

Vom Schein der Selbsttätigkeit zur Illusion von Selbständigkeit Die Anthropomorphisierung und Personifizierung des Computers¹

Der wissenschaftliche Bann über den Anthropomorphismus

„Unser Verständnis reicht so weit
wie unser Anthropomorphismus.“
Sigmund Freud

Personifizierungen (Verpersönlichungen) und Anthropomorphisierungen (Zuschreibungen von Menschenförmigkeit; *anthropos*: der Mensch, *morphe*: die Form) stoßen, so es sich um ein technisches Artefakt wie den Computer handelt, in den einschlägigen Fachdisziplinen regelmäßig auf Ablehnung. Beim Erlernen des Umgangs mit dem Computer sollen sie nach Ansicht vieler gutmeinender Weiterbildungsexperten tunlichst von Anfang an vermieden werden. Der Computer soll als eine Art modernes 'Gebrauchswerkzeug' möglichst sachlich und respektlos angeeignet werden, indem man beispielsweise die Teilnehmer von Weiterbildungskursen nicht gleich vor bunte Bildschirme mit schillernden Menüs setzt, sondern sie erst einmal einen gebrauchsfertigen Computer aus verschiedenen Geräten und Kabeln zusammenbauen lässt, wobei auch nicht vergessen wird, mal einen Blick unter das Gehäuse zu werfen, damit der bloß technische Charakter des Computers als Gewirr von Leiterplatten, Chips und Kabeln auch dem Letzten klar wird. Nicht-funktionale und nicht-arbeitsbezogene Gedanken und Gefühle haben dabei nichts zu suchen.

Auch in der fachwissenschaftlichen Diskussion der Informatik taucht der Begriff der Anthropomorphisierung meist nur in Gestalt von etwas auf, gegen das es sich abzugrenzen gilt. So beklagt beispielsweise Krämer-Friedrich (1986, S. 85), dass bei der „anthropomorphen Betrachtung“ der maschinellen Tätigkeit als Substitution geistiger Arbeit

¹ Dieser bislang unveröffentlichte Beitrag präsentiert einige Ergebnisse meiner Dissertation, die unter dem Titel „Das Zwischending. Die Anthropomorphisierung und Personifizierung des Computers“ 1995 im S. Roderer Verlag, Regensburg erschienen ist. Die Dissertation entstand im Kontext eines Forschungsprojektes zur „Wirklichkeitserfahrung im Umgang mit dem Computer“, das ich gemeinsam mit Thomas Leithäuser, Elfriede Löchel und Brigitte Scherer in den Jahren 1990 - 1994 durchgeführt habe. Die Ergebnisse dieses Projektes sind veröffentlicht unter dem Titel „Der alltägliche Zauber einer digitalen Technik“ in der edition sigma, berlin, 1995.

nicht hinreichend zwischen der Art und Weise unterschieden würde, wie Maschine und Mensch diese zu substituierende Tätigkeit ausüben. Maaß (1984, S. 66) befürchtet, dass die Verwendung des Begriffs „Mensch-Rechner-Kommunikation“ zu einer „verstärkten Anthropomorphisierung“ beitragen könne. Es stelle sich die Frage, wie man das Kommunikationsparadigma benutzen könne, „ohne das Missverständnis einer Anthropomorphisierung aufkommen zu lassen“. Nake (1984, S. 115) beklagt sich darüber, dass gerade „führende Vertreter der Zunft nicht müde werden“, den „verdrehten Schein der Mensch-Maschine-Kommunikation“ in „anthropomorphisierende Formen zu packen.“ Weizenbaum (1984, S. 70) spricht gar von einer verbreiteten „Anthropomorphose“. Am ausgeprägtesten findet sich der anti-anthropomorphe Gestus bei Edsger W. Dijkstra. Dieser äußert sich in einem Text über die 'fast unmenschliche Anstrengung, Computerwissenschaften zu lehren' (1989, S. 1402) in einer Weise, die sicherlich vielen Informatikern sehr aus dem Herzen spricht: „*Never refer to parts of programs or pieces of equipment in an anthropomorphic terminology, nor allow your students to do so.*“ Als Grund für diese schroffe Abweisung anthropomorphen Denkens gibt er an, „that the anthropomorphic metaphor – for whose introduction we can blame John von Neumann – is an enormous handicap for every computing community that has adopted it. I have now encountered programs wanting things, knowing things, expecting things, believing things, etc., and each time that gave rise to avoidable confusions. The analogy that underlies this personification is so shallow that it is not only misleading but also paralyzing“ (ebenda, S. 1402f). Pointiert wiederholt er sein Verdikt: „In computing science the anthropomorphic metaphor should be banned“ (ebenda, S. 1403).²

Zwei sehr unterschiedliche Autoren, der Informatiker Carl Adam Petri und der Ethnopsychanalytiker Georges Devereux belassen es nicht bei der bloßen Ablehnung von Anthropomorphisierungen. Bei Petri lesen wir, dass es für den Neuling, der dem Computer gegenübertritt „in der Tat in seiner ganzen Erfahrungswelt keinen anderen Vergleich als den mit dem Menschen (gibt), schon allein wegen der Vielfalt des Verhaltens, der symbolischen Ausdruckskraft und des 'Gedächtnisses'. Der Neuling braucht notwendig ein menschenähnliches, ein anthropomorphes Bild vom Computer, auf das er noch jahrelang sein in wichtigen Teilen falsches Verständnis abstützt, bis sich mit wachsender Erfahrung ein eigenständiges neues Rollenverständnis herausbildet, das – so ist zu wünschen – weniger fehlerhaft ist“ (1983, S. 43). Devereux diskutiert die Anthropomorphisierung des Computers

² Diese kritische Bewertung des Anthropomorphismus findet sich auch in anderen Wissenschaften. So wird in der Psychologie traditionell im Anthropomorphismus ein Hindernis für die Entwicklung einer wissenschaftlichen

im Zusammenhang einer Erörterung des Anthropomorphismus überhaupt. Darüber reflektierend, dass die „Anthropomorphisierung von Maschinen“ notwendigerweise auch zu einer „Mechanomorphisierung des Menschen“ führt, macht Devereux in der Bewertung dieser Spiegelung einen großen Unterschied: „Die Anthropomorphisierung von Maschinen ... lässt sich – irrig, wie sie ist – immerhin damit entschuldigen, dass sie einen (fehlgeleiteten) Versuch darstellt, ein *umfassendes* Verständnis zu erreichen. Die ... Mechanomorphisierung des Menschen versucht hingegen aufgrund der Ängste, welche die Einfühlung im Wissenschaftler hervorruft, das Begreifen zu segmentieren und führt folglich zu einer groben Verzerrung der Realität“ (1967, S. 181).

So wie Petri bezogen auf die Erfahrungswelt des Computerneulings den Anthropomorphismus nicht nur für zulässig, sondern gar für nützlich hält, um das neue technische Artefakt in den vertrauten Kosmos der Anschauung und des Denkens zu integrieren, sieht auch Devereux, dass es das Bemühen um ein Verständnis ist, das nicht nur zur Anthropomorphisierung führt, sondern dieser eine gewisse Legitimität verleiht. Was sich dergestalt bei Petri und Devereux zögerlich eine gewisse Anerkennung verschaffen kann, wird von Cassirer (1960, S. 242) in einer allgemeineren und umfassenderen Weise für jede Erkenntnis der menschlichen Lebens- und Erfahrungswelt herausgestellt. Die Kulturwissenschaften als eine Form der Selbsterkenntnis des Menschen seien notwendig anthropomorph. Sie strebten letztlich nach einem „objektiven Anthropomorphismus“. Und da Technik von Cassirer als eine der grundlegenden „symbolischen Formen“ der menschlichen Kultur aufgewiesen wird, gilt dies entsprechend für den Umgang mit dem Computer (vgl. Cassirer 1985; Hörning 1985 u. 1988).

