

NEUNZEHN THESEN DIE ICH FÜR RICHTIG HALTE

- 1) „Wer nur einen Hammer hat sieht die ganze Welt als Nagel“. (Abraham Kaplan)*
- 2) Die Naturwissenschaft ist nicht die einzige, nicht mal die reichste oder die wichtigste, Quelle der Wahrheit.
- 3) Das Fundament der Naturwissenschaft ist Glauben, nämlich der Glaube, dass die Naturgesetze - nicht nur die, die wir heute kennen - im totalen Raum und in der ewigen Vergangenheit und Zukunft herrschen. Kein Experiment kann diesen *doch* fundamentalen Glauben weder verifizieren noch falsifizieren.
- 4) Nicht alle Aspekte der Realität sind berechenbar.
- 5) Die Aufgabe der Wissenschaft ist, der Natur Fragen zu stellen. Es gibt unendlich viele Fragen die gestellt werden könnten. Von denen müssen Wissenschaftler die wenigen wählen, die sie tatsächlich bearbeiten könnten und möchten. Diese Wahl ist vom Zeitgeist der Kultur, in der sie getroffen wird, stark geprägt, fast determiniert. Es folgt, dass die Naturwissenschaft, sowie die von ihr abgeleiteten Technologien und Instrumentarien, nicht wertfrei sind. Sie erben ihre Werte von den Werten der Gesellschaften, in die sie eingebettet sind. In einer hoch militarisierten Gesellschaft sind Wissenschaft und Technologie von den Werten des Militärs geprägt. In einer Gesellschaft deren Werte hauptsächlich von Streben nach Reichtum und Macht abgeleitet sind, sind sie entsprechend gestaltet. Die Werte der Wissenschaft, eingebettet in eine vernünftige Gesellschaft, würden vernünftig, d.h. human sein. Die von ihr abgeleitete Technologie würde Leben statt Tod dienen.
- 6) Totale, komplette und völlige Kenntnisse der physikalischen, genetischen, neurologischen Strukturen sowie alle Teile und Eigenschaften und ihre Zusammenhänge eines Lebewesens, genügen nicht, um das Lebewesen zu verstehen. Wer, zum Beispiel, alle diese Kenntnisse über eine Ameise hat, aber nicht weiß und zu tiefst begreift, dass die Ameise in einer riesigen Gesellschaft von Ameisen lebt, versteht die Ameise nicht. Dasselbe gilt für das Verstehen des Menschen. **Es ist im Prinzip unmöglich, den Menschen rein wissenschaftlich zu begreifen.** Wenn auch nur deswegen, ist das Streben Roboter in *Menschgestalt* herzustellen absurd. Es kann nur aus Größenwahn oder Uterusneid entstehen. Es ist einer der Stellen an der sich – in den Worten von Drew V. McDermotts - künstliche Intelligenz und natürliche Dummheit treffen.
- 7) Kein Mensch ist eine Insel (John Donne), seine Haut ist nicht seine Grenze. Der Mensch ist ein Element das unteilbar von seiner Mitmenschen ist, in der Tat, von der gesamten Menschheit und ihre Geschichte. Nicht mal sein Tod trennt ihn vom Universum.
- 8) Der Glaube, dass Wissenschaft und Technologie die Erde von der kommenden Klimakatastrophe retten wird ist irre. Nichts wird unsere Kinder und ihre von einer irdischen Hölle retten ohne weltweit organisierte Aktionen, vor allem aktiver Widerstand gegen die Gier des rohen Kapitalismus. Das Bewusstsein, dass alle Menschen Geschwister sind muss den heutigen Zeitgeist ersetzen. Kooperation statt Konjunktur, Bescheidenheit statt unbegrenzter Konsum, Erfurcht vor dem Leben statt menschenähnliche Roboter, „The Human Use of Human Beings“ in Worten Norbert Wieners – diese müssen unsere heutigen Werte ersetzen, vor es zu spät ist.

- 9) Würde die weltweite Gesellschaft bloß vernünftig sein, könnte das schon erreichte Wissen der Menschheit ein Paradies aus dieser Erde machen. Dass sie in der Tat kein Paradies ist, ist eben nicht, weil wir nicht genug wissen
- 10) „Wissen ist besser als Ignoranz“ (Herbert Simon) – Ja, aber nicht zu jedem Preis oder in jedem Kontext.
- 11) Metapher und Analogien, indem sie disparate Kontexte zusammenfügen, bringen neue Einsichten hervor. Fast all unser Wissen, einschließlich des wissenschaftlichen, ist metaphorisch. Deswegen auch nicht absolut.**
- 12) Norbert Wiener schrieb: „Information ist Information, nicht Materie oder Energie“. Sie ist immer eine äußerst private Leistung, nämlich der Interpretation, deren Ergebnis Wissen ist. Information hat, wie, zum Beispiel, die Aufführung eines Tanzes, keine Permanenz. Das Maß der Wahrheit des produzierten Wissens hängt von der Qualität der angewandten Interpretation ab. Kritisches Denken fördert Qualität.***
- 13) Die höchste Priorität der Schule ist, den Schülern ihre eigene Sprache bei zu bringen, so dass sie sich klar und deutlich artikulieren können: als erstes in ihrer stillen Gedankenwelt, und auch mündlich und schriftlich. Wenn sie das können, dann können sie auch kritisch denken und die Signale, mit den ihre Welt sie überflutet, kritisch interpretieren. Wenn nicht, dann werden sie ihr ganzes Leben Opfer der Klischees und Schablonen, die die Massenmedien ausschütten.
- 14) Es ist nicht möglich eine feste Grenze, weder zwischen Gut und Böse noch zwischen Tag und Nacht, zu zeichnen. Aber der Unterschied zwischen Mittag und Mitternacht ist deutlich. Der Mensch *kann* wissen ob sein Tun und Handeln eher im Rahmen des Tageslichts oder der Nacht ist und sich entsprechen verhalten. Doch sicher ist, dass Krieg, Armut und Hunger, unter denen ein Drittel der Menschheit leidet, die massiv ungleiche Verteilung der Ressourcen der Natur, all dies Mitternacht ist. Hass ist Mitternacht. Liebe ist Mittag.
- 15) Es ist ein schmerzlich irrer Glaube, dass Zivilcourage nur im Zusammenhang mit welterschütternden Ereignissen bewiesen werden kann. Im Gegenteil, die größten Anstrengungen kostet sie oft in jenen kleinen Situationen, in den die Herausforderung darin besteht, die Ängste zu überwinden, die uns überkommen, wenn wir über unser berufliches Weiterkommen beunruhigt sind, über unser Verhältnis zu jenen, die in unseren Augen Macht über uns haben, über alles, was den ruhigen Verlauf unseres irdisches Leben stören könnte.
- 16) Der Glaube, dass man das Böse aus der Mitte des Bösen besser als von Außen verändern kann, ist irre und selbstvernichtend.
- 17) Die Erfindung der Atombombe leitete eine *Diskontinuität* in der Geschichte der Menschheit ein. Davor war die totale Auslöschung der Bevölkerung der Erde unmöglich. Heute ist sie möglich. Deswegen ist es illegitim, Handlungen zu verteidigen mit dem Argument, dass sie doch immer effektiv waren, zum Beispiel, dass es doch immer Armut, Kriege, Meisterei und Sklaverei gab.
- 18) „Alles ist sagbar in Worten, nur nicht die lebende Wahrheit“. (Ionescu)

