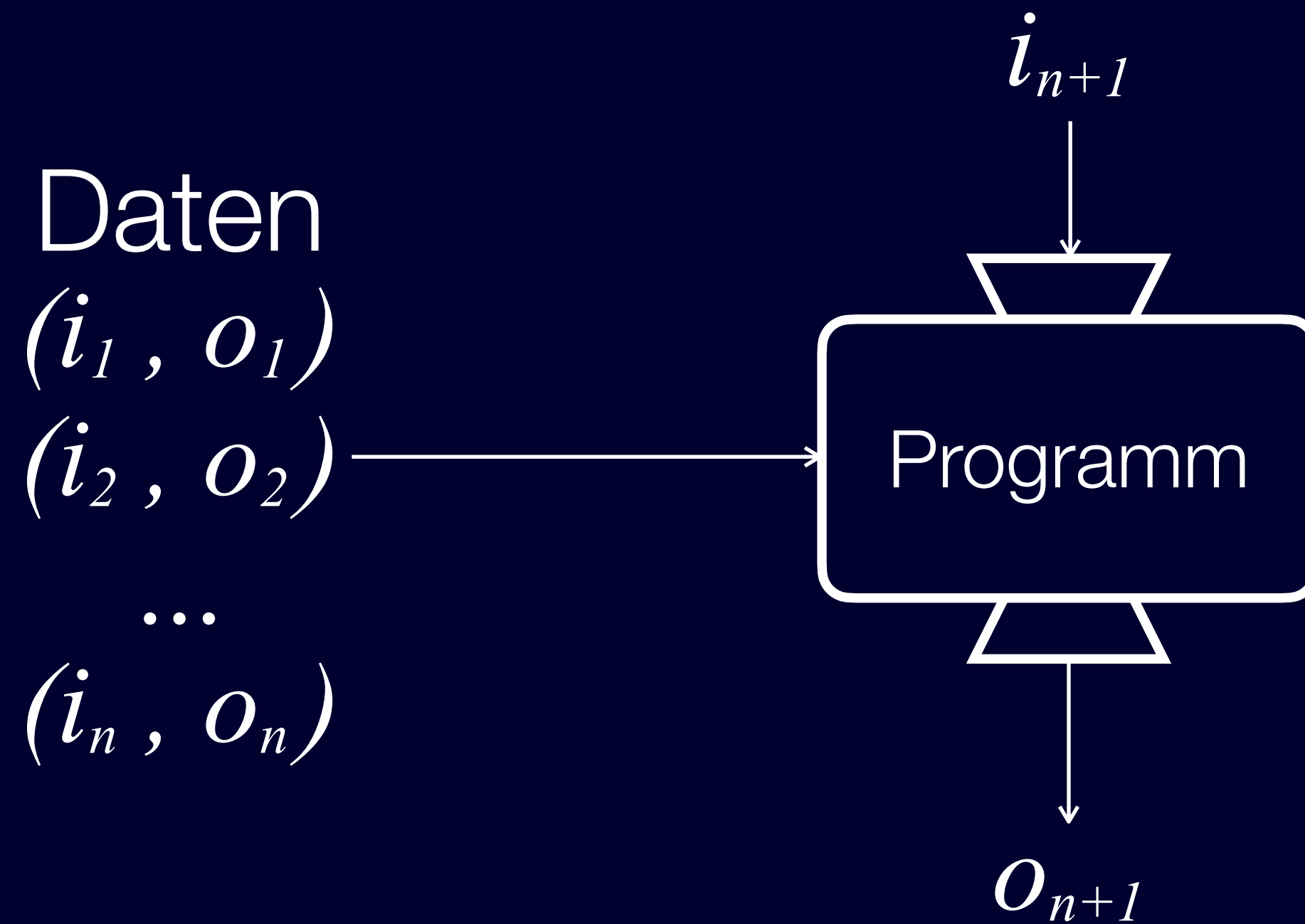
**Computermodelle sind Modelle einzelner sprachlicher Akteure.**

# Team Babbage

?