In diesem Sinne habe ich die Anthropomorphisierungen und Personifizierungen des Computers erst einmal an- und ernstgenommen als kulturelle Phänomene, die in enger Verbindung stehen mit dem Erfahrungsprozess von Menschen, der immer auch ein Prozess ist, sich zu sich und zu seiner Welt – die auch eine Welt von Dingen ist – , in Beziehung zu setzen. Damit werden Anthropomorphisierungen und Personifizierungen nicht vorschnell wissenschaftlich diskreditiert, sondern als Erkenntnisgegenstände aufgegriffen und insofern 'verobjektiviert', als sie sich als kulturelle Phänomene erweisen, die einerseits in Beziehung

stehen zu bestimmten Spezifika des Computers als technischem Artefakt und andererseits ihren geschichtlichen Ort im neuzeitlichen Selbst- und Weltbild finden.³

Das Konzept der Evokation

So sehr die Anthropomorphisierung und Personifizierung des Computers auch ein kulturelles, also ein überindividuelles Phänomen darstellt, lässt sie sich psychologisch doch in erster Linie anhand der subjektiven Erfahrung von Computerbenutzern erforschen. Hierfür hat sich das Konzept der Evokation als äußerst fruchtbar erwiesen. Da wir dieses Schlüsselkonzept einer sozialpsychologischen Technikforschung an verschiedenen Stellen ausführlich begründet haben⁴, kann ich mich hier auf kurze Andeutungen beschränken. Evokation kommt vom lateinischen Evocare und das heißt: heraufrufen, hervorrufen, vor sich kommen lassen. Evokation bedeutet dementsprechend Hervorrufen, beispielsweise auch die suggestive Erweckung von Vorstellungen und Assoziationen. Auf die subjektive Bedeutung des Computers übertragen geht es im Konzept der Evokation um die Vorstellungen, Phantasien und Gefühle die durch den Computer hervorgerufen, durch ihn erweckt werden. Dies sind keineswegs nur subjektive Projektionen, denn durch das bestimmte technische Ding, hier den Computer, werden nicht alle Evokationen gleich nahe gelegt. Der Computer ruft durch seine technische Struktur, seine bestimmte symbolische Form spezifische Vorstellungen, Phantasien und Gefühle hervor, die sich von Evokationen, die sich an anderen technischen Artefakten inszenieren, wesentlich unterscheiden. Dies gilt nun in besonderem Maße von den anthropomorphen und personifizierenden Evokationen, repräsentiert doch der Computer als „Leitmedium der Gegenwart“ (Bolz 1994, S. 16) wie keine andere Technik das Selbstverständnis des neuzeitlichen Menschen als ‘rationales Tier’, als ‘denkendes Wesen’, als Träger von Geist und Verstand.

³ Siehe zu Letzterem das Kapitel „Aspekte des Neigungswinkels des Spiegels. Zum historischen Apriori der Computermetapher“ (Tietel 1995, S. 176ff)

⁴ Siehe Löchel und Tietel 1990, Leithäuser u.a. 1995, S. 13ff sowie Tietel 1995, S. 36ff.

Einige Facetten der Personifizierung des Computers

An einigen Beispielen will ich nun veranschaulichen, in welcher Weise personifizierende Evokationen zu Tage treten, wenn Computerbenutzer in Gruppendiskussionen über ihre Erfahrungen mit dem Computer sprechen.⁵

Kommunikation und Interaktion

Betrachten wir folgende Sequenz aus einer Diskussion mit Sachbearbeiterinnen und Schreibkräften:

Frau H.: *Als Befürchtung hab ich noch so im Kopf, dass es mit Sicherheit 'ne mangelnde Kommunikation unter den Kollegen gibt. Denn wie gesagt, wenn ich selbst meine Schreiben von A bis Z mache, ist ja an sich kein Kontakt mehr mit meiner Schreibkraft oder was weiß ich. Also dass man doch sich mehr mit dem Ding unterhält als so. Das ist auch nicht positiv.*

DL.: *Sie sagen das auch so nett: 'mit dem Ding unterhält'*

Frau H.: *Ja. Das ist ja dann mal 'n Feedback.*

Frau I.: *Da sagt man dann, wenn man was aufruft: Komm! Komm, unterstütz mich!*

Frau H.: *Und wenn der nicht so will, dann schimpf ich mit dem.*

DL.: *Ist auch so 'ne Art von Gespräch dann?*

Frau H.: *Aber auf jeden Fall! Ich sag grade, das ist –*

Frau I.: *Doch 'n Dialog.*

Frau H.: *Ja, nich?*

Frau C.: *Da sagt man: nun komm mal! komm, komm, spuck's raus oder irgendwas. Dann steht man davor und –*

Frau H.: *Und wenn man diese Lernprogramme vielleicht macht, dann steht da: Bravo, haben Sie gut gemacht.*

Frau C.: *Ja, ja genau. Ja, ja, WORD-Lernprogramm, hab ich auch ab und zu an. Bravo, Sie haben's fein gemacht. – Ja, das stimmt.*

Man *unterhält* sich mit dem Ding, bekommt vom Gerät ein *Feedback*, *fordert* den PC zur eigenen Unterstützung *auf*, *schimpft* mit ihm, wenn er das nicht zufriedenstellend tut und freut sich schließlich, wenn man vom PC vielfältig Lob gespendet bekommt. Wüssten wir nicht, dass die Teilnehmerinnen dieser Gruppe von ihren Erfahrungen mit dem PC am Arbeitsplatz berichten, würden uns die Formulierungen wohl eher an Privates und Zwischenmenschliches denken lassen.

⁵ Es handelt sich um Gruppendiskussionen, die wir mit Sachbearbeiter/innen des Bremischen Öffentlichen Dienstes ausgehend von folgender Leitfrage führten: „Welche Bedeutung hat der Computer für meinen Arbeitsplatz und welche Erfahrungen mache ich mit dem PC“ (vgl. Leithäuser u.a. 1995, S. 261ff.).

Doch so ungebrochen, wie es zunächst scheinen mag, sind diese Personifizierungen beileibe nicht. Die gesamte Sequenz ist begleitet von einem allgemeinen Kichern und Gickern, von angeregtem Durcheinanderreden. Es bereitet den Teilnehmerinnen ausgesprochen Freude, in dieser Weise über derartige Erfahrungen und Erlebnisse mit dem PC zu sprechen. Letztlich ist klar, dass sie selbst das Gesprächhafte des PCs sowohl ernst als auch nicht ernst nehmen, dass sie sich in keinem Moment über das Maschinelle ihres Gegenübers im Unklaren sind. Das genau gehört zur Struktur der Personifizierung des Computers: man personifiziert und man weiß, dass man personifiziert. Man inter-agiert mit dem PC, ist davon eigentümlich berührt und weiß dennoch genau, dass das Gerät letztlich nicht mehr kann, als programmgesteuert zu re-agieren.

Doch trotz dieses Wissens um die Determiniertheit des Gerätes und seiner Programme verführt die sprachlich-zeichenhafte Verfasstheit der Interaktion mit dem technischen Artefakt die davor Sitzenden und daran Arbeitenden dazu, in eine Art persönliche Beziehung und personale Austauschbeziehung zu treten, in der Mechanismen und Regeln wirksam werden, die anhand der zwischenmenschlichen Kommunikation erforscht und beschrieben sind. Menschen verwickeln sich mit dem Computer in ein Geflecht von Erwartungs-Erwartungen, d.h. sie erwarten, dass der PC sich zu ihren Erwartungen verhält (*Komm, unterstütz mich!* oder: *Komm, spucks raus!* – und *will er nicht, schimpf ich mit dem*) und versuchen gleichzeitig selbst, sich über die 'Erwartungen' des Computers ein Bild zu machen, um sich darauf einstellen und danach richten zu können.

