

ERLESENES VON GEORG RUPPELT

Vom „Telephon in der Westentasche“

Prognosen zur elektrischen Kommunikation in der Science-Fiction seit dem 19. Jahrhundert – Teil IV

Denkende Automaten

Die Literatur hatte sich schon lange bevor Gattungen wie utopisch-technische Romane oder Science Fiction ihre Leserschaft fanden für mögliche Denkmaschinen interessiert. Unmittelbar beeinflusst von scheinbar real existierenden Automaten zeigte sich E.T.A. Hoffmann, nämlich von dem angeblichen Schachautomaten des Wolfgang von Kempelen, der sich auch mit der Entwicklung von Sprechautomaten befasste. Unbeeinflusst von der erst später, 1836, aufgedeckten Tatsache, dass sich in von Kempelens Schachautomat ein kleinwüchsiger, genialer Schachmeister verbarg, war E.T.A. Hoffmann von der Idee eines denkenden, menschenähnlichen Automaten fasziniert. In seiner Novelle „Der Sandmann“, zuerst erschienen 1813/14, verliebt sich der Student Nathanael in einen weiblichen Automaten, eine Puppe namens Olimpia, die sein Physikprofessor als seine Tochter ausgibt. In seiner Novelle „Die Automate“ tauchen alle Hoffmann bekannten bis dahin konstruierten automatischen Menschen auf. Der zentrale Automat ist ein orakelnder Türke und entspricht damit dem angeblichen Schachautomaten des Herrn von Kempelen, der ebenfalls als Türke ausstaffiert war.

In unserer Zeit gehören Schachprogramme und -computer mit der Spielstärke von Großmeistern zum Warenangebot von Versandfirmen. Die hochentwickelten Programme sind von Menschen kaum mehr zu schlagen. Wir können uns nur schwer vorstellen, welche Faszination einmal von der Idee eines Schachautomaten ausging, wenn auch nüchterne Geister erklärten: „Jeder Mensch kann einsehen, es sey unmöglich, dass eine Maschine durch inneren Mechanismus Schach spielen, dass heißt eine Handlung vornehmen soll wozu Verstand und Überlegung erfordert wird.“ So Friedrich Christoph Nicolai 1783. In Ambrose Bierces Kurzgeschichte „Moxon's Master“ aus dem Jahre 1880 aber wird 100 Jahre später schon ein dem Menschen überlegener Schachautomat dargestellt. In der Erzählung kommt auch bereits ein Element zum Tragen, das für die künftige literarische Behandlung

von Denkmaschinen oder Künstlicher Intelligenz in der „Zukunftsliteratur“ konstituierend sein wird: die Angst des Menschen vor seiner Schöpfung. Der Erfinder Moxon baut einen Automaten, der sein Schachpartner wird. Als Moxon sein Geschöpf schachmatt setzt, wird er von diesem auf bestialische oder in diesem Falle wohl besser auf maschinenmäßige Weise umgebracht.

Die Sorge mancher Schriftsteller, dass der Einsatz von Maschinen die Menschen arbeitslos machen könnte und damit auch zu sozialen Umwälzungen führen werde, war zweifellos berechtigt, wie die Industrielle Revolution im 19. Jahrhundert gezeigt hat. Um wie viel mehr Sorgen musste man sich machen, wenn diese Maschinen relativ eigenständig in der Lage waren zu arbeiten, nämlich durch Programmierung, zunächst auf mechanische, später auf elektronische Weise. In der ihm eigenen humorvoll-satirischen Art warnte bereits Jean Paul 1789 vor den Gefahren der von Kempelenschen Automaten, die, wie vorhin schon erwähnt, die literarische Welt des 18. und 19. Jahrhundert mächtig in Aufregung versetzten:

„Schon von iehier brachte man Maschinen zu Markt, welche die Menschen ausser Nahrung setzten, indem sie die Arbeiten derselben besser und schneller ausführten. Denn zum Unglück machen die Maschinen allezeit recht gute Arbeit und laufen den Menschen weit vor. Daher suchen Männer, die in der Verwaltung wichtiger Aemter es zu etwas mehr als träger Mittelmäßigkeit zu treiben wünschen, so viel sie können, ganz Maschinenmässig zu verfahren, und wenigstens künstliche Maschinen abzugeben, da sie unglücklicherweise keine natürliche sein können.“

Roboter

Seit den zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts bekamen die menschenähnlichen oder gar übermenschlichen literarischen Automaten einen neuen Namen, der sich in allen Sprachen durchsetzte: Roboter. Der Name geht zurück auf das Drama „R. U. R.“



- ❶ Enrico Antores: *Mensch oder Roboter? Zukunftsroman*. Balve: Balowa-Verlag o. J. (1962).
- ❷ *Denk, Maschine! Geschichten über Roboter, Computer und künstliche Intelligenz*. Hrsg. von Ralf Bülow. München: Heyne 1988. Umschlagzeichnung nach Giovanni Battista Bracelli. Umschlaggestaltung: Atelier Ingrid Schütz, München.
- ❸ Thea von Harbou: *Metropolis*. Roman. Hrsg. und mit einem Nachwort von Herbert W. Franke. Eigenständige Neuausg. Frankfurt/M.; Berlin; Wien: Ullstein 1984. Zuerst erschienen 1926. Umschlagentwurf: Theodor Bayer-Eynck.

– „Rossums Universal Robots“ von Karel Čapek aus dem Jahre 1920. Rossum ist angelehnt an das slawische Rozum, was Verstand bedeutet, Robot klingt nach Robota, was Zwangsarbeit, Fron heißt. In diesem Drama sind bereits die später in unzähligen Romanen und Erzählungen immer wiederkehrenden Motive zu finden. Die Roboter, bei Čapek freilich biologischen Ursprungs und eigentlich Androiden, werden erfunden und produziert, um die Menschen von schwerer und geisttötender Arbeit zu befreien; sie verdrängen sie schließlich von ihren Arbeitsplätzen und werden in einigen Erzählungen gar zu Herren ihrer Schöpfer. In dem Roman „Metropolis“ von Thea von Harbou, dessen Verfilmung durch Fritz Lang 1926 ein Welterfolg wurde, verführt ein weiblicher Maschinenmensch die Arbeiter zur Revolution.

In ihrem nach wie vor überaus lesenswerten, ja spannenden Band „Visionen. 1900 2000 2100. Eine Chronik der Zukunft“ aus dem Jahr 1999 schreiben Angela und Karlheinz Steinmüller:

„Angesichts der rasanten Mechanisierung ist es nicht erstaunlich, wie rasch sich derartige Roboter-Visionen verbreiteten. Wird der Mensch am Fließband nicht selbst zum Automaten? [...] Die Robotisierung des Menschen im Krieg tut ein übriges: Das ‚Menschenmaterial‘ dient als willenloser Befehlsempfänger und als Kriegsmaschine aus Fleisch unter Kriegsmaschinen aus Stahl. [...] Auch die amerikanischen SF-Heftchen seit den 30er Jahren quellen über von schrecklich bösen und schrecklich netten Robotern, Blechtrotteln, Mordmaschinen, außerirdischen Robotern und

den ersten Sex-Robotern; [...] Spätestens mit der New Yorker Weltausstellung 1939/40 haben die Roboter den endgültigen Durchbruch geschafft: Westinghouse Electric stellt der staunenden Menge den noch reichlich unbeholfenen Prototypen eines Haushaltsroboters vor. Ein paar Worte schnurren kann er schon, doch zum Aufwaschen ist er völlig ungeeignet.“

Die Faszination, die von Robotern ausgeht, hat zu einer unüberschaubaren Fülle von Romanen und Filmen geführt, beginnend mit „I Robot“ von Isaac Asimov von 1950, Grundlage für den Film gleichen Namens von 2004, die diversen Terminator-Filme und -Fernsehserien oder Stephen Spielbergs „A. I. – Künstliche Intelligenz“ und vielen anderen.

