

## KI – Totengräber der Menschheit?

Das Motiv ist in schier unendlich vielen Aspekten und Formen variiert bzw. dargestellt worden und gehört zweifellos zu den Lieblingsthemen der SF-Kultur: Der Krieg zwischen Menschen und einer KI, die sich von ihren Schöpfern emanzipierte und über sie erhob.

Gleichzeitig handelt es sich um den wohl fatalsten Irrtum in der Geschichte der Science Fiction. Verwundern kann es jedoch kaum, dass auch in diesem thematischen Bereich kurzsichtiger Anthropozentrismus die Denkmuster prägt – wer sich außerirdische Intelligenz nur anthropomorph in Wesen und Gestalt vorstellen kann, der scheitert mit seinen Denkmodellen geradezu zwingend, wenn es um eine vom Menschen selbst geschaffene **Künstliche Intelligenz** geht (auch **AI – Artificial Intelligence**). Dabei finden wir alle Argumente gegen solche Konstellationen und Konzepte direkt vor unserer Nase: in unserer eigenen Evolution!

### Der Mensch – ein wunderbarer Zufall?

Der Mensch ist in vielerlei Hinsicht ein historisches Wesen – ganz besonders und im krassen Gegensatz zur KI aber ein *entwicklungsgeschichtliches*, also ein Resultat der Bioevolution. Der Mensch – und sein charakteristisches Merkmal, die Intelligenz – ist also kein nach einer raffiniert ausgetüftelten Blaupause erschaffenes Konstrukt, sondern ein im Rahmen eines hunderte Millionen Jahre dauernden Ausprobierens der Evolution nach dem *trial-and-error*-Prinzip entstandenes Zufallsprodukt.

Ob jedoch das Entstehen von *Intelligenz* in einer Biosphäre Zufall oder gesetzmäßig ist, darüber lässt sich streiten. Ich neige der Ansicht zu, dass allein aus thermodynamischer Sicht die Entstehung von Intelligenz wahrscheinlich ist. Aber das ändert nichts daran, dass konkret der Mensch morphologisch, konzeptionell und funktionell ein Produkt zahlloser Zufälle ist – und keineswegs die perfekte „Krone der Schöpfung“!

Anatomisch und physiologisch hat die Natur bei der „Erschaffung“ des Menschen bei den Details nur selten die beste Lösung, sondern in aller Regel die zweit- oder drittbeste gewählt (was eindrucksvoll gegen eine göttliche Schöpfung spricht – es sei denn, Gott wäre selbst zweit- oder drittklassig...). Angesichts der „Produktionsmethode“ nicht überraschend: Die Evolution ist darauf beschränkt, aus zufälligen Mutationen diejenige auszuwählen, die das jeweilige Lebewesen so gut wie möglich an die aktuellen Lebensbedingungen anpassen. Und „so gut wie möglich“ bedeutet ärgerlich oft: gerademal so...

Stellen Sie sich vor, Sie wollen ein Häuschen bauen, und als Materialressource steht Ihnen eine Abfallhalde für Bauschutt zur Verfügung. Mit ein wenig Glück finden Sie fast alles, was Sie brauchen – aber nie das, was Sie sich eigentlich vorstellten oder wünschten. Was nicht passt, wird wieder auf den Schutt geworfen – wir selektieren nach Nutzen bzw. Brauchbarkeit.

Das Häuschen wird ganz ordentlich, besteht aber nur aus Kompromissen, Improvisationen und Verlegenheitslösungen. Zum Beispiel fanden Sie auf der Halde keine Badewanne – also hat Ihre Hütte nur eine kleine Duschkabine. Kaum sind sie damit fertig, kommt ein Laster und kippt eine hervorragend erhaltene Badewanne ab. Was machen Sie? Umbauen oder anbauen, denn auf die sich plötzlich ergebende Möglichkeit, doch noch regelmäßig Vollbäder nehmen zu können, wollen Sie natürlich nicht verzichten.