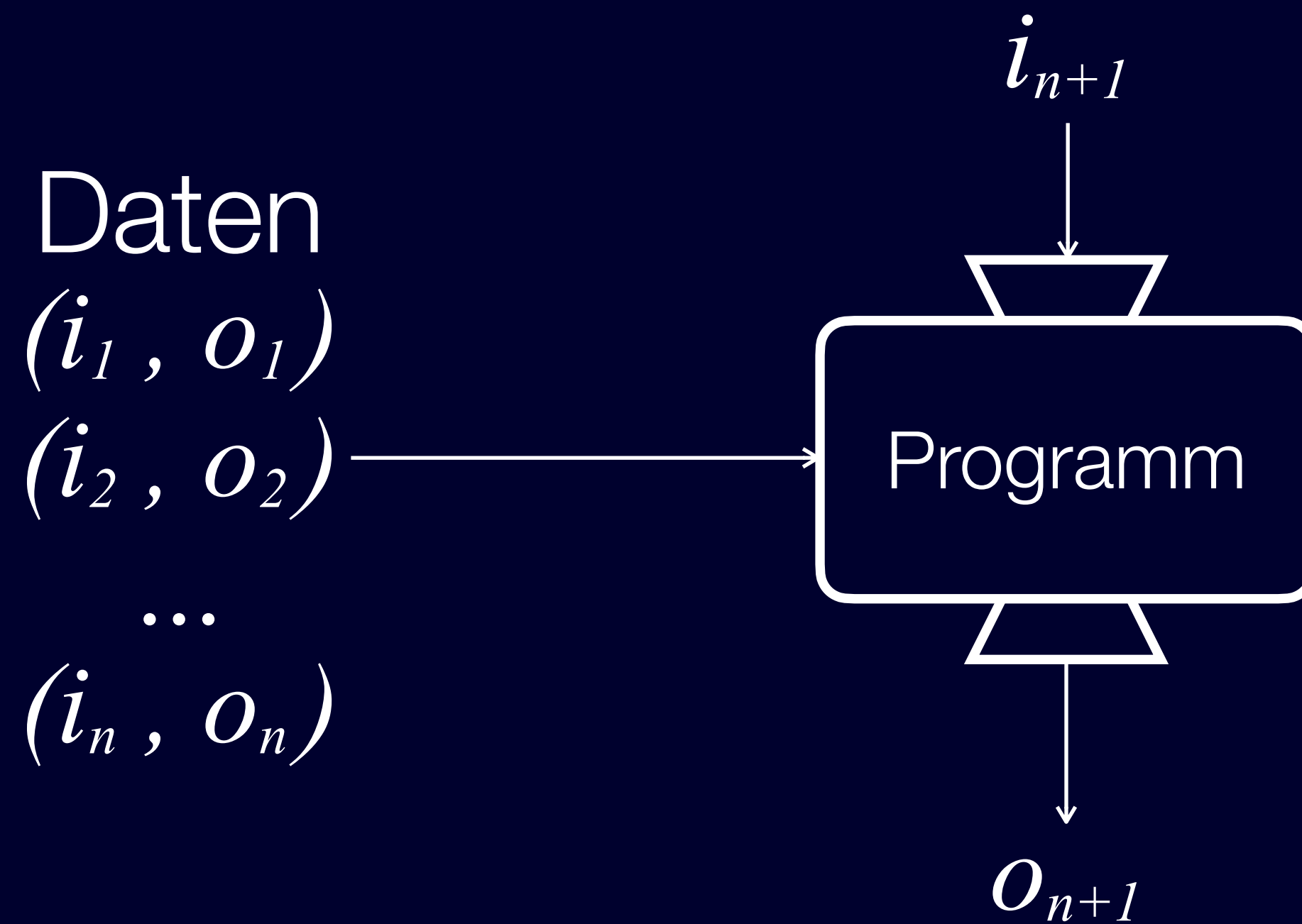
**Wie würde eine soziale Sicht auf Rechenmaschinen aussehen?**

