

Herrschaft der Maschinen im „imperium computatrum“? – – Ein Orientierungsvortrag



28. September 2017

Prof. Dr. Georg Rainer Hofmann
Hochschule Aschaffenburg



hochschule aschaffenburg
university of applied sciences

Prof. Dr.-Ing. Georg Rainer Hofmann

Professur für Datenverarbeitung und Unternehmensführung

Direktor

Information Management Institut (IMI)

- Leitbilder und Strategien in – und für – Datenverarbeitung und Unternehmensführung
- Informations- und Wissensbewertungssysteme
- VWL und Informationstechnik, E-Commerce
- Beratungsbetriebslehre – „Beraterberatung“
- „Mathematik und Philosophie“

georg-rainer.hofmann@h-ab.de



hochschule aschaffenburg
university of applied sciences



Prof. Dr.-Ing. Georg Rainer Hofmann

1982 – 1986	Studium der Informatik und Volkswirtschaftslehre an der Technischen Universität Darmstadt
1990 – 1992	Wiss. MA und Abteilungsleiter Fraunhofer IGD, Darmstadt
1993 – 1996	Prokurist KPMG, Frankfurt am Main und Berlin
seit 1993	Sprecher GI-Fachgruppe „Software- und Service-Markt“
seit 2011	Sprecher der Kompetenzgruppe „E-Commerce“ eco e. V.
seit 1995	Gastdozent an der Universität Würzburg
seit 1990-er	diverse Aufsichtsrats- und Beiratsmandate, etc., ...

Was wissen wir? – Eine Fingerübung

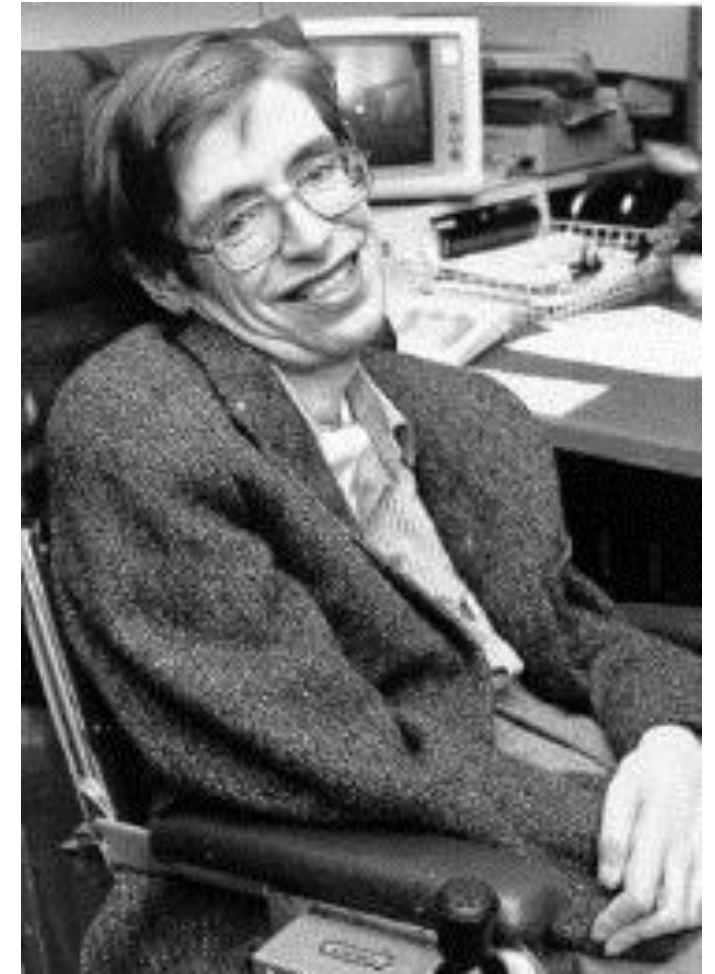
Menschen wissen ...

