

Georg Kühlewind

Mensch und Automat*

Können Maschinen denken? Kann der Mensch denken? Diese zwei Fragen können von einer naiven Wissenschaft, die nicht mit ihrer eigenen Leistung rechnet, mit Ja oder Nein beantwortet werden, je nachdem, was man unter „Denken“ versteht. Und es ist vielleicht der eigentliche Sinn dieser Fragen, das Augenmerk auf das Denken zu lenken, das bisher außerhalb der Geisteswissenschaften nicht in seiner Phänomenologie und seinem Ursprung untersucht werden konnte, weil die Bedingungen dazu fehlten: die Vertiefung oder Erhöhung des Denkens selbst, ohne die es nicht möglich ist, das *erscheinende Denken* zu betrachten – von derselben Ebene aus „sieht“ man es nicht, man sieht es allein von obenher.

Jedenfalls können nur denkende Wesen die obigen Fragen stellen. Maschinen haben kein „Interesse“ daran. Um sich mit solchen Fragen befassen zu können, dazu gehört die Struktur der *Bewußtseinsseele*, die heute für eine große Anzahl von Menschen gegeben ist. Sie ist dadurch zu charakterisieren, daß der Mensch auf sein Bewußtsein und auf seine Inhalte schauen und sie als Vergangenheiten erkennen kann: als Gedachtes, Wahrgenommenes, Vorgestelltes. *Geschaut* auf diese Vergangenheit wird von einer Instanz her, die selbstverständlich nicht zu ihr gehört – von der Vergangenheit her ist sie selbst nicht zu entdecken –, sondern auf der Ebene der Gegenwärtigkeit liegt. Das Bewußtsein erlebt sich da nicht im zeitlosen, nicht zu zählenden Vorgang des Verstehens, des gedanklich Intuitiven, aber diese Ebene ist für das Bewußtsein punktuell berührbar. Sie enthält die zeitlosen Vorgänge des Denkens, Wahrnehmens, Vorstellens, deren Produkte bewußt werden: die Außenseite oder Erscheinung der Vorgänge, deren Innenseite sie selbst sind. Im Bewußtsein hat sich das Vergangenheitselement klar von der Gegenwärtigkeit getrennt. Der Mensch erlebt bewußt das erstere; von den Vorgängen kann er eine verschleierte Erfahrung am Rand seines Bewußtseins haben. Die *Fähigkeiten* des Denkens, Wahrnehmens, Vorstellens bleiben ihm *überbewußt*, wie auch die des Sprechens: er weiß es nicht, wie er es macht, wie er Laute, Worte, Sätze bildet, die Physiologie des Sprechens, die Grammatik, die Syntax sind beim Ausüben des Sprechens nicht bewußt.

Wenn auch das Innenerlebnis im Bewußtseinsakt blaß ist, weiß jeder Mensch davon, und es ist auch jedem Denkenden klar, daß keine Maschine ein solches Erlebnis haben kann. Die einfache Uhr *weiß* nicht, wieviel Uhr es ist, und die komplizierteste Computer-Uhr, die „sprechen“, auf Fragen eingehen kann, *weiß* von allen ihren Leistungen auch nichts, obwohl sie dem Menschen vieles angeben kann, wie eben die Armbanduhr die Zeit. Auch was eine Zeichenserie in einem Enzephalogramm bedeutet, kann nur durch das Innenerlebnis der Versuchsperson festgestellt werden. Niemand denkt ernsthaft, daß ein Computer ein Innenleben hat; jeder weiß, daß er selbst ein Innenleben hat; es ist aber schwierig zu wissen, ob ein anderer Mensch ebensolche Erlebnisse hat. Anders gefragt: wie kann man unterscheiden, ob man mit einem Menschen oder einem perfekten Computer ein „Gespräch“ – eventuell mit der Schreibmaschine – führt?

Der Computer ahmt die Außenseite des menschlichen Denkens nach: „so pflegt der Mensch zu denken, im Denken vorzugehen“. Der Nachdruck liegt auf dem Wort „pflegt“, d.h. es handelt sich um Denkverfahren, die *bekannt* sind. *Weil* sie bekannt sind, können sie von *ihrem formalen*

* In: *Das Licht des Wortes*, 12. Kapitel, Verlag Freies Geistesleben, 1984.