Eigenständigkeit und Intentionalität

Das Gefühl einer Eigenständigkeit des Computers tritt häufig im Kontext der Erfahrung auf, dass der Computer sich nicht so verhält, wie man es als Benutzer erwartet, wenn er beispielsweise, wie es immer wieder heißt, *etwas nicht tut*, wenn er eine Eingabe *einfach nicht annimmt* bzw. wenn er *etwas anderes* macht als das, was vom Benutzer intendiert war. Hätte man derartige Erlebnisse bei anderen alltäglichen Geräten oder technischen Artefakten, wäre man vermutlich genervt und würde überlegen, wen man zwecks Beseitigung der Dysfunktion kontaktieren könnte. Beim Computer werden diese Misslichkeiten, dass das Ding etwas nicht, beziehungsweise etwas anderes tut, als man will, eher akzeptiert. Und nicht nur akzeptiert, sie werden sogar erwartet. Dadurch, dass in der Aneignung des Computers dieser als irgendwie interaktiv wahrgenommen wird, geschieht diese Aneignung in einem Feld, zu dem von allem Anfang an die Erwartung gehört, sich in einem Wechselspiel an das Gerät

herantasten zu müssen. Fragen wie: *Was macht er? Wie macht er es? Was muss ich machen, damit er etwas macht? Was darf ich nicht machen?* begleiten den Aneignungs- und Gewöhnungsprozess. Könnte man selbst hier noch sagen, dass sich das nicht sehr von der Aneignung anderer Geräte unterscheidet, bei denen man als Neuling auch vor der Frage steht, welcher Schritt als nächster zu tun ist, so kommt beim Computer ein weiterer Aspekt hinzu: Das manifeste Erlebnis, dass der Computer etwas nicht tut bzw. etwas anderes tut, wird nämlich unversehens mit der Vorstellung verbunden, dass der Computer das *nicht tun will*, weil er eben *etwas anderes will*. Der Benutzer sieht sich dann mit der Frage konfrontiert, die von Frau N. in die Worte gefasst wird: *Ich weiß dann oft gar nicht, was der eigentlich will?* Oder, um mit Herrn K. noch eine weitere Äußerung zu zitieren: *Warum meint die Maschine das eigentlich?*

Wenngleich in den von uns geführten Gruppendiskussionen dem Computer nur selten in dieser ausdrücklichen Weise ein Willen oder ein eigenes Meinen unterstellt werden, sind diese Formen der Personifizierung als untergründig wirkende Vorstellungen in den Gesprächen immer wieder spürbar. Die von den Intentionen des Benutzers abweichenden Reaktionsweisen des Computers können also bei jenen Vorstellungen evozieren, die ihre Herkunft im hermeneutischen Register haben. Dies geschieht nun nicht nur in den Fällen der erlebten Zurückweisung des eigenen Anliegen durch den Computer, auch die Erfahrung von Interaktivität im 'Dialog' wird gelegentlich mit dem Gefühl erlebter Intentionalität unterlegt.

Konkurrent und Gegenspieler

Vor allem Computerbenutzer, die dabei sind, mit dem Computer etwas vertrauter zu werden, erleben den Computer häufig als Konkurrenten und Gegenspieler. Hören wir uns folgende Gesprächssequenz an:

Herr C.: *Das ist 'ne Herausforderung find ich.*

Frau C.: *Man will ihn aber auch schaffen glaub ich, man will ihn packen.*

Herr C.: *Ja. Man will ihn knacken, irgendwie.*

Frau U.: *Das lässt einem auch keine Ruhe, man möchte das dann einfach ausprobier'n und auch wieder was Neues ausprobieren bis es klappt, glaub ich.*

Frau C.: *Und wenn man ihn gepackt hat, gibt's n neues Programm.*

Der Umgang mit dem Computer wird – dies zieht sich durch alle Gruppendiskussionen – als Herausforderung erlebt. Der Computer lässt einem keine Ruhe, und zwar so lange nicht, wie man ihn noch nicht bezwungen hat. Solange will man ihn schaffen, ihn packen, ihn knacken. Doch kommt der Computer diesen Bedürfnissen, ihn unterzukriegen, nicht immer entgegen. Im Gegenteil, auf manchen Gebieten hat man als 'einfacher' Benutzer inzwischen ziemlich schlechte Karten, steht einem doch in Gestalt der Maschine zuweilen ein Spezialist gegenüber:

Herr E.: *Ich setze mich auch jetzt noch manchmal so ein bisschen vor meinen Computer, wobei ich allerdings mehr so Strategiespiele bevorzuge, weil das, dann irgendwie so'n bisschen der Ehrgeiz auch, das Programm so zu schlagen. Ich mein, o.k., im Prinzip kann man das eigentlich gar nicht, weil der Computer ist da 'n Spezialist, der ist da eigentlich einfach besser.*

Ob Gegner oder Mitspieler, ob Konkurrent oder Partner, im Bezug auf das aktive und potente maschinelle Gegenüber entwickelt sich der Drang, dieses Ding 'Computer' zu besiegen, vor allem aber es zu beherrschen.

Herr D.: *Ich möchte, wenn ich das vielleicht mal so'n bisschen pointiert ausdrücken darf, also ich möchte die Technik beherrschen, aber die Technik soll nicht mich beherrschen.*

Frau E.: *Man muss halt aufpassen, dass man, dass Mann oder Frau, den Computer im Griff hat und nicht der Computer einen, also, wenn man soweit ist, dann ist man echt arm dran.*

Man möchte den Computer beherrschen und nicht umgekehrt vom Computer beherrscht werden. Man möchte den Computer als persönlich zuhandenes 'intelligentes Werkzeug' für bestimmte Arbeitsausführungen aber nicht seinerseits Anhängsel des neuen Automaten sein. Der Anerkennungskampf⁶ zwischen Mensch und Maschine kommt hier deutlich zum Ausdruck.

Je ausgelieferter man sich dem Computer (und das heißt auch: den durch den Computer repräsentierten sozialen Anforderungen) gegenüber fühlt, desto übermächtiger wird der Wille,

⁶ Ich entwickle den sich an Hegel anlehnenden Gedanken der „Personifizierung des Computers als Kampf um Anerkennung“ im empirischen Hauptteil meiner Dissertation (siehe Tietel 1995, S. 84ff).

ihn zu beherrschen. Nicht nur technisch, sondern wie Frau R. konsequent weiterdenkt: *auch ideologisch und moralisch*:

Ich habe im Hintergrund immer so das Gefühl, dass nicht der Mensch mehr den Computer beherrscht sondern, dass es inzwischen umgekehrt ist. Dieser Wechsel, der macht mir auch große Angst. Wenn ich das Ding so behandel, wie du das auch sagst, wie so'n besseren Bleistift, wenn ich das Ding beherrsche, nicht nur jetzt technisch, dass ich damit umgehen kann, sondern auch das Gefühl habe, ich kann, ich stehe über dem Apparat. Ich kann bestimmen, wie ich meine Arbeit mache, ich kann den ranholen, wenn ich ihn brauche und stehenlassen, wenn ich ihn nicht mehr brauche. Dann ist das o.k., dann dann akzeptiere ich den auch und dann arbeite ich da auch ganz gerne mit. In gewisser Weise freue ich mich auch schon darauf, weil ich's auch spannend finde. Aber ich muss diesen Apparat, nicht nur technisch sondern auch, wie soll ich das jetzt sagen, ideologisch oder moralisch beherrschen.

Nachbilden – Überschreiten – Übernehmen

Mit dem von Frau R. befürchteten Umkippen ginge nicht nur die Strukturierung der Arbeit vom Menschen vollends an die Maschine über, der Hinweis auf die *ideologische und moralische Beherrschung* weist noch auf einen anderen Aspekt hin. Es geht über die technische und instrumentelle Aneignung und Beherrschung des Computers hinaus um die Frage, inwieweit der Mensch angesichts von Maschinen, die über Eigenschaften und Vermögen verfügen, die der Mensch für sich reserviert zu haben glaubte, die liebgewonnene egozentrische Selbstsicht des Menschen ins Wanken gerät. Am Horizont steht die Drohung eines Verlustes, den zu Zeiten der ersten Technisierungsschübe der industriellen Gesellschaft die industriellen 'Handarbeiter' bereits erleiden mussten, und der beginnt, sich gesellschaftlich zu verallgemeinern und auch in die administrativen Bereiche der Gesellschaft Einzug zu halten: der Verlust des Gefühls ich stehe über dem Apparat. Und während auf der einen Seite die von uns befragten Computerbenutzer mit ihrer Unzulänglichkeit sowie der Ungewissheit ihrer Zukunft angesichts der neuen Technik beschäftigt sind, breitet sich bezüglich ihrer maschinellen Gegenüber ein anders Gefühl aus, das Herr D. in die Worte kleidet: *Sie haben das Gefühl, einem perfekten Objekt gegenüberzusitzen*. Doch nicht nur das Gefühl, denn er verbessert: *Sie wissen, dass Sie einer perfekten Technik gegenüberzusitzen*.