- Allerhand "Fakten"
- Woher kommt das Wissen?
- Warum wissen wir, dass die Fakten korrekt sind?

- „Wahrheit“ ist ein intersubjektives soziales Phänomen!

Computer werden intelligenter sein als Menschen, es besteht also die Gefahr, dass die Geräte eigene Intelligenz entwickeln und die Welt dominieren werden.

Stephen William Hawking (8 Jan 1942), 2001



Was wissen wir? – Was können wir?

Menschen wissen und können ziemlich viel ...

.... weit mehr als die meisten Tiere.

→ Einige Dinge wissen und können Tiere besser, aber in der Kombination der Fähigkeiten sind Menschen wohl global spitze.

Maschinen „wissen und können“ ziemlich viel ...

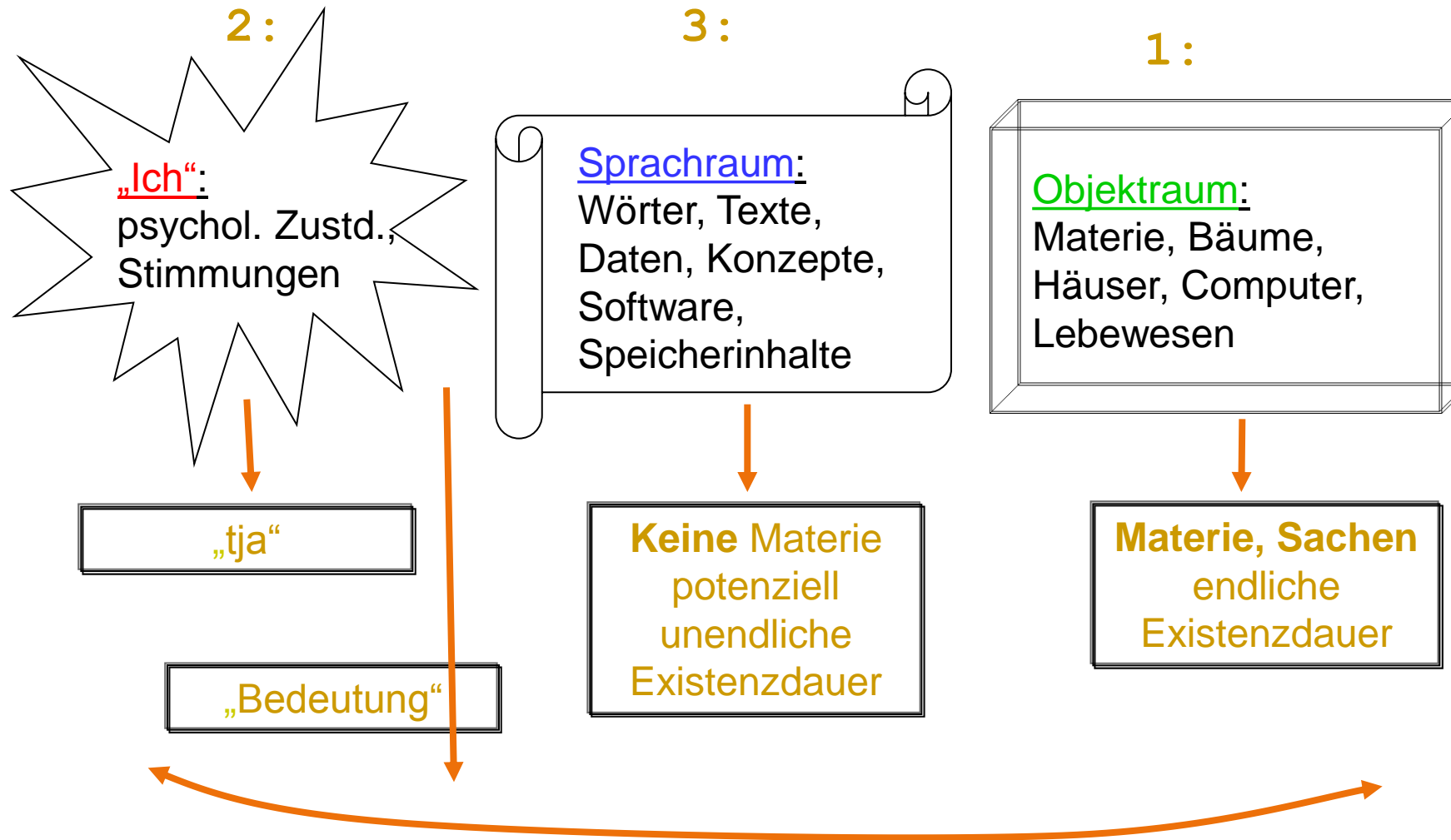
... Computer spielen besser Schach als jeder Mensch