# Machine Learning



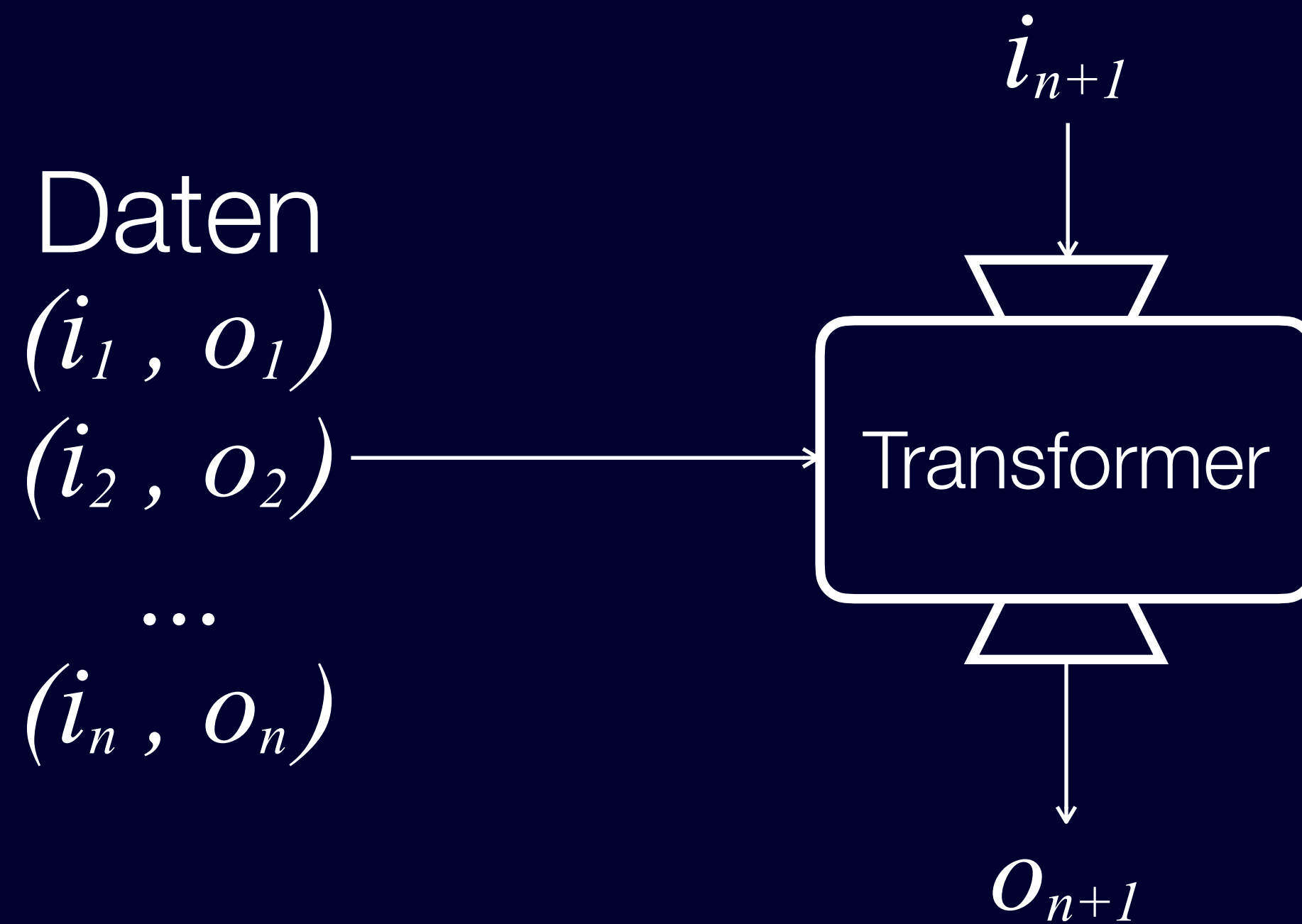
**Das Programm lernt aus den Daten.**

# Machine Learning



**Die Muster stecken in den Daten.**

# LLM



**Das Programm muss die Komplexität der Muster in den Daten reproduzieren können.