In der Vorstellung vom Computer als Rivalen, als Konkurrenten, als Gegenspieler deutete sich die Furcht an, dass dieses Gerät nicht einfach nur ein interessanter Gegner im Spiel sein

könnte, den man einschaltet, wenn man Lust auf ein Spiel hat, und den man wieder ausschalten kann, wenn es genug ist. Die bange Frage lautet, ob der Computer nicht auch in bestimmten, vielleicht weiten Bereichen der Arbeit besser und leistungsfähiger ist und welche Konsequenzen das in Zukunft haben wird. Konsequenzen bezogen auf den eigenen Arbeitsplatz, Konsequenzen bezogen auf die Stellung und den Wert des Menschen in der Arbeit, aber auch in seiner Welt – und nicht zuletzt: sich selbst gegenüber. Je mehr der Computer zum perfekten Objekt wird, desto mehr erscheint der Mensch im Gegenzug hierzu als unvollkommenes und mangelbeladenes Wesen.

Zusammengefasst ergibt meine Analyse der personifizierenden Evokationen folgende Systematisierung des Personifizierungsphänomens: Aus der Interaktivität des Dialogs mit dem Computer ergeben sich Vorstellungen und Phantasien über eine gewisse Eigen- bzw. Selbstständigkeit des Computers. Indem man sich selbst mit dem Computer in einen Konkurrenz- oder Rivalitätskampf verwickelt, erlebt man diesen als Partner und als Konkurrent, als Mit- und als Gegenspieler. Dahinter kommt die Sorge zum Vorschein, der Mensch könnte in der Konkurrenz der Maschine unterliegen, der Computer könnte den Menschen überholen und überflüssig machen. Dieser Dreischritt der Personifizierung: der Computer als Nachbildung bestimmter menschlicher Fähigkeiten, von Anfang an mit dem Bestreben, dass die Simulation das Original übertrifft, um sich im dritten Schritt an dessen Stelle in der Evolution zu setzen, prägt nicht nur die scheinbar naiven Vorstellungen und Phantasien von Computer-Neulingen, sondern gleichfalls öffentliche Diskurse über den Computer sowie einschlägige wissenschaftliche Diskurse. Ich habe das in meinem Buch anhand von Zeitschriften-Artikeln aus den 50er Jahren sowie am Beispiel der Kybernetik und der Künstlichen Intelligenz eingehend nachgezeichnet. Im vorliegenden Text will ich jedoch einen anderen Strang aus dem eben aufgespannten Evokationsgeflecht weiter verfolgen: die Vorstellung einer gewissen Eigen- oder Selbstständigkeit des Computers, die mir für dessen Anthropomorphisierung und Personifizierung wesentlich zu sein scheint und die immer schon das Bild des Automaten prägte.⁷

⁷ Ein zweiter für das Verständnis der Personifizierung des Computers wesentlicher Aspekt ist die sprachliche bzw. präziser: zeichenhafte Verfasstheit dieses Artefakts, die den Menschen angesichts seiner wesentlichen Sprachlichkeit unausweichlich in Personifizierungen verwickelt (siehe Löchel u. Tietel 1991 sowie Löchel 1995).

Der Automat als Selbstbeweger und Selbstbewegtes

Während mechanische Maschinen darauf angewiesen sind, in Gang gehalten und von außen gesteuert zu werden, gehen diese Funktionen im Falle des Automaten auf die Maschine über. Wie bereits in der Enzyklopädie von Ersch und Gruber aus dem Jahre 1820 steht bis heute folgende Bestimmung im Zentrum der Definition des Automaten: ein Automat, das ist: „eine sich selbst bewegende Maschine“. In der Brockhaus Enzyklopädie von 1987 liest man: „A u t o m a t (von griech, *autómatos* 'sich selbst bewegend', 'aus eigenem Antrieb'), elektromechanisch, hydraulisch oder pneumatisch arbeitendes System (Vorrichtung, Maschine), bei dem nach einer Schalterbetätigung ein programmierter Prozess mehr oder weniger s e l b s t t ä t i g abläuft. Aufgrund des Programms trifft das System Entscheidungen, die auf der Verknüpfung von Eingabebefehlen oder materiellen 'Eingaben' mit den jeweiligen Zuständen des Systems beruhen und gewisse Leistungen oder materielle 'Ausgaben' zur Folge haben.“ Die Selbst b e w e g u n g wird auch von jeher als der Grund angesehen, warum bestimmte Automaten als etwas Lebendiges erlebt oder angesehen werden. Denn was sich von selbst bewegt, wird spontan als Lebendiges aufgefasst (vgl. Sutter 1988, S. 42). Doch gar nicht nur spontan, denn spätestens seit Platon wird Leben mit der inneren Bewegungskraft identifiziert: „Das Lebendige ist mit Selbstbewegung begabt: genau sie macht das Leben aus. Das Prinzip des Lebens ist Seele. Sie ist Leben oder Selbstbewegung“ (Histor. Wörterbuch der Philosophie, Bd. 5, S. 53). So auch noch bei Kant. Dieser bestimmt Leben als das „Vermögen einer Substanz, sich aus einem inneren Princip zum Handeln ... zur Veränderung ... zu bestimmen“ (ebenda, S. 71). Diese selbstbewegende Kraft des Lebendigen unterscheidet Kant von der nur „bewegenden Kraft“ einer Maschine (z.B. einer Uhr); denn während der Organismus (selbst-)organisierend ist, können Automaten in Gestalt von 'Uhrwerk-Automaten' nur organisiert sein – und dies eben von fremder Hand (vgl. Dotzler 1987, S. 151). Über die Freiheitsmöglichkeiten dieser Automaten macht sich Kant lustig, wenn er schreibt, dass diese allenfalls die „Freiheit eines Bratenwenders“ besäßen, „der auch, wenn er einmal aufgezogen worden, von selbst seine Bewegung verrichtet“ (vgl. ebenda). Scheint ein 'organisiertes Wesen' wie eine Maschine oder ein Automat etwas von der 'bildenden Kraft' des Lebendigen zu besitzen, so kann das, folgt man Kant, nur in „A n a l o g i e des Lebens“ verstanden werden (Histor. Wörterbuch, a.a.O., S. 71). Erscheinen also die kunstfertig hergestellten Automaten, deren Tradition von den Griechen bis zu ihrer Glanzzeit bei Pierre Jaquet-Droz und Jean-Frédéric Leschot reicht (vgl. Chapuis u. Droz 1958; Heckmann 1982) und die in der Romantik ihre literarische Hochblüte erleben