- 19) Gott ist Liebe und Liebe ist in uns allen. Das *ehrfürchtige* Gebet ist die Suche eines Menschen seine innere Liebe zu finden um Frieden und Ruhe zu erreichen, um Not ertragen zu können, um sich zu trösten oder ein Weg einem anderen zu helfen zu finden, was auch immer.
-

Kommentar

*) Die deren zentrale Metapher, i. e. Hammer, der Computer ist, entwickeln manche merkwürdige Überzeugungen. Beispiele: Ein Phänomen wirklich zu verstehen bedeutet, es als Computerprogramm modellieren zu können. Jeder Aspekt der Realität ist berechenbar. Der Mensch ist im Wesentlichen ein Computer. Das Gehirn ist bloß eine Fleisch Maschine. Der Mensch ist in Essenz eine Menge von Information, d. h. eine lange Bitkette, sein Körper ist eine Art Gelee, dessen Funktion es ist, die Bitkette ordentlich zu speichern. Der Mensch kann in einen Robot geladen (downloaded) werden. Der so geladene Robot *ist* dann dieser Mensch.

***) Ein Beispiel der Anwendung von Metaphern in der Naturwissenschaft: Ein schwarzes Loch ist ein Stern, dessen Anziehungskraft so stark ist, dass keine Information entfliehen kann. Aber buchstäblich ist so ein Stern nicht „schwarz“, noch ist es ein „Loch“ und Information, d. h. elektromagnetische Teilchen, „entfliehen“ den ordinären Sternen nicht.

****) Information, so wie die Aufführung eines Tanzes, hat keine Permanenz, es ist eben weder Materie noch Energie.

[Interpretation(Signale) = Information -> Wissen]

Nur Wissen überlebt, nämlich indem es den denkenden Menschen buchstäblich *informiert*, den Zustand (*state*) seines Gehirns, ändert.

Claude Shannons Informationstheorie lehrt, dass die Bedeutung einer Nachricht von dem Zustand, d. h., der Erwartung, des Empfängers abhängt. Sie ist nicht messbar, denn Nachrichten sind pure Signale, die keine inhärente Bedeutung bergen.

Enthält das New Yorker Telefonbuch Information? Nein! Es besteht aus Daten, nämlich Texten, die, um zu Information und dann zum Wissen konvertiert werden sollen, interpretiert werden müssen. Der Leser erwartet, dass gewisse Inhalte Namen, Adressen und Telefonnummern repräsentieren. Enthält dieses Telefonbuch die Information, dass Armenier, zum Beispiel, zum großen Teil nah bei einander wohnen? Nein. Aber jemand, der weiß, dass die Namen, z. b., Hagopian, vieler Armenier in „ian“ enden, und der die Texte des Telefonbuchs im Licht dieser Hypothese interpretiert kann, sicherlich mit Hilfe eines Computerprogramms, die entsprechenden Daten isolieren, ihre Postleitzahlen sortieren, usw.

Aber, wenn Information der Produkt der Anwendung von Interpretation an Daten ist und selbst keine Permanenz hat, wie kommunizieren Menschen mit einander? Der,

der aus einer Nachricht Wissen geerntet hat, kann sein Wissen nur an andere mitteilen, andere informieren, in dem er sein Wissen als Signale gestaltet und sie weiter leitet. Der Empfänger seiner Signale muss sie dann interpretieren. Und so weiter! Nicht alles Wissen kann in Worten gestaltet werden.

Gregory Bateson hat mal gesagt, Information sei eine Differenz, die eine Differenz verursacht. Datenmengen können nicht zu Wissen konvertiert werden bei denen die, sie nicht begreifen können, d. h., die kein entsprechendes relevantes Organisationsprinzip oder Hypothese haben. Solche Datenmengen könne für sie keine Differenz verursachen. Eine gute Frage zu formulieren ist wie ein Experiment in der Physik zu entwickeln

.....

Joseph Weizenbaum
Emeritus Prof. of Computer Science
Massachusetts Institute of Technology
September 12, 2007