**

# Neue Frage

**Wie muss Sprache beschaffen sein, damit das möglich wird?**

~~**Warum können Computer natürliche Sprache verstehen?**~~

# Syntax und Semantik

**Grammatik**

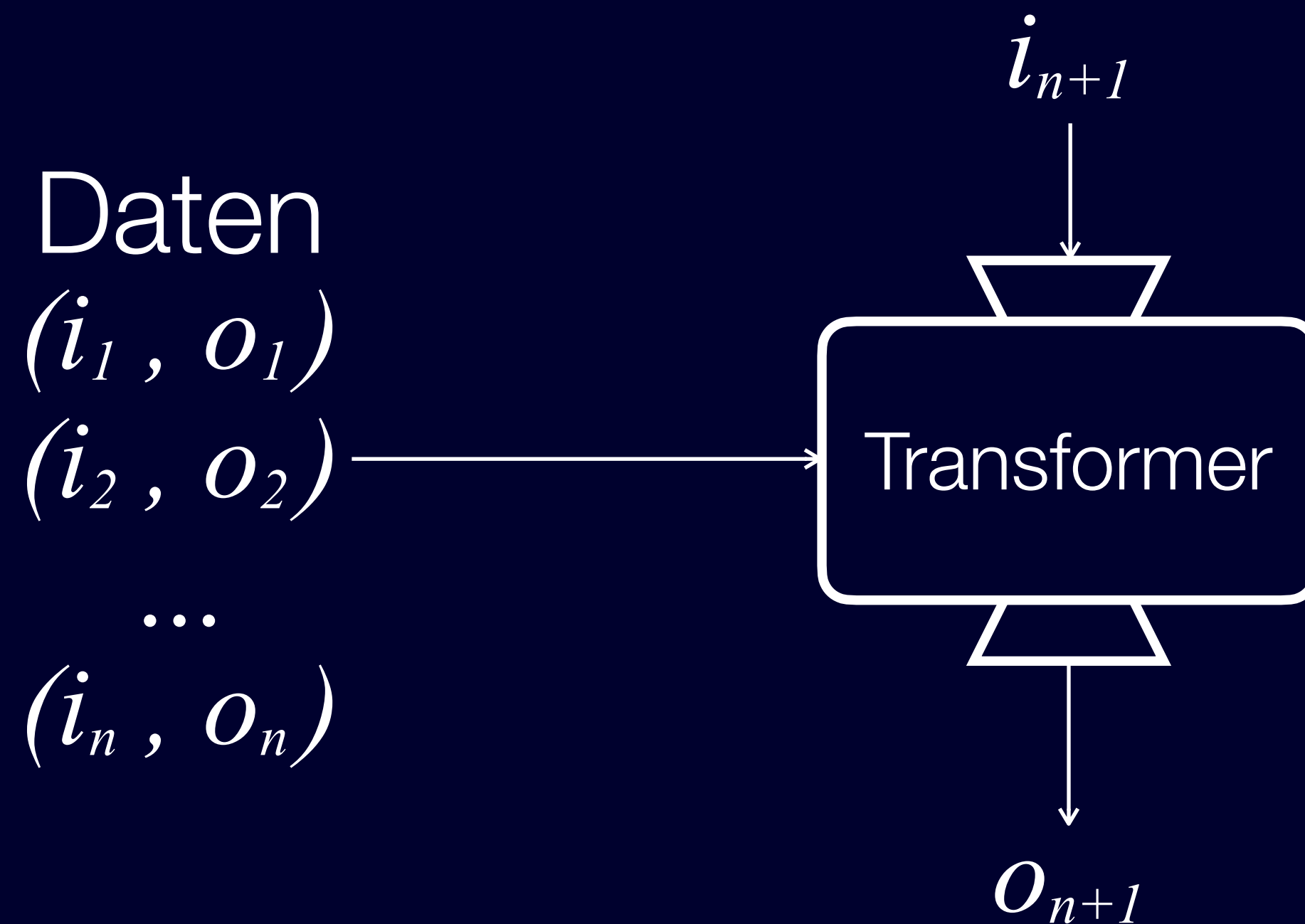
**Bedeutungen**

# Syntax und Semantik

**Computer sind symbolverarbeitende  
Maschinen, sie prozessieren Syntax.**