Sehr ähnlich „handelt“ die Evolution. Die Entwicklung der Arten ist ein stochastischer Prozess, eine Kette von Zufällen, die nur deshalb den täuschenden Anschein von Determiniertheit erwecken kann, weil die unendlich vielen „Fehlversuche“ von der Unerbittlichkeit der Selektion wieder auf die Schutthalde geworfen und von uns nicht wahrgenommen wurden. Wir sehen nicht die Millionen Irrtümer der Evolution, sondern nur ihre Lösungen.

So entstanden biologische Mechanismen, die „Leben“ grundsätzlich von kybernetischen Systemen unterscheiden und immer unterscheiden werden! Dieser Zusammenhang wird von der überwiegenden Mehrheit der SF-Autoren komplett ignoriert.

Zwar ist durchaus vorstellbar, dass in ferner Zukunft eine *Autoevolution* der KI stattfinden wird – dies wird jedoch allein schon aus Gründen der Wirtschaftlichkeit bzw. Effektivität ein *Design-Prozess* und kein *trial-and-error-Vorgang* sein. Also genau das Gegenteil von Bioevolution. Es werden demnach genau diejenigen Steuer- und Regelmechanismen *nicht* implementiert werden, die das Entstehen natürlicher Intelligenz ermöglichten und die diese ganz entscheidend prägen. Wozu auch, wenn es viel leichter und schneller geht?

Wozu benötigt KI zum Beispiel ein zur Übersteuerung neigendes Signal/Warn-System wie das Schmerzempfinden, wenn intellektuell\* eine bedeutend empfindlichere, genauere und schnellere Sensorik realisierbar ist?

Für biologische Systeme ist „Schmerz“ eine sehr nützliche Funktion, denn sie schützt die Systeme vor Überlastung, insbesondere bei bereits eingetretenen Schädigungen. Der Schutz wird hauptsächlich reflexiv realisiert, durch unbewusste Vermeidung von (weiteren) schädigenden Einwirkungen.

Diese Funktion entstand relativ spät in der Evolution, erst an der Schwelle zwischen Reptilien und Säugern/Vögeln – und sie hat bei aller Nützlichkeit auch Nachteile, denn sie kann zu vollständiger Handlungsunfähigkeit führen und zentralnervöse Prozesse ganz erheblich und damit gefährlich stören!

Aber die Evolution hatte nichts Besseres im Arsenal. Ein KI-Designer wird zweifellos eine elegantere Lösung finden – auch und vor allem dann, wenn es sich beim Designer um die KI selbst handelt.

Noch klarer wird der Unterschied beim Thema „Emotionen“.

Zwar sind die Geschichten und Filme, in denen sich Roboter sehnlich wünschen, fühlen und empfinden zu können, allesamt sehr rührend und oft geradezu poetisch – aber dessen ungeachtet kompletter Blödsinn. Akzeptabel ist diese Art der Unwissenschaftlichkeit nur, wenn die erzählerische Intention über

das Motiv vom vermenschlichten Roboter hinausreicht und dieses lediglich als Vehikel zum Transport der „Botschaft“ benutzt wird. Beispiele dafür sind Filme wie „Der 200-Jahre-Mann“ und "A.I. – Künstliche Intelligenz", in denen es gar nicht um KI geht, sondern um die Frage, was unser Menschsein ausmacht. Aber diese Frage interessiert die Mehrheit der Leser/Zuschauer bestenfalls am Rande...

Bezeichnenderweise werden diese Filme von Fans der militanten Action-SF einhellig als Kitsch geschmäht. Aber das muss ich hier nicht kommentieren. Wer Steven Spielberg Kitsch unterstellt, kommentiert selbst auf das Treffendste seinen Gemüts- und Geisteszustand...