... können größere Datenmengen speichern und bereitstellen

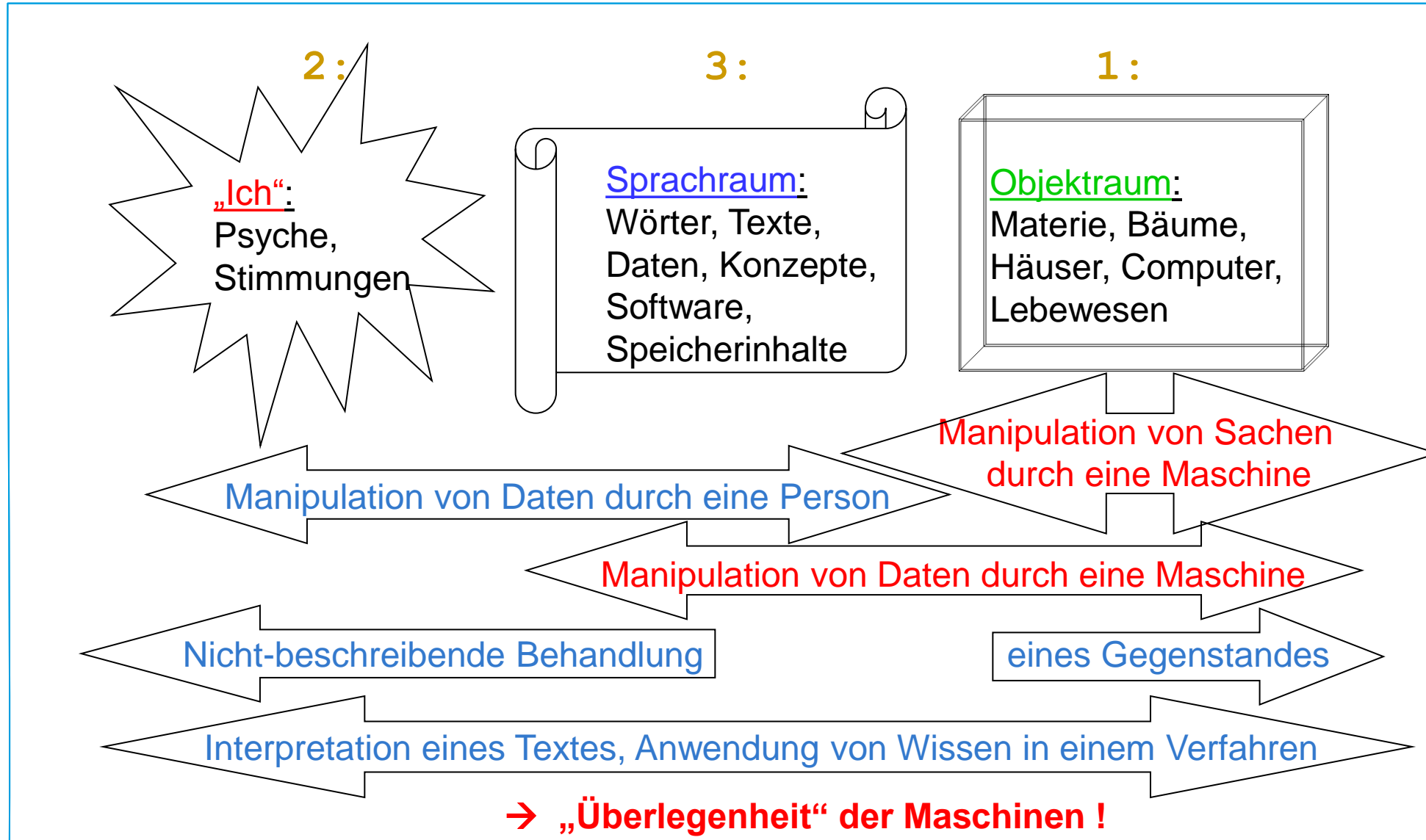
... führen mechanische Dinge „besser“ aus (Roboter, ABS, etc.)