(vgl. Hoffmann 1984; Gendolla 1980), als lebendige Wesen, so ist das auf einen im Inneren verborgenen Mechanismus zurückzuführen, der, einmal in Bewegung gesetzt, den Schein der Selbsttätigkeit hervorruft.⁸ Der verblüffende Effekt spannt sich also zwischen einem verborgenen Inneren und dem offensichtlich selbstbewegten Außen, das – bei aller Perfektion der Handwerkskunst jedoch zugleich als Unbelebtes kenntlich bleibt. Es geht ihnen, wie Bahr luzide herausarbeitet, auch gar nicht *w i r k l i c h* um eine Täuschung, um die Vor-Spiegelung wirklichen Lebens, sondern darum, Lebloses so darzustellen, als ob es Lebendiges sei: „Die Struktur der animistischen Automaten besteht also darin, daß sie *w i e* Lebewesen sind, nicht darin, daß sie entweder Lebewesen oder Lebloses sind. Die Automaten *s i m u l i e r e n* das Leben, aber sie täuschen es nicht vor. Darin beruhen ihre Weisen von Ausdruckhaftigkeit, Lust, Unheimlichkeit, ihre Ironie, ihre Opfergänge“ (1983, S. 450). Auch der Computer simuliert; was an ihm als Lebendiges und Menschenähnliches erscheint, verliert nie, wie meine empirischen Studien zeigen, die Differenz, das Befremdende, das – in gleichem Maße wie das Ähnliche – zur Struktur der Metapher gehört (vgl. MacCormac 1986, S. 49). Doch Simulation gehört beim Computer nicht nur zur Form seines Erscheinens; die Simulation rückt nach Innen und hebt damit die Differenz zwischen Lebendiges simulierendem Äußerem und verborgenem mechanischem Inneren auf. Erst der Computer wird zur Simulation, hebt damit tendenziell die Differenz zwischen Vor- und Abbild auf. Wer wollte im Zeitalter der Hyperinformation noch mit ausreichender Sicherheit sagen, was Simulation und was Realität sei? (vgl. Kittler 1989). Hatte Kant in der Unterscheidung zwischen (selbst-)organisierend und organisiert, zwischen selbstbewegt und bewegt noch ein klares Kriterium der Unterscheidung zwischen Lebendigem und Maschinellen, so bricht auch diese Unterscheidung möglicherweise mit dem Computer in sich zusammen. Immer häufiger begegnet man in den 'Philosophien der neuen Medien' der Ansicht, dass der Computer „inzwischen durchaus in der Lage (ist), sich selbst zu organisieren“ (Dotzler 1987, S. 151) und damit Kants Begriff der Maschine ebenso unterläuft, wie er mit der Fähigkeit, gewisse Verstandesoperationen zu simulieren, bereits die Descartes'sche Kluft überwunden hat (vgl. Tietel 1995, S. 188ff).

⁸ Bereits bei Aristoteles finden sich Reflexionen darüber, dass die mechanischen Automaten "den Außenstehenden glauben ließen, das Ganze bewege sich 'von selbst' (automatos)." Gegenstand der Verwunderung sei die "in der Bezeichnung *automata* zum Ausdruck kommende Selbsttätigkeit der Automaten", die bei Betrachtern, denen der Mechanismus verborgen blieb, den Eindruck entstehen ließ, "das Ganze bewege sich 'von selbst', als ob es belebt wäre" (vgl. Spoerri 1985, S. 267ff.).

Doch die angesichts der neuen Technologien möglicherweise in Aussicht stehende Überwindung der Trennung von Bewegendem und Bewegtem bleibt noch der Tradition verhaftet den Automaten über den Bewegungsbegriff zu bestimmen. Ich will hier wenigstens kurz andeuten, dass mit dem Einrücken *intelligenter* sowie *intentionaler* Aspekte in den Begriff des (Computer-)Automaten der Automatenbegriff Dimensionen zurückgewinnt, die er an seiner Wiege bereits hatte und die durch die Allgegenwart des Bewegungsbegriff seit der griechischen Philosophie aus dem Horizont des Automatenbegriffs verschwanden.

Jenseits der Bewegung?

Bis heute ist das aus dem Griechischen stammende und im Begriff des „Automaten“ steckende *automatos* bzw. *automaton* dermaßen vom Gedanken an Selbst-Bewegung überlagert, dass andere Bedeutungen, vor allem auch ältere, aus der Zeit vor dem Aufbruch des Bewegungsbegriffs in der griechischen Philosophie stammende Sinngehalte, wenig zur Kenntnis genommen werden. In einigen griechischen Wörterbüchern sowie etymologischen Lexika finden sich diese älteren Bedeutungen noch angedeutet: *Automatos* als „selbstdenkend“ (Menge 1903; Hofmann 1966) bzw. „selbst-wollend“ (Pfeifer, 1989). Der Altphilologe Klaus Bartels knüpft an diese aus der Zeit des Epos stammenden ursprünglichen Bedeutung von *automatos* an und schlägt in einer zeitgeschichtlichen Betrachtung den Bogen von frühen griechischen Technikreflexionen zur heutigen Technikkritik: „'Von selber dröhnten auf die Tore des Himmels...!', so lesen wir es in Wolfgang Schadewaldts moderner, präziser Übersetzung; doch das drei Jahrtausende alte griechische Original tönt fast noch moderner: 'Autómatai de pýlai mýkon uranú ...': 'Automatisch dröhnten auf die Tore des Himmels ...' Da begegnet uns in der Homerischen 'Ilias', diesem für uns ältesten Zeugnis der europäischen Literatur, sogleich auch schon das griechische Wort 'autómatos', das in diesem selben technischen Sinne noch eine glanzvolle Geschichte haben sollte und in unserer jüngsten Gegenwart recht eigentlich 'Epoche' zu machen scheint. Das Wort ist zusammengesetzt aus einem ersten Teil 'a u t o -', 'selbst', der ja für sich allein schon zu den Kennwörtern unseres Zeitalters gehört, und einem zweiten Teil 'm a -', der Schwundstufe einer Wortwurzel, die ein 'Denken' und 'Wollen' bezeichnet; so bedeutet denn dieses Homerische 'autómatos', das da so gewichtig und bedeutsam am Anfang des Verses steht,

eigentlich 'selbstdenkend, selbstwollend', und so könnten wir denn auch übersetzen: 'Selbstdenkend, selbstwollend dröhnten auf die Tore des Himmels ...'“⁹

Solange das Automatische als bloß Selbstbewegtes verstanden wird, hinter dem ein verborgener mechanischer Mechanismus steckt, der bloß den Schein der Lebendigkeit erzeugt, dient es in der Übertragung auf den Menschen dazu, auch diesem gerade das Menschliche abzusprechen, so wie in E.T.A. Hoffmanns 'Sandmann' (1984, S. 27) der Protagonist der Geschichte, Nathanael, seine Verlobte Clara mit den Worten von sich stößt: „Du lebloses, verdammtes Automat!“ Im Gegensatz hierzu ist es heute genau das Menschliche, das dem Automaten verliehen wird; in Nakes Worten: „Gerade die spezifisch menschliche Eigenschaft, die nicht-tierische, verfällt dem Automaten“ (1993, S. 172). Das Automatische angesichts des Computers besteht nicht mehr in erster Linie in einer Automatik der Bewegungen, ja gerade die Abwesenheit der Bewegung erregte an den modernen Automaten als hervorstechender Zug Aufsehen.¹⁰ In der frühen griechischen Bestimmung des *autómaton* als „selbstdenkend“ und „selbstwollend“ klingen - dort im mythologischen Kontext – i n t e n t i o n a l e Aspekte an, die sich in der aktuellen Diskussion über den Computer-Automaten ins Zentrum schieben: Die Kategorien, mit denen versucht wird die Arbeitsweise des Computers zu fassen, sind eben nicht mehr in erster Linie physikalisch-energetischer Natur, sondern beziehen sich auf Zeichen. Es sind in Holensteins (1987, S. 145) Worten „semiotische“ beziehungsweise „hermeneutische“ Kategorien. Und damit hält in gewisser Weise die Intentionalität (wieder) im Automaten Einzug (Waldenfels 1994, S. 72).

Von der Selbsttätigkeit zum Schein der Selbständigkeit

Denn Selbsttätigkeit und damit der Anschein von Belebtheit bilden von jeher ein zugleich faszinierendes wie irritierendes Charakteristikum des Automaten. Doch bleibt der Computer bei diesem Anschein von Belebtheit stehen? Ist er, der als Werkzeug des Rechnens und als Mittel der Kommunikation einst begann, selbständig geworden? "Partner der Kommunikation", wie Nake schreibt, nicht jedoch, ohne dem voranzustellen, dass es sich hierbei we-

⁹ Klaus Bartels Vortrag hat mich inspiriert, mich selbst einmal anhand des Prometheusmythos mit verschiedenen griechischen Technikdeutungen auseinanderzusetzen (siehe hierzu Tietel 1991).

¹⁰ Im SPIEGEL Nr. 22, 1965 heißt es: „Neue Befehle oder neue Informationen berücksichtigt die Maschine augenblicklich. N i c h t s b e w e g t s i c h d a b e i.“

sentlich um einen "Eindruck" handelt¹¹ - also doch wieder um bloßen Schein? Ich möchte in diesem Abschnitt dieser Frage nach dem "Selbst" des Computers, die letztlich den Fluchtpunkt der vergangenen Abschnitte bildet, noch einmal explizit nachgehen.