Wesen, von außen her abgebildet werden. Die Abbildbarkeit hat demnach Bedingungen. Diese lauten:

1. Der Denkvorgang mußte einmal von einem Menschen hervorgebracht werden.
2. Der Mensch hat den Denkvorgang als richtig und wertvoll beurteilt, und zwar ohne auf formale und äußerliche Merkmale zu achten.
3. Im Denkprozeß können nur im voraus bestimmte Begriffe, Begrifflichkeiten und Denkopoperationen vorkommen.
4. Die „Sprache“ des Computers und seines gegebenenfalls menschlichen Gesprächspartners darf in den Operationen nur eindeutige Ausdrücke, d.h. Zeichen und Symbole verwenden. „Vielleicht“, „obwohl“, „nichtsdestoweniger“, „allerdings“, „aber“ usw. haben als Begrifflichkeiten für den Computer keine Bedeutung.

Damit ist für die Unterscheidungsmöglichkeit „Mensch oder Computer“ an *äußeren Merkmalen* gesorgt.

1. Der Computer wird keine neue Denkopoperation „erfinden“; obwohl er die vorgegebenen schneller, konsequenter und ohne Irrtum ausführen kann, eben weil er nicht denkt und auch an Extensität komplizierte Aufgaben zu lösen imstande ist, denen der Mensch gar nicht gewachsen ist.
2. Ob eine vom Computer ausgeführte Operation richtig, wertvoll, zweckmäßig usw. ist, muß *letztlich* ein Mensch beurteilen.
3. Wenn ein Computer programmiert ist, und das muß er sein, wenn er arbeiten soll, kann er selbstverständlich keine anderen, etwa neuen Begriffe verwenden als die, die im Programm sind. Falls er das tun würde, müßte der Mensch ihm übrigens im Verstehen schnell nachkommen.
4. Jede Antwort auf eine zwei- oder mehrdeutige Rede würde den Computer , „verraten“: er würde den Text stets im - dem Programm nach - nächstliegenden Sinne „auffassen“ und beantworten. Weder ein Witz noch ein Theaterstück noch ein Gedicht – überhaupt keine mehrdeutigen Texte – sind für ihn „greifbar“. Er würde den Witz immer „ernst“ nehmen. Wie es manche Menschen tun.

Man kann vieles gegen die obigen Gedanken einwenden. Es gibt märchen-, musik-, witze- und gedichtemachende Computer, es gibt scheinbar nichteindeutige Computer-„Sprachen“; wenn man aber genau verfolgt, was in diesen Fällen passiert, wird man die Richtigkeit der erwähnten Kriterien bestätigen können. Es ist auch klar, daß die verwendeten Ausdrücke nicht genau definiert, also keineswegs *eindeutig* sind, selbst die Eindeutigkeit ist kaum zu bestimmen. Eindeutig sind die naturwissenschaftlich-technischen Begriffe, wie „spezifisches Gewicht“ oder „elektrischer Widerstand“; aber wer würde einen Rilkeschen Satz wie „Jeder Engel ist schrecklich“ nicht auch als eindeutig empfinden, wenn auch auf einer ganz anderen Ebene als die der technischen Begriffe, auch wenn die Bedeutung des Satzes zu einer Vielfalt zerfällt, falls man sie auf *der Informationsebene* des Technisch-Wissenschaftlichen zu erklären versuchen würde? Dasselbe wäre von einer musikalischen Phrase zu sagen. Das ist aber ein allgemeines Problem der undefinierbarkeit und stammt aus dem intuitiven oder überbewußten Charakter und Ursprung der grundlegenden Begriffe, wie „Sein“, „und“, „ich“, „jetzt“ usw., die eo ipso undefinierbar sind, – womit sollte man sie definieren? Trotzdem sind die Kriterien verwendbar und können das Denken orientieren.