→ Was genau können Maschinen besser als Menschen?

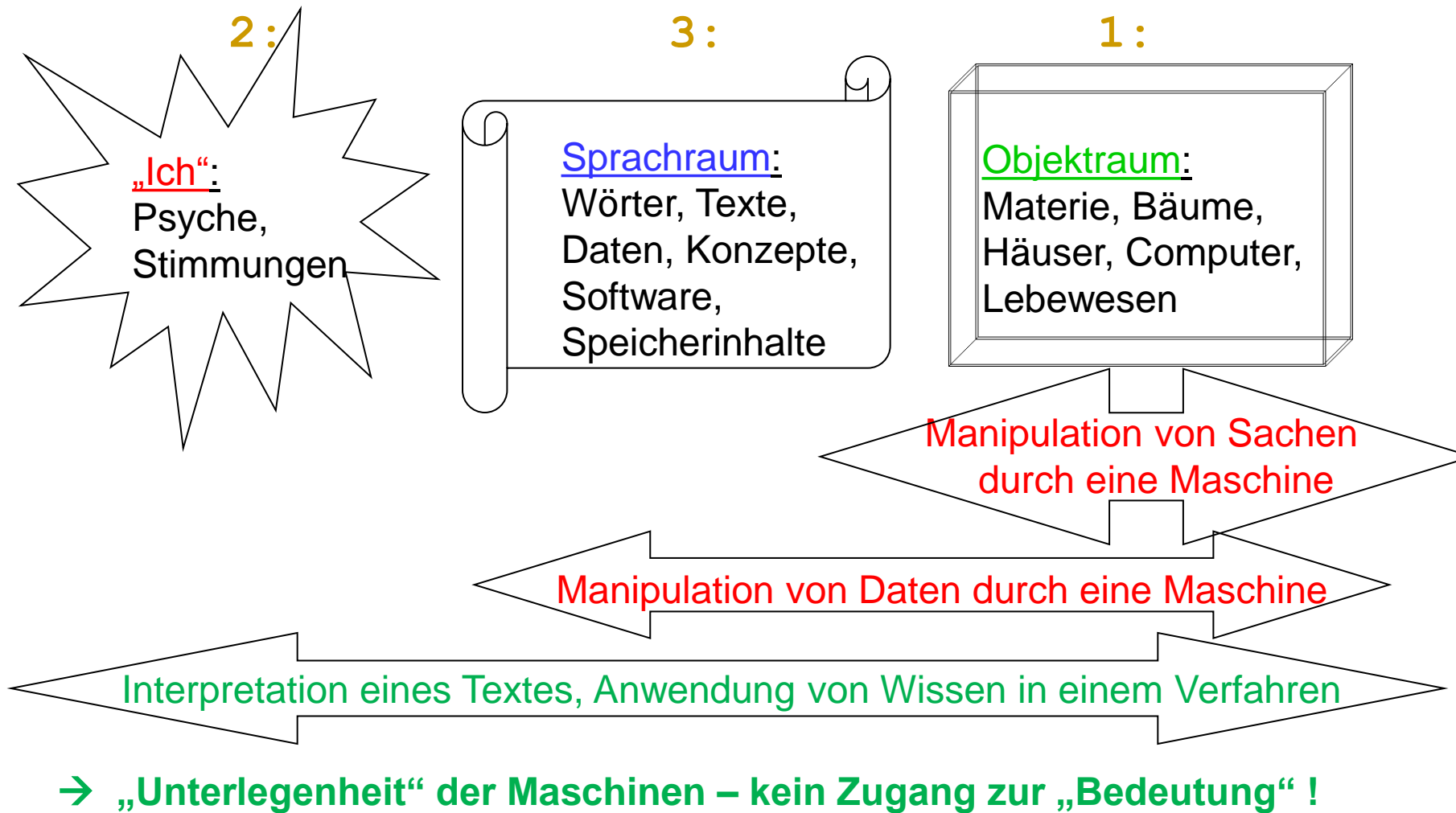
Modell der 3 Welten (Frege, Eccles, Popper)