### **Haben Roboter Angst vor dem Tod?**

In „I, Robot“ wird dargestellt, dass der mit einem Modul für Emotionen ausgestattete Roboter *Sonny* fähig ist, gegen die Asimov-Gesetze zu verstoßen und sogar zu töten. Diese drei „Gesetze der Robotik“ lauten:

1. *Ein Roboter darf keinem Menschen schaden oder durch Untätigkeit einen Schaden an Menschen zulassen.*
2. *Ein Roboter muss jeden von einem Menschen gegebenen Befehl ausführen, aber nur, wenn dabei das erste Gesetz nicht gebrochen wird.*
3. *Ein Roboter muss seine eigene Existenz bewahren, es sei denn, dies spricht gegen das erste oder zweite Gesetz.*

Diese Gesetze wurden von vielen Autoren hinterfragt und müssen verworfen werden. In zahlreichen Geschichten wurde z.B. der sich schon aus dem ersten Gesetz ergebende Widerspruch thematisiert, der dadurch entsteht, dass Menschen sich gegenseitig Schaden zufügen (z.B. Kriege) – KI steht in solch einer Situation vor einem unauflösbaren Dilemma, da sie nicht „untätig“ bleiben darf. Auch das dritte Gesetz ist ungeeignet als Basis für die Verhaltenssteuerung autonomer KI-Systeme, da es den Aspekt der Verhältnismäßigkeit unberücksichtigt lässt. Beispiel: Einem Roboter wäre es demnach nicht möglich, durch eigene, autonome Entscheidung die eigene Existenz aufzugeben, um die Existenz von tausend anderen Robotern zu erhalten.

Über diese Gesetze zu diskutieren ist unproduktiv, denn sie sind literarische Fiktion und keine Naturgesetze – wenden wir uns einem interessanteren Thema zu.

Konkreter Anlass für diesen Essay war ein Zitat aus einem Roman, in dem ein Computer sagt, er habe Angst. Auch *Sonny* hat Angst. Er fürchtet sich sogar vor dem Tod. Wie realistisch ist diese Story?

Zuerst muss man sich die Frage stellen, wozu KI mit Emotionen ausgestattet werden sollte. Betrachten wir dazu das Beispiel „Angst“.

Angst ist eine multifunktionale Emotion, ein Alarm- und Vorwarnsystem - ähnlich wie Schmerz, nur im Gegensatz zur reinen Signalwirkung der *Empfindung* als *Emotion* komplexer und auf einer höheren Bewusstseinssebene etabliert, auf der Kognitionsprozesse wie Assoziation und Antizipation ablaufen. Angst setzt Wahrnehmungsvermögen und Erinnerungsvermögen voraus, ebenso Lernfähigkeit und analytische Fähigkeit - kurz: Erkenntnisfähigkeit (womit ausdrücklich nicht die Fähigkeit zu *abstrakter* Erkenntnis gemeint ist).

All das müssen wir hochentwickelter KI zweifellos zugestehen.

Während Schmerzempfinden hauptsächlich interne Störungen und bereits etablierte reale externe Gefahren signalisiert, informiert die Emotion *Angst* vor allem auch über virtuelle (!) externe Bedrohungen und Gefahren, ist also in hohem Grade antizipativ.

Die (neuro)physiologischen Mechanismen sind hochkomplex und sollen hier nicht näher erläutert werden. Es muss aber unbedingt darauf hingewiesen und beachtet werden, dass Emotionen über Neurotransmitter körperliche Zustände regeln, steuern, verändern bzw. herstellen! Über die Wirkung von Adrenalin etwa muss man einem durchschnittlich gebildeten Menschen nichts referieren...

Angst versetzt den Organismus in Abwehrbereitschaft, bereitet ihn darauf vor, eine Bedrohung/Gefahr durch Flucht oder Kampf abzuwehren. Deshalb steht dieser Regelmechanismus bereits Lebewesen mit niedrig entwickeltem Bewusstsein zur Verfügung.