Es ist aber offensichtlich, daß auch sehr viele Menschen nicht imstande sind, den vier Kriterien menschlich zu entsprechen: sie können keine – für sie – neuen Begriffe oder Gedankengänge hervorbringen; sie können nicht entscheiden, ob das Denken wirklich Denken ist; sie können

keine – für sie – neuen Begriffe verstehen und keine Mehrdeutigkeit akzeptieren, z.B. einen Witz „verstehen“. Diese Erfahrung stimmt sehr nachdenklich und erklärt, warum für die menschlichen Bewußtseinstätigkeiten mechanische bzw. Automaten-Modelle entstehen konnten. Für das *Entstehen* der spezifisch menschlichen Fähigkeiten – Sprechen, Denken, ichbewußtes Handeln – im Kind versagt jedes Modell und muß auch versagen. Denn diese Fähigkeiten beruhen auf dem Verstehen, auf der Intuition. Das Verstehen ist unabbildbar und unsignalisierbar, so wie auch das Mißverstehen und das Nicht-Verstehen. Es ist nicht möglich, *ein formales* Merkmal dafür anzugeben, *wann* der Mensch versteht. Denn das Verstehen *ist ein Innenerlebnis* wie das Denken selbst. Daher sind sie nicht abzubilden oder zu formalisieren. Denken, Verstehen kann nicht erklärt, nur vorexerziert und eventuell entfacht werden. Von welchen menschlichen Tätigkeiten weiß der Mensch, wie er sie ausführt? Es geht um das Sprechen, Denken, darum, eine Bewegung zielbewußt auszuführen: alles geschieht überbewußt. Wenn man es durch eine Maschine nachahmen läßt, so geschieht es keineswegs so, wie es im Menschen vor sich geht; mit welchem Recht kann behauptet werden, daß es im Menschen so wie in der Maschine geschieht, auch wenn man von den vier Kriterien absieht?

Die Nachahmung ist dadurch möglich, daß diese Tätigkeiten *worthaft* sind und daher, wie alles, was *worthaft* ist, eine erscheinende Außenseite – Zeichen und Regeln – oder neben der Innenseite, die die Quelle und das Primäre ist, eine formale Art haben. Die Innenseite hat keine formalen Merkmale, deshalb kann sie nicht abgebildet werden.

Die Nachahmung der Außenseite entspricht etwa dem, daß ein Mensch ganz unbedacht, aus Routine etwas „sagt“, fragt oder tut. Das Verstehen ist nicht nachahmbar, seine Produkte aber sind abbildbar und daher von außen nachzuahmen.

Solange der Mensch ein klares Bewußtsein von dem Funktionieren des Computers und von seinem eigenen Wesen hat, ist der äußere Automat nicht bedenklich. Viel schwerwiegender ist es, wenn der Mensch selbst viele automatische Elemente in seinem Verhalten, Denken, Sprechen, Tun zeigt. Der innere Automat entsteht dadurch, daß die Innenseite der Bewußtseinstätigkeiten nicht bemerkt oder geleugnet und deshalb auch weggelassen wird wie beim Automaten. Von dieser fehlenden Erfahrung her stammen die sich selbst aufhebenden Theorien des Denkens in ihrem Widerspruch, das Denken einerseits als einen determinierten oder Zufallsprozeß aufzufassen und *zugleich* für diese vom Denken formulierte Aussage Gültigkeit, Wahrheit zu beanspruchen. Denn ist das Denken wirklich so, wie die Theorien es meinen, so bleibt kein Forum, das über die Richtigkeit der Theorien entscheiden könnte.

Was im Automaten geschieht, hat nichts zu tun mit den menschlichen Tätigkeiten, die von ihm nachgemacht werden. So ist z. B. für den Automaten ein Zeichen, Wort oder Text kein Zeichen, Wort, Text im menschlichen Sinne, sondern ersetzt einen Knopf oder ein Schaltelement. Jedes Programm ist durch Schaltelemente ersetzbar. Auch Knöpfe sind belehrbar: Beispiel dafür ist der je nach der vorgefundenen Lage alternativ ein- und ausschaltende Druckknopf. Aber auch auf einen Menschen können Zeichen, Worte, Texte wie ein Knopfdruck wirken. Maschinen können selbststeuernd sein, können Fehler im eigenen Mechanismus entdecken und eliminieren. Das *als Selbsterfahrung* zu deuten – *wer* würde erfahren und *wen?* – ist ein Denkfehler ähnlich dem, nach welchem die Uhr wissen sollte, wieviel Uhr es ist – sie zeigt es ja dem Menschen an.