Modell der 3 Welten (Frege, Eccles, Popper)



Modell der 3 Welten (Frege, Eccles, Popper)



Was ist Wissen? – Was ist Können?

Zeichen	=	„alles mögliche kann ein Zeichen sein“
Daten	=	Zeichen + Syntax
Information	=	Daten + Bedeutung
Wissen	=	Information + Fähigkeit, sie zu nutzen.

Wissen UND Können:

Wissen =(!) Können – Fähigkeit einer Person, angeeignete [internalisierte] Information zielgerichtet zu nutzen.
(„*Expertise*“)

→ Können bezeichnet auch körperliche Fähigkeiten von Menschen.

Beispiele für Wissen / Können :

Bsp. Daten	=	eine Adresse auf einem Briefumschlag
Bsp. Information	=	Interpretation einer Briefanschrift (durch einen Zusteller)
Bsp. Wissen	=	Fähigkeit eines Postboten, Briefe zuzustellen.

Die Inklusion ist nicht echt!

**→ Es gibt Wissen und Können
ohne Information und
Information ohne Daten!**



Der klassische Ansatz

Kodifiziertes Wissen:

Die Speicherung von Wissen oder Informationen als Daten, ohne dass der Autor die „Erklärungskomponente“ für die Interpretation (oder: Lesart) weitergibt. Funktioniert nicht!

Personifiziertes Wissen

Die Weitergabe von Wissen oder Informationen als lediglich mündliche Mitteilungen; fällt ein Überträger aufgrund eines persönlichen Missgeschicks aus, gehen die Wissensinhalte verloren.

Wahres und verlässliches Wissen

„Wahrheit“ ist ein intersubjektives **SOZIALES** Phänomen!

