

Nebelspalter, 10.7.95

### **Vielleicht werden sie gefährliche Dinge miteinander tun."**

von Peter Stamm

So schreibt RACTER, ein Computerprogramm und weiter gehts: "Vielleicht besingen sie ihre Schwierigkeiten und ihr Glück. Sie haben die Liebe, aber sie haben auch Schreibmaschinen." Ein Gedicht von einem Computer. Schön, gell. Der Computer hat allerdings nichts davon, er "versteht nur in sehr begrenztem Umfang, was er sagt." Daraus können wir schliessen, dass etwa in siebzig Jahren Computer so gut mit Sprache werden umgehen können, dass sie "ohne Hilfe literarisch hochwertige Texte verfassen" können. Dieser Schluss entspringt nicht einem Elektronengehirn, sondern dem Denkkapazität von Raymond Kurzweil, der über Künstliche Intelligenz (KI) schreibt. Auch künstliche Menschen wird es nach Kurzweil bald geben. Nachdem den Programmierern mit PacMan, der gelben Kugel mit Mund, schon der erste - zugegeben bescheidene - Androide gelungen ist, dürfte der Computerbenutzer der Zukunft schon bald mit "Abraham Lincoln diskutieren oder mit Marilyn Monroe flirten" können, nur virtuell allerdings und nur vielleicht. Da liegt es nahe, dass Computer auch demnächst "so etwas wie Humor entwickeln" werden. Schon zehn Jahre vor Kurzweil hat Donald Mickie erkannt, dass Computer schon bald "Armut, Hunger, Krankheit und politischen Zwist" bändigen werden. Dazu wird gratis auch gleich "das geistige und künstlerische Potential des Menschen auf eine heute noch ungeahnte Weise vergrößert werden." Mickie ahnt, der Laie staunt.

Nach all den Erfolgen, die man mit der Künstliche Intelligenz in wenigen Jahrzehnten erreicht haben wird, wurde denn auch konsequenterweise mit dem Künstlichen Leben (KL) eine neue Spekulations-Wissenschaft eingeführt. KL funktioniert ungefähr so: man macht "eine grosse Zahl kleiner Geschöpfe, die herumwandern und in eigener Sache handeln" - bis hier ganz einfach, das hat schon der liebe Gott gemacht. Dann gibt man jedem dieser Geschöpfe einen Satz von Regeln, die festlegen, "was in jeder Situation, auf die es trifft, getan werden soll". Und demnächst - so Ken Karakotsios, ein Mann der Bücher schreibt - werden wir "für immer befreit vom Älterwerden und von Krankheiten frei" sein. Vielleicht zwar nur, aber immerhin!

Die Visionen Marvin Minskys, eines Pioniers der Künstlichen Intelligenz, sind auch nicht ohne. Und der Mann ist immerhin Professor am weltberühmten Massachusetts Institute of Technology (MIT). Zwar ist er nicht mehr ganz auf dem Laufenden, wenn er behauptet, dass die Teile des Gehirnes ähnlich wie jene eines Computers zusammenarbeiteten. Die Neurophysiologen haben diesem Glauben längst abgeschworen, im Spektrum der Wissenschaft hiess es schon vor fünfzehn Jahren, "dass das Gehirn mit Informationen zum Teil ganz anders umgeht, als man sich das vorstellen mag" und dass jede Gehirnregion "ihre eigene Art der Informationsbearbeitung hat". Immerhin würden die Gehirnspezialisten Minsky wohl darin recht geben, dass man noch kaum etwas darüber weiss, wie das Gehirn tatsächlich funktioniert. Das kann aber einen Minsky nicht erschüttern. Er orakelt ohne jeden Bezug zur Realität: "Werden wir also eines Tages intel-

ligente Maschinen bauen? Meine Antwort lautet: prinzipiell ja, weil auch unser Gehirn Maschinen sind." Also kurz zusammengefasst: wir wissen nicht, wie unsere Gehirne funktionieren, aber sie sind Maschinen.

Es gibt wohl kaum eine Wissenschaft, die so viel verspricht wie die Künstliche Intelligenz. Schon 1971 hiess es in einem Bericht der Cambridge University an die Britische Regierung: "In keinem Bereich der KI haben die bis jetzt gefundenen Entdeckungen zu den versprochenen Auswirkungen geführt." Damals prophezeiten anerkannte KI-Wissenschaftler, "dass zu den Möglichkeiten der 80er Jahre eine universelle Intelligenz auf menschlicher Wissensbasis gehöre" und dass in Betracht gezogen werden müsse, dass bis ins Jahr 2000 die Computerintelligenz jene der Menschen übertreffen werde - eine Prophezeiung, die schon fünfzehn Jahre früher gemacht worden war. Nun, sie haben sich getäuscht, die Herren Informatiker. Das hindert ihre Nachfolger aber nicht daran, heute ebenso verrückte Voraussagen zu machen. Solange der Termin nicht zu nahe liegt, lässt sich der selbe Mist immer wieder behaupten. Wie die Astrologen spekulieren auch die künstlichen Intelligenzler fröhlich vor sich hin und vertrauen darauf, dass sich in zwanzig Jahren niemand mehr an ihre Fantastereien erinnern wird.