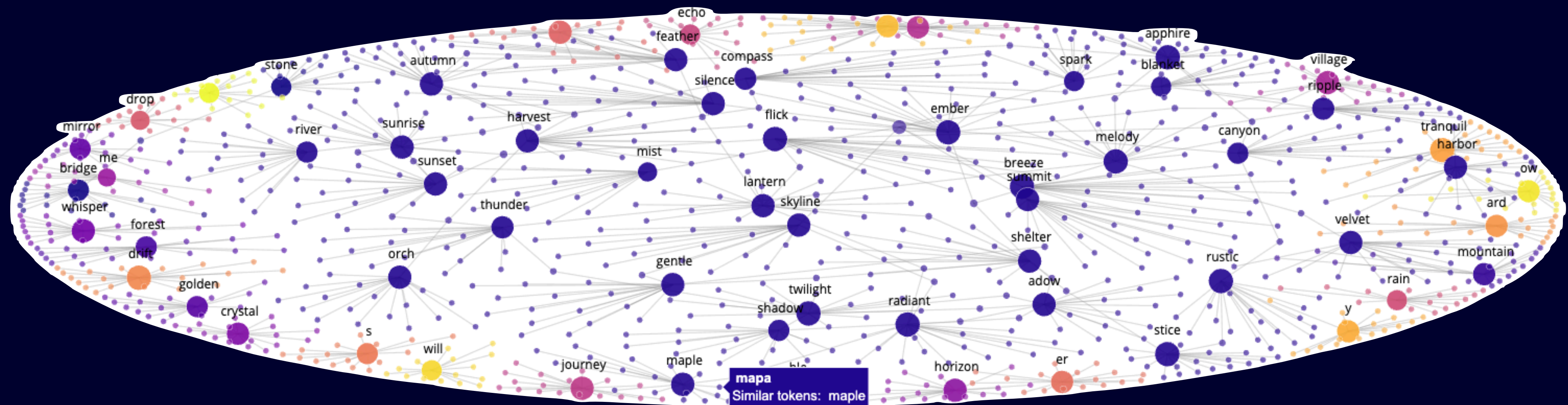
**Menschen gehen mit  
Bedeutungen um, mit Semantik.**

# Syntax und Semantik



**Mit einem Verfahren werden Syntax und Semantik gelernt.**

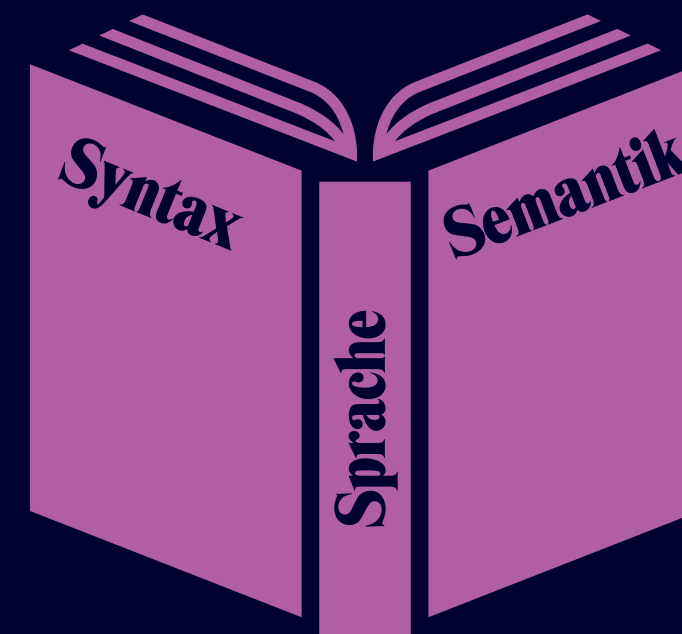
# Syntax und Semantik ...