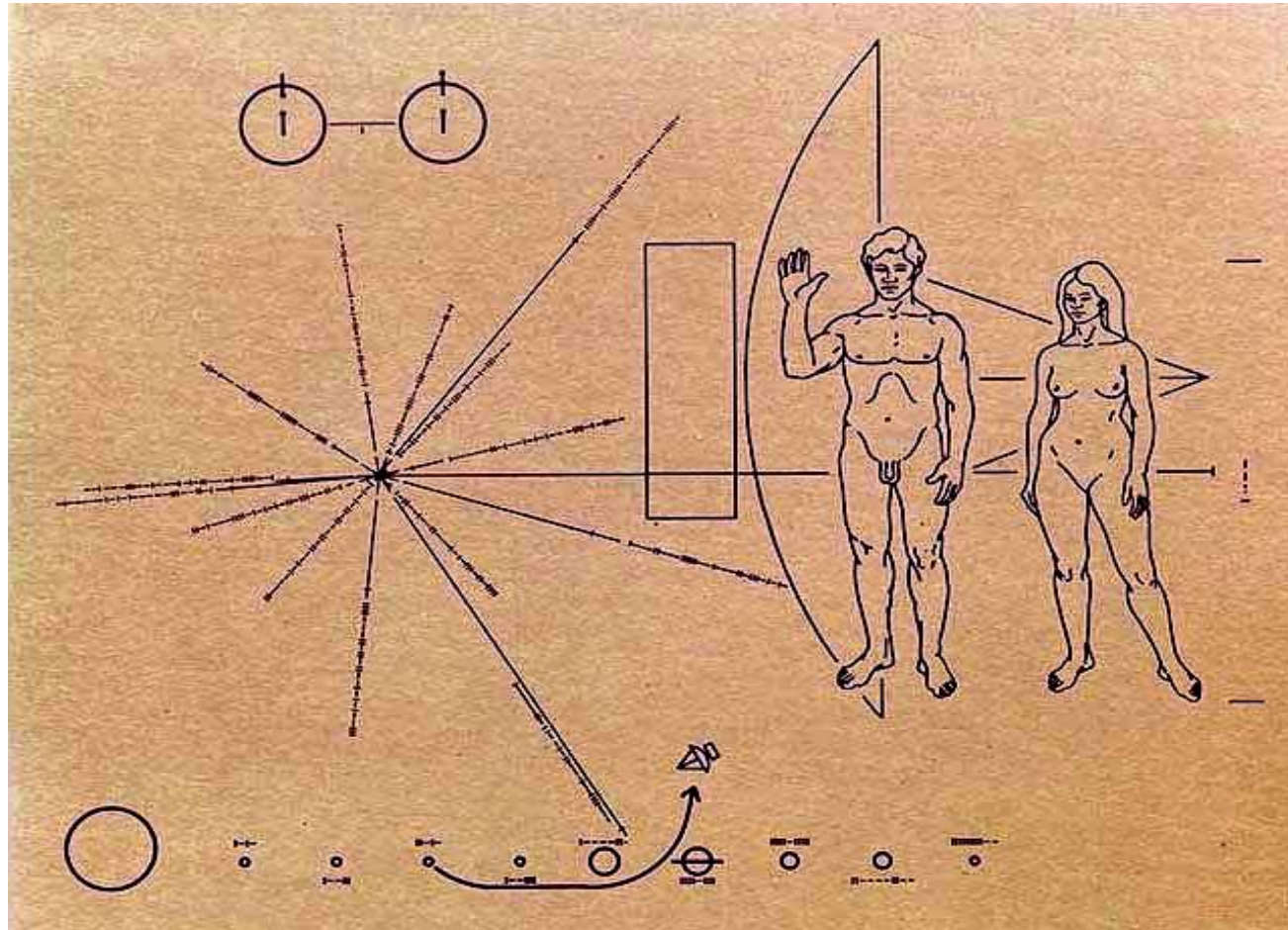
Eine Quelle ist verlässlich, wenn verlässliche Personen (Vertrauen!) als Autoren fungieren.

Der kretisch-minoische „Diskos von Phaistos“ (17. Jhrdt. v. Chr. [?]):