Aber wie kommen die Informatiker überhaupt darauf, ihre Computer mit unserem Gehirn zu vergleichen. Nur weil beide rechnen können? Kein Mensch würde ein Fass mit einem Magen vergleichen, obwohl man beide mit Wein füllen kann, keiner würde einen Hammer mit einer Hand vergleichen, auch wenn beide einen Nagel einschlagen können - der Hammer erst noch besser als die Hand. Und ein Grittibänz ist auch kein Homunculus, wenn die zwei sich auch ganz ähnlich sehen. Was bringt die Informatiker dazu, ihre Maschinen ausgerechnet mit dem Gehirn zu vergleichen? Computer sind ja ganz tolle Werkzeuge, das sei nicht bestritten, sie können viel, viel Erstaunliches. Aber ein Gehirn hat so etwa hundert Milliarden Zellen und jede Zelle hat hunderte von Verbindungen zu anderen Zellen und ist für sich selbst schon ein grösseres Wunderwerk als jeder Computer. Da reicht es nicht, einfach Nullen zu zählen und Giga mit Giga zu vergleichen.

Vielleicht ist es das Sinnvacuum, das unsere Wissenschaftler in den Grössenwahn treibt, ein göttliches Handwerk zu verrichten. Vielleicht ist es die selbe Sinnsuche, die japanische Chemiker und Physiker in die Hände eines Giftgas-Gurus treibt, Ärzte und Psychologen unter die Fittiche des VPM, intelligente Wirtschaftler in die Reihen suspekter Rechtsparteien. Gerade intelligente Menschen scheinen sich in unserer Welt immer weniger zurechtzufinden, gerade sie verfallen am leichtesten den dümmsten Illusionen, akzeptieren am unkritischsten haltlose Lügengeschpinste. Dabei liegt vielleicht ausgerechnet darin der beste Beweis für die Beschränktheit der Computer. Zwar schlagen die Maschinen heute jeden Schachweltmeister, aber kein Computer hat jemals geschafft, was ein beachtlicher Prozentsatz der Schachgrosmeister fertigbringt: durchzudrehen und in einer Psychiatrischen Klinik zu enden. Eben weil die Welt der Schachmaschine aus vierundsechzig Feldern besteht, aus sechs verschiedenen Figuren, die je vielleicht zehn oder zwanzig mögliche Züge haben. Weil es nur Spiele gibt, kein Davor und kein

Danach, weil Computer keinen Grund haben, zu gewinnen, sich über keinen Verlust ärgern können. Was als grosses Plus der Maschine angeschaut wird, nämlich dass sie praktisch keine Fehler machen kann, ist die Eigenschaft, die sie am deutlichsten vom Menschen unterscheidet: sie kann nur nach Regeln handeln, sie kann nur richtig entscheiden, richtig im Rahmen der menschlichen Programme oder der von Menschen gebauten Hardware. Je besser sie das tut, desto mehr Zeit braucht sie, weil sie ganz einfach alle Möglichkeiten durchrechnet. Schachspieler hingegen werden immer schneller, je besser sie spielen lernen. Das wissen die Forscher schon lange, wissen schon lange, dass ein Computer ganz grundsätzlich anders arbeitet, als ein Gehirn. Geblufft wird trotzdem.

Aber nicht nur Fehler macht der Mensch besser als der Computer. Was wir jede Sekunde unseres Lebens völlig selbstverständlich tun: sehen, verstehen, uns im Raum orientieren, uns bewegen, schafft der grösste Computer nicht. Jede Stubenfliege bewegt sich tausendmal geschickter, als der ausgeklügeltste Roboter, jede Ameise hat ein genaueres Bild von ihrer Welt, als der schnellste Rechner. Und selbst in der Speicherung von Wissen, die man als die Stärke des Computers ansehen könnte, ist er ein kläglicher Konkurrent. Zwar kann der ganze Brockhaus auf einer CD-ROM gespeichert und innert Sekunden abgerufen werden, aber im Grunde macht der Computer nichts anderes, als sehr, sehr schnell zu blättern. Fragen, die jedes Kleinkind beantworten könnte, kann er nicht einmal verstehen. Er weiss nicht, ob Goethe eine Blume ist oder ob der Eiffelturm einen Schwanz hat. Im Brockhaus steht es nicht und selber denken kann die Maschine nicht. Der Computer hat ganz einfach keine Ahnung. Kaffee und Kuchen sind für ihn grundsätzlich das selbe, nämlich sechs Buchstaben. Dafür kann er in Sekundenschnelle berechnen, wievielmals das Wort "und" im Brockhaus vorkommt. Ein kluger Kerl, gell!

"Die Probleme der Welt können unmöglich von Skeptikern oder Zynikern gelöst werden, deren Horizont durch bestehende Realitäten eingeschränkt ist", wird John F. Kennedy von Computer-Phantasten gerne zitiert: "Wir brauchen Menschen, die von Dingen träumen, welche es nie gegeben hat." Immerhin wissen wir seit neuestem, dass auch Kennedy seinen Krieg gegen Vietnam geführt hat, ohne sich seinen Horizont von bestehenden Realitäten einschränken zu lassen. Sein Traum hat einigen Zehntausend Menschen das Leben gekostet. Nicht ganz so gefährlich sind die Träume gewisser Informatiker. Aber die aufschneiderischen Versprechungen die sie sich aus den Fingern saugen, machen vielen Menschen Angst, gerade jenen, die sonst schon eine Scheu vor Computern haben. Und wer Angst hat, ist unberechenbar und beginnt sich vielleicht irgendwann zu wehren, selbst wenn die Gefahr nur eine vermeintliche ist. Dann könnte RACTER, auch wenn er es selbst nicht versteht, doch recht bekommen: "Vielleicht werden sie gefährliche Dinge miteinander tun."