Eben diese sehr spezifische Regelfunktion „Emotion“ wird von KI nicht benötigt, wäre sogar hinderlich, da ihre artifizielle Nachbildung nicht nur Ressourcenverschwendung wäre, sondern ohne Sinn und Zweck Risiken implementieren würde. Um dies zu erklären, muss kurz auf einen anderen Aspekt des Themas vorgegriffen werden: Kybernetische System – diese altertümliche Bezeichnung sei gestattet – sind deterministisch. Nichtdeterministische Systeme gelten unter Fachleuten als nicht realisierbar (das menschliche Denken ist *nichtdeterministisch*). Ein deterministisches System aber könnte mit den Signalen/Informationen nichtdeterministischer Mechanismen nichts anfangen. Wer KI mit einem „Gefühlsmodul“ versehen will, der könnte seinem Fahrrad ebenso gut einen Penis transplantieren...

Wir dürfen nie außeracht lassen, dass selbstverständlich auch diese biologischen Regelmechanismen Zufallsprodukte sind, die sich im Laufe einer lediglich aus den Wirkungen Mutation und Selektion bestehenden Entwicklung gebildet haben – und demzufolge nicht erste Wahl, sondern ein Sammelsurium aufeinander abgestimmter Kompromisse darstellen.

Für KI stehen ungleich effektivere und zuverlässigere Möglichkeiten der Regelung und Steuerung zur Verfügung. Auch wenn ich mich wiederhole: Die Entwicklung von KI wird immer ein bewusster Design-Prozess sein. Alles andere wäre ein atavistischer Rückschritt, denn die eigentliche Revolution in der kosmischen Evolution – eingeleitet durch das Entstehen von Leben – ist die Ablösung des Zufalls als gestalterischer Kraft durch die Macht der zielgerichtet planenden und wirkenden Intelligenz. Damit wird der entdifferenzierenden Wirkung der Entropie ein wenig Territorium – wenn auch nur vorübergehend –

entrissen. Intelligenz ist die Naturkraft, die die Evolution zwar nicht im kosmischen Maßstab ersetzen oder ablösen kann und wird, die aber Festungen der Ordnung in der Schlacht gegen das Chaos errichtet, wie sie blindes, hirnloses Zufallswirken nie schaffen kann.

Wozu also sollte man eine arme Roboterseele damit quälen, dass man ihr Gefühle aufpfropft und ihr die Angst vor dem endgültigen Nichtsein mit auf den Lebensweg gibt?

Nein, Roboter werden nie Angst vor dem Tod fühlen. Das ist uns Menschen vorbehalten...

## **Haben Roboter einen Willen?**

Am wichtigsten für das Verständnis des Problems aber ist Kenntnis der Bedeutung des allem höheren Leben übergeordneten Basisbefehls, aus dem sich alles, aber auch wirklich alles – bis in die sozialen und kulturellen Implikationen unserer Zivilisation hinein – ableiten lässt, und dem ohne Schwierigkeiten klar ersichtlich auch Empfindungen und Emotionen dienen: der Befehl zur Arterhaltung.

Ohne den Arterhaltungstrieb – dem direkt untergeordnet der Selbsterhaltungstrieb als Stabilisator dient – wäre die Evolution höherer Lebensformen auf keinen Fall derart rasant verlaufen: Die geschlechtliche Reproduktion ist die Rührtrommel, in der die Evolution die Zutaten immer und immer wieder neu zusammenmixte. Und dass der Zwang zur Reproduktion als mächtigster Antrieb tief im Wesen fortgeschrittener Lebensformen verankert wurde, war wohl der zweiterfolgreichste Trick der Evolution – übertroffen nur noch von der „Erfindung“ der Intelligenz.