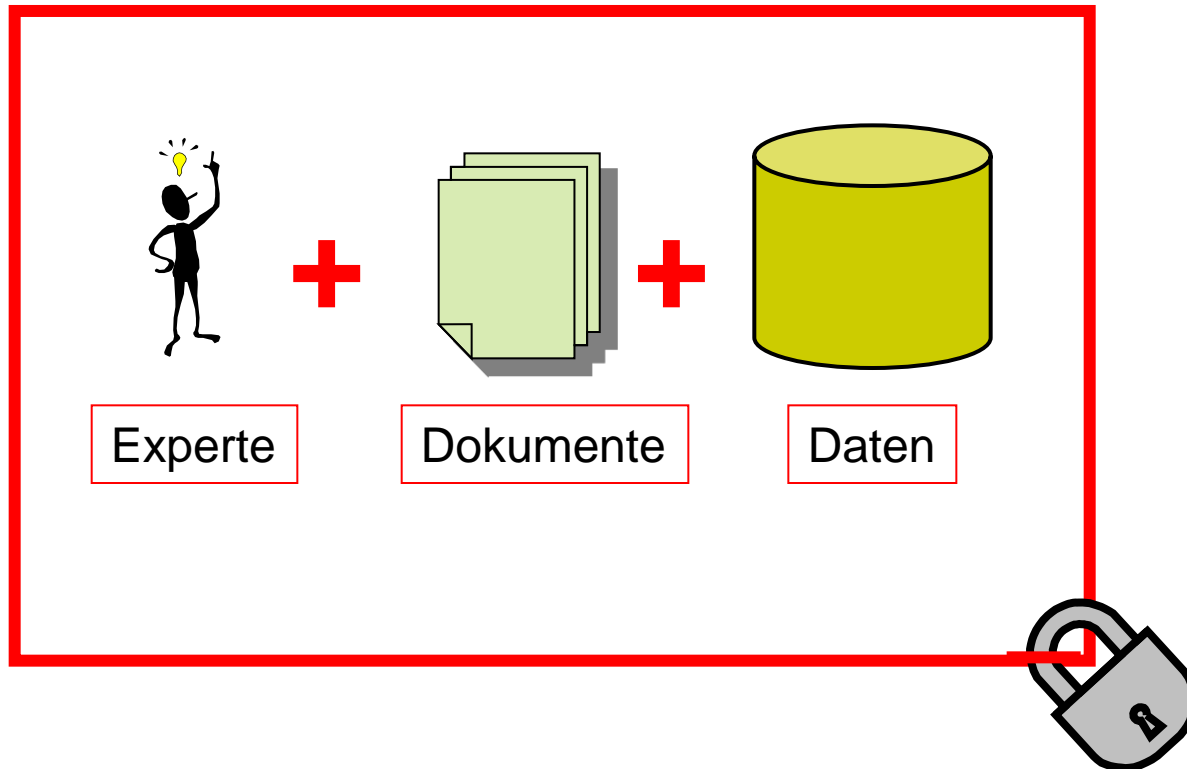
**„Ein Buch weiß nicht, was in ihm steht.“
(Heidegger)**

Plakette an Raumsonde (ca. 2. Hälfte 20. Jhrdt. n. Chr. [?]):



**„Ein Buch weiß nicht, was in ihm steht.“
(Heidegger)**

Computer können nichts „erklären“ – fehlende Semiotik!



„Ein Buch weiß nicht, was in ihm steht.“
(Heidegger)

Ein Grundschüler kann sehr wohl
„schriftlich addieren“, ohne zu wissen,
was die Zahlen bedeuten !

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 652 \\
 +471 \\
 \hline
 1123
 \end{array}$$

Kompliziertheit der Regeln
vs.
Komplexität des Vorgangs !

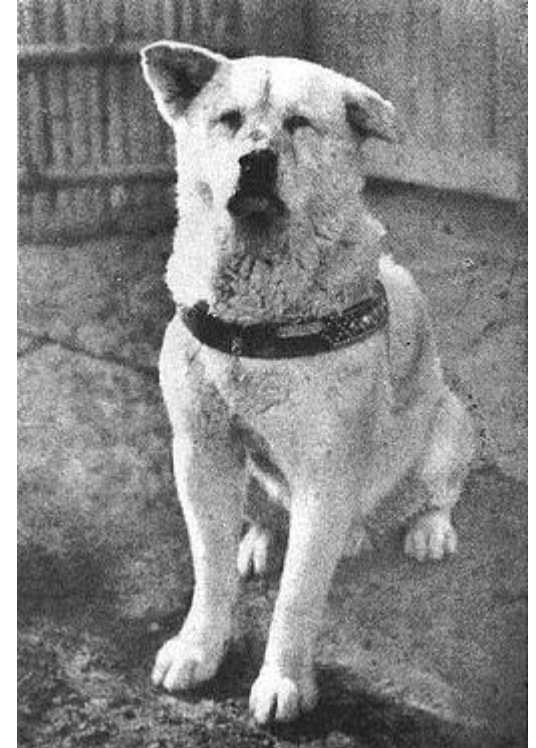
Anthropomorphe Maschinen – Humane Maschinen