Denn die Computerbenutzer, die – wie wir gesehen haben – angesichts der komplexen und undurchschaubaren Möglichkeiten dieses technischen Artefakts im Umgang mit dem PC ihren Vorstellungen und Bildern Vorrang vor technikphilosophischen Einsichten einräumen, neigen zuweilen eher dazu, sich selbst als vermittelnde Mitte in das prozessierende Informationsnetzwerk ein- und damit ihm unterzuordnen. Auch dieser Sorge begegnen wir bereits in den frühen Siebzigern: "Ist es nicht möglich, dass der Mensch ein Werkzeug, das er indirekt einsetzt, von einer gewissen technischen Entwicklungsstufe an nicht mehr als Werkzeug erkennt und behandelt? Je 'selbsttätiger' die Werkzeuge werden, desto selbständiger erscheinen sie ihm, desto widersprüchlicher und 'verfälschter' wird dann aber auch sein Verhältnis zu ihnen. Verfälschung bedeutet hier Vertauschung der Rollen."¹² Auf einem modernen Stand der Technikentwicklung und Technikreflexion spricht Grassmuck eine durchaus ähnliche Vermutung aus, dass nämlich "mit der 'computergenerierten Echt-Animation' ... die k o n d i t i o n a l e R e a k t i o n und damit die I l l u s i o n v o n I n t e r a k t i v i t ä t" zu den bisherigen Umgangsweisen mit dem Computer hinzukommt. Diese Konditionalität, so Grassmuck, könnte möglicherweise "so subtile Formen annehmen", dass sie gar "den E i n d r u c k d e r I n t e n t i o n a l i t ä t erweckt."¹³

Ich mache eine erste Konklusion: blieb bisher die Frage offen, auf welche evokativen Eigenschaften des Computers sich Personifizierungen und Anthropomorphisierungen zurückführen lassen¹⁴, so kann ich nun sagen, dass diese mit dem E i n d r u c k der Interaktivität, Kommunikation, Selbständigkeit und Intentionalität zu tun haben, der sich darauf zurückführen lässt, dass im Umgang mit dem Computer, mit dem Produkt 'geronnener' Konstruktions- und Programmierarbeit dieses aus seinem Zusammenhang gelöst und als isoliertes technisches Artefakt angesehen und erfahren wird.

¹¹ Frieder Nake: Schnittstelle Mensch-Maschine. In: Kursbuch 75, 1984, S. 116

¹² Klaus Detering: Mensch und Automat. In: Scheidewege, 1. Jg. 1971, S. 200

¹³ Volker Grassmuck: Vom Animismus zur Animation. Anmerkungen zur Künstlichen Intelligenz. o.O., o.J. [ca. 1989], S. 28f. Siehe hierzu auch S. 102ff dieser Arbeit

¹⁴ Ich knüpfe damit an die im Abschnitt über den Begriff der Evokation beschriebenen Evokationen und ihre Rückführung auf bestimmte evokative Charakteristika des Computers an.

Event-Wait-Loops

Von einer anderen Seite her bekommt der Gedanke einer gewissen Eigenständigkeit des Computers zur Zeit neue Nahrung. Grundlage hierfür ist ein Perspektivwechsel, in dem der Computer – wie zu Beginn dieses Abschnitts – wieder aus der isolierten Betrachtung interner Fähigkeiten herausgeholt wird; jedoch auf einem veränderten Niveau zugeschriebener Eigenaktivität. Die 'vermittelnde Mitte' prozessiert nicht mehr nur nach ziemlich starren Schemen eingegebene Informationen verarbeitet zurück, sie wird zu einer Art "aktiver" Mitte. Das Geheimnis lautet *I n t e r a k t i v i t ä t*. Riehm u.a. formulieren diese Interaktivität wie folgt: "Interaktivität als Medienqualität impliziert einerseits bereits, daß der Nutzer nicht den gesamten Inhalt mit einemmal vor Augen hat, sondern sich steuernd den Zugang zu den Inhalten schrittweise öffnen muss. Ob er will oder nicht, muss er sich auf einen Frage-Antwort-Ablauf einlassen. Die Interaktivität im Medium Computer ist zweidimensional. Sie bezieht sich auf die Auswahl des Inhalts *und* die Handhabung der Software. Vereinfacht ließe sich sagen, dass ein Teil der Interaktivität auf der Bedienungsebene der Software liegt, während der andere Teil dazu dient, den zu präsentierenden Inhalt zu steuern. Es gibt nicht mehr *den* Inhalt, sondern nur noch den Inhalt unter bestimmten Bedingungen. In der interaktiven algorithmischen Steuerung eines Informationsangebots liegt (eine) ... neue Qualität des Mediums Computer. Um es noch anschaulicher zu machen: Auf eine Eingabe des Benutzers erfolgt die Abarbeitung eines Programms, das schließlich dem Nutzer einen neuen Systemzustand und Informationen präsentiert. Daraufhin tätigt der Benutzer eine Eingabe, mit der er wiederum die Abarbeitung eines Programms auslöst, etc. Das ungeheure Potential und die Vielfalt der Gestaltungsmöglichkeiten von Informationsangeboten liegt zwischen Eingabe und Ausgabe."¹⁵ Sprach man bislang immer davon, dass im Umgang mit dem Computer das eiserne Gesetz des Algorithmus regiert, es also nichts geben kann, was nicht durch den Dreischritt: Semiotisierung – Formalisierung – Algorithmisierung abgedeckt ist¹⁶, so geht die von Riehm u.a. beschriebene Interaktivität, Coy zufolge, in einem – genauer zu spezifizierenden Sinne - über das traditionelle Verständnis von Algorithmen hinaus: "Der Umgang mit den ubiquitären Mikrorechnern deutet auf andere Verwendungen. Die Nutzung ist interaktiv, der Rechner wird zum technischen Medium. ... Die Programmierung dieser Maschinen modelliert nicht mehr nur Algorithmen. An die Stelle des herkömmlichen

¹⁵ Ulrich Riehm, Knud Böhle, Ingrid Gabel-Becker und Bernd Wingert: Elektronisches Publizieren. Berlin u.a. 1992, S. 240f

Schemas 'Eingabe-Rechnen-Ausgabe' tritt eine offene Schleife, die algorithmische Teilstücke ausführt und auf die Eingabe des Benutzers wartet: getippte Buchstaben, Bewegungen einer 'Maus' oder eines 'Joy-Sticks', Signale des Diskettenlaufwerks, des Druckers oder des Fax-Modems. Diese Schleifen modellieren das Warten auf ein äußeres Ereignis und die Reaktion darauf – 'Event-Wait-Loops'.¹⁷ Rein vom Ablauf im Computer her betrachtet, verlässt diese Beschreibung des 'Event-Wait-Loop' nicht die algorithmische Struktur. Hier gilt nach wie vor, dass nur auf dem Rechner realisiert werden kann, was nicht nur formal beschreibbar, sondern auch in einen Programmablauf, also einen Algorithmus umsetzbar ist. Nimmt man aber, wie Coy das hier tut, nicht das für-sich stehende und funktionierende Gerät als Bezugspunkt, sondern das interaktive Mensch-Maschine-System, so erhält dieses durch die programmtechnischen Möglichkeiten offener Schleifen neue und bis vor kurzem unbekannte Möglichkeiten. Dies bleibt nicht ohne Auswirkung auf das Computerbild und Computererleben der Benutzer: "In der in 'event-loops' organisierten Schnittstelle weisen die Objekte der Maschine eine gewisse Selbständigkeit auf und treten dem Benutzer als funktionale Einheiten gegenüber."¹⁸