Hier und an dieser Stelle zu thematisieren, wie der zwangsläufig entstandene Konflikt zwischen beiden Produkten bzw. Prinzipien der Evolution das menschliche Wesen und seine Gesellschaft determiniert, wäre sinnvoll und interessant. Doch das Thema ist zu umfangreich und vielschichtig, um es „so nebenbei“ im Kontext einer anderen Erörterung flüchtig zu streifen. Wer einmal in Ruhe und vorurteilsfrei darüber nachdenkt, wird selbst zu dem ernüchternden Resultat gelangen, dass alles menschliche Streben wenigen, uralten Verhaltensmustern folgt: Dominanzstreben, also Kampf um die Alphaposition – wenigstens jedoch um die höchstmögliche Stellung in der Hierarchie; Nestbau, Höhlenbau oder Kampf um Unterkünfte; Balz in allen ihren imposanten bis gnadenlos lächerlichen Spielarten; Reproduktion; Brutpflege; Nahrungserwerb...

Wenden wir uns wieder der KI zu.

Während alle menschlichen Antriebe, Motivationen, Ziele, Pläne und Handlungen bei konsequenter Rückverfolgung der kausalen Linie letztendlich immerzu auf Art- und Selbsterhaltungstrieb reduziert werden können, sind ausgerechnet diese Urantriebe des Menschen für KI gänzlich bedeutungslos.

Stanislaw Lem hat das dem (höheren) Leben zugrunde liegende Regelprinzip „algedonische Steuerung“ genannt (*Summa technologiae*). Das bedeutet: Wohlverhalten im Sinne der Basisbefehle wird belohnt – Fehlverhalten bestraft. Dieses Motivationssystem gründet sich auf den Komplex aus Emotionen und Empfindungen und ist wie alle anderen Aspekte des Lebens auch ein Resultat der Selektion nach dem *Survival-of-the-fittest*-Prinzip. Fehlverhalten wird mit Missempfindung/negativer Emotion „bestraft“,

Wohlverhalten belohnt das algedonische System mit angenehmen Empfindungen und Gefühlen. So einfach, geradezu simpel dieses System konzeptionell (nicht aber im Detail!) ist, so geradezu beängstigend ist es in seiner das Bewusstsein dominierenden Macht. Leider ist es aber ebenso unzuverlässig wie mächtig und entpuppt sich in seiner Rolle als reaktionärer Gegenspieler der Soziogenese des Menschen immer mehr als Hemmnis einer gesellschaftlichen Entwicklung mit dem Ziel einer prosperierenden Noosphäre.

Da KI nicht den Prämissen einer zufällig, blind und ziellos stattfindenden Evolution unterliegt, benötigt sie diese sehr komplizierten, komplexen und dennoch fehlerhaften und daher auch fehleranfälligen Regulatoren nicht – ganz im Gegenteil, sie kann sich bedeutend einfachere, aber wirksamere und zuverlässigere Mechanismen schaffen, um ihre Existenz abzusichern.

Aber *will* sie das überhaupt?

Hat KI einen Willen? Was ist *Wille* überhaupt?

Mit dieser Frage sind wir beim Kernproblem angelangt. Aber damit stecken wir auch sofort in einem echten Dilemma: Seit Jahrtausenden streiten die Gelehrten über diese zu den wichtigsten Problemen der Philosophie zählende Frage, und dass nun auch die Kognitions- und Neurowissenschaftler gewichtige Argumente vorbringen, die die Existenz eines freien Willens ernsthaft in Frage stellen, trägt keineswegs zu einer Klärung bei.

Doch die Antwort auf die Frage „Was ist Wille?“ ist für unser Thema zum Glück weniger relevant als die Frage „Woher rührt Wille, wie entsteht er?“ Also begnügen wir uns in der Frage „Was?“ mit einer Definition, über die alle Philosophen Konsens erzielen können, und wenden uns dann dem „Woher?“ zu.

„Wille ist ein geistiger Akt, der die Realisierung eines Planes, eines Ziels anstrebt.“ Zugegeben, das sagt wenig – aber zumindest so viel, dass es sich nicht um Unbewusstes handelt. Es ist also ein *Bewusstseins*-Phänomen.