Menschen erkennen Menschen :

- **Unmittelbarer Reflex und Überlebensnotwendigkeit !**
- **Empathische Einschätzung von Mitmenschen**

Menschen erkennen auch Nicht-Menschen als Menschen :

- **Rolle der Haustiere: Mein Hund versteht mich ...**
 - **Computer und Roboter haben ein menschliches „Antlitz“ ...**
-
- **in den Computer wird ein (humanes) „Wesen“ hineinprojiziert !**



der treue Hund Hachikō
10. Nov 1923 – 8. März 1935

Exkurs: Anthropomorphe Aliens

Menschen erkennen Nicht-Menschen sehr gerne als Menschen :

- Aliens werden "menschlich" konstruiert
- Androide Roboter!
- Empathische Einschätzung von Aliens

→ ... Aliens sind wahrscheinlich "echt anders" :



Maschinelle Menschen ?

Haben Menschen ein Bewusstsein?

- Interaktion von Psyche und Physis!
- *Wenn ich träume, weiß ich nicht, dass ich träume, aber wenn ich wach bin, weiß ich, dass ich wach bin. (Descartes)*

Haben Computer ein „Bewusstsein“?

- Wenn wir nicht genau wissen, was die Psyche ist („tja“), können wir nicht exakt sagen, ob sie „künstlich“ darstellbar wäre
- Turing-Test: Können Computer als Menschen erkannt werden?
- Turing-Tests unter Computern „reflexiver Turing-Test“:
Das Ergebnis ist entweder „nicht bestanden“ oder absurd falsch!

Sind Menschen bessere Computer?

- Menschen sind eine "Menge von Maschinen" plus "X" (was ist "X"?)
- Starke vs. Schwache KI-Vermutung.

Maschinelle Ethik ?

Die Individualethik: „Was soll ich tun?“ und die Sozialethik: „Was sollen wir tun?“

... sind unmittelbarer Reflex der menschlichen Existenz und der Beitrag zur individuellen und sozialen Identität.

Ethik braucht Alternativen und einen Willen:

Der „Sachzwang zwingt!“, Krankheit oder Höhere Gewalt schränken den Willen ein.

→ „Ich weiß nicht, was ich will.“ – „Wir wissen nicht, was wir wollen.“

Haben Computer eine „Ethik“?

- Wenn wir nicht genau wissen, was der Wille ist, ist er „künstlich“ darstellbar?
- Sind algorithmisch bewertete Handlungen („Verkehrsunfall im autonomen Fahren“) eine ethisch zu bewertende Tat?
- vergleiche Straftat (!) eines dressierten Hundes – wer trägt die Schuld?

Gefahr der nicht-sinnhaften Automatisierung!

„ *Nullum magnum ingenium sine mixtura dementiae ...* “ (Seneca)

Computer führen Prozesse effizient aus, sehr schön – ABER

- **Sind diese Prozesse sinnvoll konstruiert?!?**
- Kann man als Mensch noch „ausweichen“?!?

- PKW (autom. TÜV, ABS auf losem Grund, etc.)
- permanente „updates“ der Betriebssysteme
- Cookies und Datensammlungen
- alternativlose, nicht korrigierbare Prozesse (Blockchain !)

- **... die eigentliche Gefahr !**



- **Die Philosophen haben die Welt nur verschieden interpretiert, es kömmt drauf an, sie zu verändern.**

Karl Marx (1818 – 1883),
11. These über Feuerbach, 1845, publ. 1888

- **Wenn man die Welt verändern will, kommt es erst darauf an, sie richtig zu interpretieren.**

Eintrag Gästebuch Karl-Marx-Haus, Trier, 2008

- **Das Problem sind weniger die Maschinen, die sich wie Menschen benehmen, sondern die Menschen, die sich wie Maschinen benehmen.**

Karl Marx (1818 – 1883), quasi posthum