Schluss

Wenn wir schon, so wir Menschen sind, offenbar aus dem Anthropomorphismus nicht herauskommen, stellt sich die Frage, welchen Sinn und welche Bedeutung diesen Phänomenen zukommt. Ich will die Frage dergestalt umformulieren, dass ich zu klären versuche, auf was die Personifizierung und Anthropomorphisierung des Computers antwortet. Häufig wird in der technikwissenschaftlichen Literatur, so sie sich überhaupt mit der Anthropomorphisierung des Computers beschäftigt, deren Tatsache einfach als eben zum Menschen dazugehörig, als selbst 'anthropomorph' konstatiert: "Wenn wir mit Gegenständen umgehen, die sich von Menschen unterscheiden, greifen wir oft auf anthropomorphe Metaphern zurück, um darüber zu sprechen. Wir reden von Schiffen, Autos und Flugzeugen, als ob sie eine Persönlichkeit hätten und Handlungen in Gang setzen könnten. Ein ganzer Forschungsbereich entwickelt sich heute aus der hypothetischen anthropomorphen Metapher des 'denkenden' Computers"

¹⁶ Nake, Interaktion, a.a.O., S. 168

¹⁷ Wolfgang Coy: Der diskrete Takt der Maschinerie. In: Zeitreise. Herausgegeben von Georg Christoph Tholen, Michael Scholl und Martin Heller. Basel und Frankfurt/M. 1993, S. 376

¹⁸ Jörg Pflüger: Über die Verschiedenheit des maschinellen Sprachbaues. In: Computer als Medium. Herausgegeben von Norbert Bolz, Friedrich Kittler und Christoph Tholen. München 1994, S. 177

(MacCormac 1987, S. 240). 'Um über Gegenstände sprechen zu können', sagt MacCormac. In Hume'scher Tradition liest man Vergleichbares bei Topitsch (1979, S. 10): "Der Mensch sucht sich ... oft die Welt, soweit sie über seine nächste Umgebung hinausgeht, dadurch verständlich zu machen, dass er das Fernerliegende und Unbekannte nach dem Muster des Naheliegenden, Bekannten und Wohlvertrauten auffasst. So entsteht eine Deutung der Welt und des eigenen Selbst, die von den vital wichtigen und gefühlsgesättigten Situationen und Gegebenheiten der sozialen Produktion und Reproduktion des Lebens ausgeht, vor allem von den Erlebnissen des Wollens, Beabsichtigens und Handelns in den Beziehungen zu anderen Menschen und in den Tätigkeiten des Hantierens, Herstellens und Verfertigungs; dazu kommt noch das Leben und das Lebendige selbst" (Hervorhebung, E.T.). Sich die nicht-menschliche Welt verständlich machen; dieses Anliegen ließ bereits Devereux eingangs dieses Abschnitts als Grund für die Anthropomorphisierung von Maschinen gelten. Doch die Anthropomorphisierung schafft nicht nur die Möglichkeit eines Verständnisses, sie beschränkt sich nicht auf einen Erkenntnisakt. Schon Hume sah, dass sich Menschen mittels ihrer Personifizierungen beruhigen, dass sie mittels Personifizierungen Unverstandenem, Rätselhaftem, Fremdem, Unheimlichem, ja Bedrohlichem und Ängstigendem ihren beunruhigenden Charakter nehmen, sie mittels Personifizierungen in gewisser Weise zu bannen versuchen. Diese Funktion kommt wesentlich, wie Thomas Leithäuser (1976, S. 12) prägnant herausgearbeitet hat, dem Alltagsbewusstsein zu: "Sein Verfahren ist nicht die Reflexion, die distanzierte Überlegung im Sinne kritischen und prägnanten Bestimmens, sondern die Reduktion auf das Diffuse und Verschwommene, das als bekannt gilt und daher nicht befragt zu werden braucht. Diese Reduktion von Neuem, Unbekanntem auf das allerdings nur vermeintlich Bekannte ist die Erkenntnispraxis des Alltagsbewusstseins." Anthropomorphisierung und Personifizierung erweisen sich somit als Mittel des Alltagsbewusstseins; zur Erkenntnispraxis des Alltagsbewusstseins gehört über den reduzierenden Erkenntnisakt hinaus aber auch die Fähigkeit, das dergestalt Wahrgenommene und Erkannte in gewisser Weise 'heimisch' zu machen, nicht nur Menschenähnlichkeit zu konstatieren, sondern ihm auch menschliche Züge zu verleihen. Das gilt, Leithäuser (1994, S. 81) zufolge, auch für die moderne Technik. Und es gilt für den Technikbenutzer, wie für den Wissenschaftler gleichermaßen: "Das Alltagsbewußtsein greift zum archaischen Mittel der Anthropomorphisierung, um der doch von Menschen gemachten Technik, die als fremd und unbegreiflich erscheint, ein menschliches Bild zu verleihen.¹⁹ Das Zerlegen der Natur und Welt mit den analytischen

¹⁹ Dann kann man sich, wie Teilnehmer unserer Befragung sagten, auch mit ihm 'anfreunden'. Siehe den Abschnitt "Facetten der Personifizierung".

Mitteln des Verstandes, ihre Zerstückelung und ihr Neuaufbau mit technischen Mitteln soll in einem organischen Ganzen aufgehoben werden können. 'Ganzheit' von Mensch, Welt und Natur, auf die Wissenschaft und Ideologie heute vielfältig pochen, soll zum guten Ende a priori verbürgt sein. Unbedenklichkeit des wissenschaftlichen und technischen Tuns läßt sich auf solche Weise erschleichen und das kritische Raisonement beruhigen. Alltagsbewußtsein, Wissenschaft und Technik verwandeln auf je ihre Weise das Befremdliche in Vertrautes. Die Vision von einer Ganzheit und die Unbedenklichkeit, Komplexität zu reduzieren, sind ihnen gemeinsam."

Die anthropomorphen Bilder und Vorstellungen vom Computer sowie die personifizierenden Empfindungen und Phantasien stehen nun aber nicht vollends auf dieser Seite der Strategien des Verständnisses und der Beruhigung. Im Gegenteil: all die - realen oder zugeschriebenen - Fähigkeiten des Computers, die ihn als potenten und bedrohlichen Konkurrenten und Gegenspieler erscheinen lassen, stiften eher Unruhe als Beruhigung. Dennoch gilt auch für diese 'Seite' der Anthropomorphisierungen, dass die Bedrohungen nach menschlichem Maß vorgestellt und phantasiert werden. Allgemeiner: Der wohlgefällig-narzißtische Spiegel der eigenen technischen Hervorbringung spiegelt ebenso wie die technischen Fratzen im Zerrspiegel ungewisser Zukunft dem in Anthropomorphisierungen befangenen Menschen nur eines: sich. Auf diesen Zusammenhang hat bereits in den fünfziger Jahren Werner Heisenberg (1955, S. 17) aufmerksam gemacht. Von der Situation der modernen Naturwissenschaft ausgehend stellt dieser fest, dass "zum ersten Mal im Laufe der Geschichte der Mensch auf dieser Erde nur noch sich selbst gegenübersteht, dass er keine anderen Partner oder Gegner mehr findet." Diese Gegebenheit gilt, so Heisenberg, im Zeitalter der Technik in einem sehr fundamentalen Sinne: "In früheren Epochen sah sich der Mensch der Natur gegenüber; die von Lebewesen aller Art bewohnte Natur war ein Reich, das nach seinen eigenen Gesetzen lebte und in das er sich mit seinem Leben irgendwo einzuordnen hatte. In unserer Zeit aber leben wir in einer vom Menschen so völlig verwandelten Welt, dass wir überall, ob wir nun mit den Apparaten des täglichen Lebens umgehen, ob wir eine mit Maschinen zubereitete Nahrung zu uns nehmen oder die vom Menschen verwandelte Landschaft durchschreiten, immer wieder auf die vom Menschen hervorgerufenen Strukturen stoßen, daß wir gewissermaßen immer nur uns selbst begegnen" (ebenda, S. 155). Dem könnte man nun mit Heidegger (1962, S. 27) entgegen, daß "der Mensch heute in Wahrheit gerade nirgends mehr sich selber, d.h. seinem Wesen" begegne; meine Frage nach dem Sinn der Anthropomorphisierung führt jedoch in eine andere Richtung. Wenn Heisenberg davon

spricht, dass es heute keine Lebewesen mehr gibt, die nach ihren eigenen Gesetzen leben – weil, so müsste man hinzufügen, wir sie nicht mehr danach leben lassen –, so musste ihm in den fünfziger Jahren notwendig entgehen, was sich unserer Aufmerksamkeit heute dringlicher kundtut: dass vielleicht im Zentrum des Spiegelkabinetts selbst etwas entsteht, was droht, den menschlichen Spiegel, das menschliche Maß zu überschreiten und zu verlassen – und denkbar ist: nach eigenem Gesetz. Diese Dimension des Computers als Medium, die auf etwas verweist, was möglicherweise schon längst dabei ist, den Menschen zu überholen, zu ersetzen, sich von ihm abzukoppeln, eine eigene Realität zu konstituieren, deren Zusammenhang mit der menschlichen sich erst noch wird erweisen müssen, bleibt in den verschiedenen Spielarten des Anthropomorphismus ausgeblendet. Dies beginnt mit so einfachen Dingen wie den für das menschliche Wahrnehmungs- und Auffassungsvermögen unfassbaren Größen- und Geschwindigkeitsverhältnissen, die jegliches menschliche Maß längst hinter sich gelassen haben und endet vielleicht im dem, was Turing bereits vorhersagte, dass eines Tages die Computer die Macht übernehmen.