Der Mensch nimmt stark begrifflich durchsetzt wahr, daher ist für ihn ein Gegenstand aus beliebiger Sicht, von unten, von oben her usw. und auch vor einem beliebigen Hintergrund

erkennbar. Durch diese Begrifflichkeit der Wahrnehmung wird die größte Schwierigkeit im „Wahrnehmen“ von Robotmaschinen verursacht, weil in ihnen die denkerische Komponente fehlt. Das bedeutet, daß, um sie einen Gegenstand „erkennen“ zu lehren, dieser der Maschine unter allen möglichen Perspektiven und vor allen Hintergründen „gezeigt“ werden müßte beim „Lernen“ – eine hoffnungslose Aufgabe –, denn die Kamera selbst kann den Gegenstand nicht von der Umgebung und vom Hintergrund unterscheidend abheben, wie es der Mensch dank seinen Begriffen tut. Er weiß unter allen Umständen, wo der Gegenstand endet. Die phantastischen Wahrnehmungsleistungen von Robotern in den Science-Fiction-Romanen existieren nur auf dem Papier. Das Sprechen ist weit eindeutiger und leichter nachzuahmen als das Wahrnehmen, oder anders herum: das Denken ist zum Sprechen im formalen Sinne weit weniger notwendig als zum Wahrnehmen.

In einer Umgebung von Maschinen muß sich der Mensch maschinenartig benehmen, d. h. richtig handeln können ohne zu denken, wie z.B. beim Autofahren. Das Automatische oder Gewohnheitsmäßige aber dehnt sich viel weiter und tiefer in ihm aus: alles, was in ihm assoziativ, reagierend ist, alles, was im Verhalten nicht durch das Ich, sondern durch das Unterbewußte bestimmt wird, gehört zum inneren Automaten. Bei einem eindeutigen Text mit vorbestimmtem Thema kann es nicht festgestellt werden, ob man mit einem Menschen spricht oder mit einem Computer, so automatenhaft, so routinemäßig wurde das menschliche Gespräch. Allerdings müßte der Mensch den Unterschied bemerken, wenn er dem Gesprächspartner gegenübersteht, auch wenn dieser eine technisch perfekte Puppe ist, eine gesteigerte Olympia aus Hoffmanns Erzählungen, falls er einen entwickelten Du-Sinn hat.

Die Entwicklung zum Automaten hin ist das Gegenteil einer positiven menschlichen Entwicklung. Denn der Mensch verwirklicht sich um so mehr, je mehr er improvisatorisch zu leben vermag. Weil er selbst ein werthafes Wesen ist, hat er eine Erscheinungsseite, und diese kann nachgeahmt werden, bzw. es liegt in ihr die Möglichkeit zum Automatischen. „Wir würden in einer gewissen Beziehung Denkmaschinen sein, Wissenschafts-Maschinen, wenn zu unserem physischen und Ätherleib nicht das Ich und der Astralleib käme. Aber so wie unser physischer Leib und Ätherleib sind, sind sie auch in gewisser Beziehung automatisch. Sie sind im Grunde genommen als solche nur dadurch auf der Erde noch entwicklungsfähig, daß sie vom Ich bewohnt werden.“* Weil sie vom Ich bewohnt werden, bilden sich vom Ätherleib und Astralleib freie Kräfte, wodurch sich das Ich im physischen Leib artikulieren kann. Selbst *die geformten* Teile des Astralischen und der Ichhaftigkeit – das Ego oder Alltags-Ich – bedrohen den Menschen, daß er, wenn das Ich sie nicht beherrscht, durch sie in das automatische, unmenschliche, wortfeindliche Wesen einbezogen wird.

Daß Computer möglich geworden sind, hängt damit zusammen, daß der Mensch durch die Struktur der Bewußtseinsseele weitgehend zum „trägerlosen“ oder wortlosen Denken fähig ist. Diese Fähigkeit bewußt auszubilden, wäre sein Weg zu seiner wahren Selbstverwirklichung. Eine Anwendung dieser Fähigkeit besteht darin, daß er Denkoperationen untersuchen, analytisch erfassen und mechanisch nachahmen kann. Die Gefahr der nicht bewußt ergriffenen Fähigkeit liegt darin, daß der Mensch sich selbst als einen Mechanismus auffaßt und dadurch auch ein Mechanismus wird.

* R. Steiner: Menschliche und menschheitliche Entwicklungswahrheiten. Das Karma des Materialismus, GA 170, Vortrag vom 25. 9. 1917.