Elektronenrechner, groß wie Häuser

1941 entwickelte Konrad Zuse den ersten frei programmierbaren Rechenautomaten, Anfang der 40er Jahre wurden in den USA die ersten wirklichen Allzweckrechner gebaut, die Computer der ersten Generation. Es waren riesige und teure Elektronenrechner, die Namen erhielten wie ENIAC, MANIAC, BINAC, UNIVAC oder BIGMAC. 1948 prägte Norbert Wiener den Begriff Kybernetik für eine neue Forschungsrichtung mit seinem Werk „Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine“. Der Name ist abgeleitet vom griechischen Wort „kybernetes“, der Schiffssteuermann. Während aber 1943 Thomas Watson, der damalige Chef von IBM, den zukünftigen Bedarf an Computern auf weltweit fünf Exemplare schätzte, stürzte sich die Science Fiction geradezu auf die zukünftigen Möglichkeiten der neuen Wundermaschine und die Ideen von einer zukünftigen Künstlichen Intelligenz.

Einer der auch heute noch lesenswerten Romane aus jener Zeit zu unserem Thema ist die 1952 erschienene Dystopie des jungen Kurt Vonnegut jr. „Player Piano“, deutsch: „Das höllische System“ (Übersetzung Wulf H. Bergner, München 1964). In einer nicht allzu ferneren Zukunft, wohl gegen Ende des 20. Jahrhunderts, hat die zweite industrielle Revolution stattgefunden, die diesmal eine elektronische ist. Im Zentrum steht ein riesiges elektronisches Datenverarbeitungsgerät, das EPICAC IV, „eine Art Gehirn [...]“. Allein in dieser Höhle“, erklärt ein Beamter einem auswärtigen Gast, „befindet sich so viel Kupferdraht, dass man damit eine vieradrige Leitung zum Mond legen könnte. Die Maschine enthält mehr Vakuumröhren, als in dem Bundesstaat New York vor dem zweiten Weltkrieg vorhanden war. [...] EPICAC IV war zwar noch nicht offiziell

seiner Bestimmung übergeben worden, aber trotzdem arbeitete es schon unermüdlich, um festzustellen, wie hoch der zukünftige Bedarf Amerikas und seiner Kunden an Transformatoren, Haarnadeln, Radkappen, Suppentellern, Türklinken, Gummiabsätzen, Fernsehgeräten, Spielkarten, Windeln, Ozeandampfern und so weiter in den nächsten Jahren vermutlich sein würde. Außerdem berechnete es die Zahl der voraussichtlich benötigten Beamten, Manager, Ingenieure und Ärzte; stellte fest, nach welchen Richtlinien ihre Bewertungen erfolgen sollte; gab die zu erwartende Stärke der Armee und des K.I.W. an [...]“

Das K.I.W., das Korps für Instandsetzung und Wiederverwendung, ist im Roman eine Art Arbeitsdienst. „Wer nicht intelligent genug war, um mit Maschinen konkurrieren zu können und nicht so reich, um ohne Arbeit leben zu können, musste sich für das K.I.W. oder die Armee entscheiden.“ Auch die Büroarbeit ist automatisiert: „Dr. Katharine Finch war Pauls Sekretärin und das einzige weibliche Wesen in den Ilium-Werken. Im Grunde genommen war sie nur ein lebendes Symbol für seine Stellung, denn nur die ganz großen Tiere hatten noch Sekretärinnen. Maschinen verrichteten dergleichen untergeordnete Tätigkeiten schon lange besser, schneller und zuverlässiger. Leider war Katharine keine Maschine, denn sie schwatzte wieder einmal mit Dr. Bud Calhoun [...]“