... werden zu Nähe und Distanz in einem  $n$ -dimensionalen Vektorraum.



# Bedeutungen

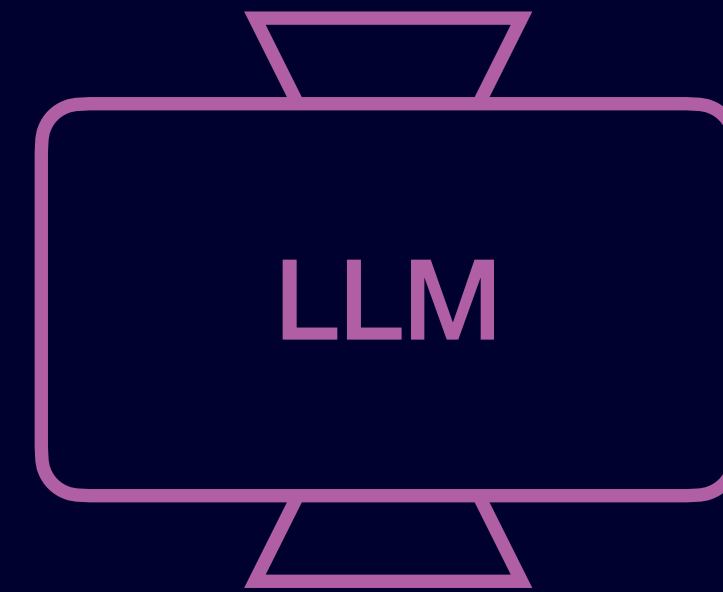


**Bedeutungen entspringen nicht der Praxis von Individuen,  
sie sind in der Struktur der Sprache.**

# Bedeutungen



**Bedeutung**



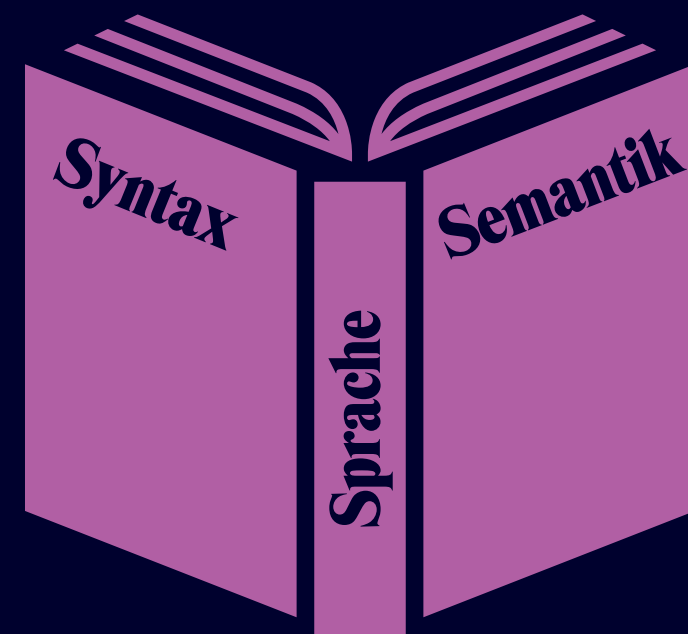
**?**

# Bedeutungen



**Weil Bedeutungen in der Struktur der Sprache sind,  
kann Sprache von Menschen und LLMs benutzt werden.**

# Team Babbage



**Sprache ist die geronnene Form der Kommunikationen einer Gesellschaft.  
Es sind die Tiefenstrukturen der Sprache und nicht die Intelligenz der Maschine,  
die LLMs möglich machen.**

# Danke

**Was am Vortrag originell ist, verdankt sich folgenden Personen: Hannes Bajohr, Mark Coeckelbergh, David J. Gunkel, Christoph Durt, Elena Esposito, Juan Luis Gastaldi, Sybille Krämer und Leif Weatherby, was falsch, banal oder unverständlich ist, mir.**