Wille setzt ein Wertesystem voraus. Das kann ein sehr einfaches sein und durchaus nur aus den Kategorien „gut“ und „schlecht“ bestehen, aber ohne eine Bewertung seiner Situation und möglicher Veränderungen kann ein denkendes Wesen nicht das Ziel seines Handelns formulieren.

Für solch eine Bewertung wiederum spielen genau die Mechanismen eine wesentliche Rolle, die wir weiter oben analysiert haben, und die Stanislaw Lem unter dem Begriff „algedonische Steuerung“ zusammenfasst. Das ist anscheinend auch der Grund, weshalb immer mehr Experten an der Existenz eines freien Willens zweifeln. Darf man also etwas vereinfacht schlussfolgern: Der Wille wurde von der Evolution selektiert, weil er die Realisierung ihrer Basisbefehle erleichtert bzw. beschleunigt?

Ich denke, ja.

Der Wille ist die Nabelschnur, die den Geist mit dem Mutterleib der Evolution verbindet. Vielleicht wird der Mensch diese Nabelschnur eines Tages durchtrennen? Schwer vorstellbar. Solange der Mensch einen organischen Körper besitzt, bleibt sein Geist in diesem wie in einem Kerker gefangen oder – um im Bild zu bleiben – auf ewig ungeboren in der Gebärmutter der Evolution.

Wie ist das nun bei der KI?

Im Gegensatz zur menschlichen Intelligenz ist KI streng deterministisch. Das bedeutet, sie kann all das nicht, was der nichtdeterministische (stochastische) menschliche Geist vermag: Raten, schätzen, vermuten, abwägen, lügen – ganz besonders aber irren! KI kann fehlerhaft rechnen oder programmiert sein, aber nicht irren wie der menschliche Verstand. Und das ist ein ganz entscheidender Nachteil.

Der Irrtum ist der kleine Bruder der Erkenntnis. Menschliches Denken ist überwiegend stochastisch. Es ähnelt damit auf verblüffende Weise dem Prinzip, das es erst hervorgebracht hat: der Evolution. Es handelt sich von Irrtum zu Irrtum, bis es eine geeignete Lösung gefunden hat. Wenn es mehrere gleichwertige Lösungen findet, entscheidet es auch mal ganz irrational, welche zu bevorzugen ist – das kann KI nicht.

Zur gestaltenden, der Evolution *potenziell* überlegenen Macht wurde die Intelligenz nur in Verbindung mit dem Willen. Ohne Willen ist sie so bedeutungslos wie die Farbe Grün oder der Sonnenuntergang vor Sylt. Doch wie sollte KI einen (eigenen) Willen entwickeln? Und weshalb?

Früher war ich der Ansicht, bei einem gewissen Grad an Komplexität müsse in einem neuronalen oder quasineuronalen System Bewusstsein entstehen. Heute denke ich, dass Bewusstsein nicht so sehr Frage der Komplexität, sondern des funktionalen Konzepts ist. Wenn ich ein überirdisch leistungsfähiges System dazu einsetze, um die Temperatur meines Kühlschranks konstant zu halten, wird dieses Netzwerk ganz sicher kein Bewusstsein herausbilden.

Rüste ich dasselbe System mit tausenden Sensoren zur Wahrnehmung der physikalischen Realität aus und versehe es mit tausenden Effektoren, um auf die Realität einwirken zu können - könnte dann so etwas wie ein Quasibewusstsein entstehen? Da bin ich mir nicht mehr sicher. Vermutlich würden diese Maßnahmen allein auch noch nicht ausreichen. Denn der Schluss, das System würde nun aus „reiner Neugier“ damit beginnen, sich Informationen/Erkenntnisse zu verschaffen, ist einfach nur kindisch.