Die Menschen in dieser Gesellschaft, wenn sie nicht der auch räumlich abgesonderten Klasse der Ingenieure und Manager angehören, werden immer unzufriedener, obwohl ihre allgemeine materielle Situation weit besser ist als vor der elektronischen Revolution. Man lebt in genormten Häusern mit genormten Möbeln und Maschinen: Fußbodenheizung, Radarherd, Ultraschallwaschmaschinen für Kleidung und Geschirr, automatische Bügelmaschinen und so weiter. Als Freizeitvergnügen bleiben Fernsehen und Seitensprünge. Zugenommen haben aber auch, von der leitenden Gesellschaftsschicht gezeugt: Rauschgift- und Trunksucht, organisiertes Verbrechen, Jugendkriminalität sowie Selbstmorde und Scheidungen.

Es kommt schließlich zu einem Aufstand unter Führung eines der leitenden Ingenieurmanager, der die gegenwärtige Gesellschaft mit der vergangenen vergleicht: „Früher hatte jedermann irgendeine Fertigkeit oder genügend Arbeitswillen oder etwas anderes, wofür er Geld bekam, mit dem er sich etwas kaufen konnte, was ihm Spaß machte. Jetzt herrschen überall Maschinen, und man muss schon ganz außergewöhnlich begabt sein, wenn man noch etwas anzubieten haben will. Die meisten Leute können heutzutage nur noch darauf hoffen, dass man ihnen etwas geben

wird – sie arbeiten nicht mehr für ihr Geld, sondern sind zu Almosenempfängern geworden.“ Im Laufe des Aufstandes kommt es zu Maschinenzerstörungen, an denen die ehemaligen Mechaniker besondere Freude haben, da es nunmehr eine Menge zu reparieren gibt. Der Aufstand scheitert, die führenden Köpfe werden festgenommen.

Vonneguts „Player Piano“ ragt durch seine Gesellschaftskritik aus der Menge der anderen prospektiven Texte aus den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts deutlich hervor. Hinsichtlich der technischen Fantasie ist er aber eher konventionell. Sein EPICAC ist eine Maschine von gewaltigen Ausmaßen. Der reale ENIAC füllte einen großen Raum und wog über 50 Tonnen. Wie „im richtigen Leben“ werden auch die Computer in der Literatur jener Zeit immer riesiger. In Heinrich Hausers Roman „Gigant Hirn“ aus dem Jahr 1958 ist der dem menschlichen Gehirn nachempfundene und mit biologischen Elementen ausgestattete Computer innerhalb eines Gebirges untergebracht, und man kann ihn nur mit Fahrstühlen, Jeeps oder rollenden Gehsteigen durchmessen.

Der Computer-Gigant „Colossus“ in Dennis F. Jones gleichnamigem Roman aus dem Jahr 1966 ist so groß wie eine Stadt mit 10 000 Einwohnern. Die Beispiele könnten beliebig vermehrt werden. Kaum einer der Science-Fiction-Autoren hat jedoch in den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts vorausgesehen, dass die Entwicklung in eine ganz andere Richtung gehen sollte – k a u m einer! In Isaac Asimovs Erzählung „Die letzte Frage“ aus dem Jahre 1956 („The Last Question“, Übersetzung Edda Petri, 1988) wird genau diese Entwicklung beschrieben, freilich erst in einer weit entfernten Zukunft. Bei Asimov heißen die neuen Kleincomputer Microvacs, der junge Jarrod besitzt einen: „Als sein Vater jung war, waren die einzigen Computer riesige Maschinen gewesen, die Hunderte von Quadratmeilen an Land beansprucht hatten. Jeder Planet hatte nur einen. [...] Tausend Jahre hatten sie ständig an Größe zugenommen, und dann kam plötzlich eine Verfeinerung. An Stelle der Transistoren waren molekulare Schaltelemente gekommen, so dass selbst der größte Planeten-AC nur mehr den Raum eines halben Raumschiffs beanspruchte.“ **!**
(Fortsetzung folgt.)



Dr. Georg Ruppelt

war bis Oktober 2015 Direktor der
Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek
www.georuppelt.de