Literatur

- Bahr**, Hans-Dieter: Über den Umgang mit Maschinen. Tübingen 1983
- Bolz**, Norbert: Computer als Medium – Einleitung. In: Computer als Medium. Herausgegeben von Norbert Bolz, Friedrich Kittler, Christoph Tholen, München 1994, S. 9 - 16
- Brockhaus** Enzyklopädie, Wiesbaden 1971, Stichwort: Namen; Mannheim 1988, Stichworte "Automat", "Evokation"
- Cassirer**, Ernst: Was ist der Mensch? Stuttgart 1960
- Cassirer**, Ernst: Technik und Form. In: ders.: Symbol, Technik, Sprache, Herausgegeben von Ernst Wolfgang Orth und John Michael Krois, Hamburg 1985, S. 39 - 91
- Chapuis**, Alfred und Edmond **Droz**: Automata. Neuchatel und New York 1958
- Devereux**, Georges: Angst und Methode in den Verhaltenswissenschaften. München 1967
- Dijkstra**, Edsger W.: On the cruelty of really teaching computing science. In: Communications of the ACM, Vol 32, December 1989, S. 1398 - 1404
- Dotzler**, Bernhard J.: Die Revolution der Denkart und das Denken der Maschine: Kant und Turing. In: Diskursanalysen 1. Herausgegeben von F.A. Kittler, M. Schneider und S. Weber. Opladen 1987, S. 150 - 163
- Ersch/Gruber**: Allgemeine Enzyklopädie der Wissenschaften und Künste. Leipzig 1820
- Gendolla**, Peter: Die lebenden Maschinen. Marburg 1980
- Grossmann**, William I. und Bennett **Simon**: Anthropomorphism. Motive, Meaning and Causality in Psychoanalytic Theory. In: The Psychoanalytic Study of Child, Vol. 24, 1969, S. 78 - 111
- Heckmann**, Herbert: Die andere Schöpfung. Geschichte der frühen Automaten in Wirklichkeit und Dichtung. Frankfurt/M 1982
- Heinrich**, Klaus: *anthropomorphe*. Zum Problem des Anthropomorphismus in der Religionsphilosophie. Dahlemer Vorlesungen, Bd. 2, Basel und Frankfurt/M. 1986

- Historisches** Wörterbuch der Philosophie, Herausgegeben von und K. Gründer, Bd. 5, Darmstadt 1980 (Stichwort: „Leben“).
- Hörning**, Karl H.: Technik und Symbol. Ein Beitrag zur Soziologie alltäglichen Technikumgangs. In: Soziale Welt, 36. Jg., 1985, S. 186 - 207
- Hörning**, Karl H.: Technik im Alltag und die Widersprüche des Alltäglichen. In: Bernward Joerges (Hrsg.): Technik im Alltag. Frankfurt/M. 1988, S. 51 - 94
- Hofmann**, J.B.: Etymologisches Wörterbuch des Griechischen. München 1966; Stichwort "αὐτοματος"
- Hoffmann**, E.T.A.: Der Sandmann. In: ders.: Nachtstücke. München 1984, S. 9 - 41
- Holenstein**, Elmar: Maschinelles Wissen und menschliches Bewußtsein. In: studia philosophica, Vol. 46, 1987, S. 145 - 163
- Kittler**, Friedrich A.: Fiktion und Simulation. In: Philosophien der neuen Technologie. Herausgegeben von der Ars Electronica, Berlin 1989, S. 57-79
- Krämer-Friedrich**, Sybille: Informationsmessung und Informationstechnologie: oder über einen Mythos des Zwanzigsten Jahrhunderts. In: Alois Huning und Carl Mitcham (Hrsg.): Technikphilosophie im Zeitalter der Informationstechnik. Braunschweig und Wiesbaden 1986, S. 81 - 96
- Leithäuser**, Thomas; Elfriede **Löchel**; Brigitte **Scherer** und Erhard **Tietel**: Der alltägliche Zauber einer digitalen Technik. Wirklichkeitserfahrung im Umgang mit dem Computer. Berlin: edition sigma, 1995
- Löchel**, Elfriede: Technik zwischen Text und Szene. Psychodynamik und Geschlechterdifferenz in der Beziehung zum Computer. Habilitationsschrift, Bremen 1995
- Löchel**, Elfriede und Erhard **Tietel**: Der Computer als evokatorisches Objekt. In: Psychosozial, 13. Jg., Heft 43, 1990, S. 92 - 102
- Löchel**, Elfriede und Erhard **Tietel**: Wer evoziert wen? Verwicklungen zwischen Computer und Psyche. In: Fragmente Nr. 35/36, 1991, S. 201-218
- Maaß**, Susane: Mensch-Rechner-Kommunikation. Herkunft und Chancen eines neuen Paradigmas. Bericht Nr. 104 des Fachbereich Informatik der Universität Hamburg. Hamburg 1984
- MacCormac**, Earl R.: Mensch und Maschine. Eine Computer-Metapher. In: Alois Hunning u. Carl Mitcham (Hrsg.): Technikphilosophie im Zeitalter der Informationstechnik. Braunschweig und Wiesbaden 1986, S. 47 - 62
- Menge's** Griechisch-Deutsches Schulwörterbuch. Berlin [Langenscheidt] 1903; Stichwort: "automatos"
- Nake**, Frieder: Schnittstelle Mensch-Maschine. In: Kursbuch 75, 1984, S.109 - 118
- Nake**, Frieder: Von der Interaktion. Über den instrumentalen und den medialen Charakter des Computers. In: ders. (Hrsg.): Die erträgliche Leichtigkeit der Zeichen. Ästhetik. Semiotik. Information. Baden-Baden 1993, S. 165 - 189
- Petri**, Carl Adam: Zur "Vermenschlichung" des Computers. In: GMD-Spiegel 3/4, 1983, S. 42 - 44
- Pfeifer**, Wolfgang u.a.: Etymologisches Wörterbuch. Berlin 1989; Stichwort: Automat
- Spoerri**, Walter: Inkommensurabilität, Automaten und philosophisches Staunen im Alpha der 'Metaphysik'. In: Aristoteles. Werk und Wirkung. Herausgegeben von Jürgen Wiesner, Bd. 1, Berlin und New York 1985, S. 239 - 272
- Sutter**, Alex: Göttliche Maschinen. Die Automaten für Lebendiges bei Descartes, Leibniz, LaMettrie und Kant. Frankfurt/M. 1988
- Tietel**, Erhard: TOP - DIE WETTE GILT! Cognitive Science und Psychoanalyse. In: Bernd Beuscher (Hrsg.): Schnittstelle Mensch. Heidelberg 1994, S. 83 - 141

Tietel, Erhard: Das Zwischending. Die Anthropomorphisierung und Personifizierung des Computers. Regensburg: S. Roderer, 1995
Waldenfels, Bernhard: Response und Responsivität in der Psychologie. In: Journal für Psychologie, 2. Jg., Heft 2, Juni 1994, S. 71-80
Weizenbaum, Joseph: Kurs auf den Eisberg. München und Zürich 1984

Kontakt zum Autor

PD Dr. Erhard Tietel
e-mail: etietel@aap.uni-bremen.de