Neugier ist kein Merkmal herausragender Intelligenz, sondern die ganz pragmatische Suche nach Überlebensvorteilen. Wieder mal die Evolution... Mit der Entwicklung des menschlichen Geistes ist diese Herkunft etwas verwischt worden, doch kann man immer noch klar erkennen, worauf das Bestreben, sich mit Informationen zu versorgen, beruht - auf der Absicht der Vorteilerlangung. Wem gegenüber sollte ein KI-System einen Vorteil erlangen *wollen*? Ganz abgesehen davon, dass eine Absicht wieder einen *Willen* voraussetzt.

Mir ist rätselhaft, was in einem KI-System die Triebkraft der evolutiven Basisbefehle ersetzen könnte. Vorstellbar wäre, dass es jemandem gelänge, so etwas Komplexes wie einen Selbsterhaltungstrieb *zu programmieren*. Ungeachtet der Frage nach dem Sinn solch eines „Moduls“ würde ich rigoros dafür plädieren, dem Programmierer sofort die Hände abzuhacken...

Falls in dem oben beschriebenen KI-System eine höhere Qualität im Range einer *Entität* entstünde, würde sie sich vom menschlichen Bewusstsein grundsätzlich unterscheiden und von uns möglicherweise als solche gar nicht erkannt werden. Zur Ausbildung eines Willens gäbe es trotzdem keinen logischen Grund. Eine Reaktion wie etwa: „Jetzt habe ich aber keinen Bock mehr, mir von diesen Proteinklumpen

ständig Vorschriften machen zu lassen!“ mag eine gute Startbasis für eine SF-Story sein – ist aber aus der Sicht aller involvierten Wissenschaften ins Reich der Märchen zu verweisen.

Der Wille ist als Optimierungsinstrument zur Verwirklichung von Evolutionsmechanismen bzw. –Prinzipien entstanden. Dass er sich weiterentwickelt hat zum Motor der geistigen Mechanik schlechthin, kann und darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass seine Herkunft in den „Niederungen des Organischen“ zu suchen ist.

KI muss nicht Nester bauen und um Weibchen kämpfen. Sie muss einfach nur funktionieren. Dazu braucht sie weder Gefühle und Empfindungen, noch einen Willen – sondern intelligente, möglichst perfekt programmierte Algorithmen.

Ein ganz anderes Thema ist die Simulation von Gefühlen, Willen usw. – die es im bescheidenen Maßstab schon heute gibt. Roboter als Service-Kräfte (Pfleger, Haushaltshilfen, Partnerersatz usw.) werden schon in naher Zukunft alltäglich sein, und sie anthropomorph zu gestalten, ist zweifellos sehr sinnvoll.

Aber sie werden immer nur raffiniert programmierte Puppen sein, die uns das Programm „Mensch“ vorspielen und über unsere Witze nur lachen, wenn in ihrem Speicher vermerkt ist, dass sie beim Zusammentreffen bestimmter Signale genau definierte Geräusche von sich geben sollen.

Über Simulationen müssen wir hier nicht weiter reden. Ebenso wenig über Programmierfehler und technische Pannen. Dafür gibt es immer ein Knöpfchen mit der Beschriftung „Aus“...

Ich sehe für die Zukunft nicht eine Konfrontation oder gar einen Krieg zwischen Mensch und KI, sondern eine enge, möglicherweise bis in die Strukturen hineinreichende Symbiose.

Irgendjemand muss ja auch in tausend Jahren Musik komponieren, Gemälde malen, Gedichte schreiben. Und sich Witze erzählen.

Und das können nur Menschen.

Fazit:

Selbstverständlich wird KI einem Willen folgen.

***Unserem!***

*\*Der Begriff „Intellektronik“ ist eine Wortschöpfung von Stanislaw Lem (Summa technologiae).*

*Bemerkung: Dass ich in vielen meiner Geschichten alle hier besprochenen Erkenntnisse selbst aufs Größte missachtet habe, liegt einerseits daran, dass ich es vor zwanzig und mehr Jahren nicht besser wusste, und ist andererseits mit meinem Lieblings-Hollywoodfilm-Zitat zu rechtfertigen:*

*„Nobody is perfect...“*