

Das Verschwinden des Computers

Mir ist etwas über die westliche Zivilisation und Kultur eingefallen. Gandhi wurde in Indien aus dem Gefängnis geholt, um in England etwas mitzumachen, und als er in Southampton ankam, wurde er von Reportern interviewt. Einer fragte ihn: „Mr. Gandhi, what do you think of western civilisation?“ Er hat einen Moment nachgedacht und antwortete: „I think, it would be a good idea.“ Ich glaube, das ist immer noch so.



Joseph Weizenbaum (8. Januar 1923 – 5. März 2008),
Quelle: Pressematerial zum Film *Plug & Pray*,
www.farbfilm-verleih.de/filme/plug-and-pray/

Ich bin sozusagen ein Computermensch. Ich habe mein ganzes Leben lang, weit über 50 Jahre, mit Computern gearbeitet. Vor 25 Jahren habe ich ein Buch geschrieben *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*. Es ist erstaunlicherweise immer noch auf dem Markt und wie man mir sagte, immer noch aktuell. Unter anderem sicher, weil es nicht über einen speziellen Computer spricht, sondern über die Idee *Computer*.

Es ist sehr viel passiert in den letzten 25 Jahren. Die Computer sind schneller, billiger, leichter geworden. Ja, da könnte man sich fragen, wie passiert das überhaupt. Ich habe mal – auch vor langer Zeit – ein Papier geschrieben über den Einfluss der Computer auf die Gesellschaft. Kurz danach fiel mir ein, der Titel ist falsch, es sollte heißen der Einfluss der Gesellschaft auf den Computer und nicht umgekehrt, denn dass der Computer kleiner, schneller und leichter geworden ist, war nicht die Folge irgendeines natürlichen Gesetzes. Nein. Ich erinnere mich: In einem technischen Museum in Berlin sieht man eine Rakete, die sagen wir einen Meter lang ist. Das Ding sieht aus wie eine Rakete und vorn ist Glas, da ist eine Fernsehkamera drin. Dann wird in diesem Museum erklärt, diese Fernsehkamera wurde während des Zweiten Weltkrieges von den Deutschen entwickelt und die Idee war, man schießt diese Rakete ab und das Fernsehen zeigt, wo sie ist und hinten sitzen Leute, die sie steuern können und da kann man das Ziel sehr genau erreichen. Aber das Ding wurde nie verwendet, unter anderem weil es überhaupt keinen Platz für den Sprengstoff gab, nachdem die ganze Elektronik drin war. Und dem Feind Fernsehkameras zu liefern, das war nicht die Idee. Da sieht man – wir sprechen von 1944 – etwas von der Entwicklung des Computers. Das Militär musste den Computer und die ganze Elektronik, die damit zusammenhängt, sehr viel kleiner, sehr viel leichter haben, es muss fliegen können, schneller sein. Ob billiger oder nicht, das ist eine andere Sache. Es hat etwas zu tun mit der Gestaltung unserer Gesellschaft. Die amerikanische Gesellschaft ist leider in den letzten 40 Jahren eine hochmilitarisierte Gesellschaft geworden und man kann viele Entwicklungen

sehen und ganz besonders im Computerbereich, die von den Militärs gewollt, man kann auch sagen: bestimmt waren.

Computer wurden schneller, leichter, kleiner und natürlich sehr weit verbreitet, sie finden sich in allen möglichen Sachen, ganz besonders in Waffensystemen. Die sind vielleicht die Konsequenz einer Ideologie, eines sehr alten Wunsches, dass das Militär und die Kriegsführung effizient sein sollen. Und jetzt kommt die Frage: was ist effizient, was bedeutet effizient? Meistens denken wir, dass eine Fabrik effizienter ist als eine andere, wenn es mehr Profit gibt oder wenn es billiger ist, dort etwas herzustellen als irgendwo anders. Das ist Effizienz. Aber tatsächlich hat Effizienz eine viel breitere Bedeutung. Effizienz bedeutet die Optimierung eines Parameters in einem System mit sehr vielen Parametern auf Kosten eines anderen Parameters. Bei einer Automobilfabrik, der es gelingt, 50.000 Arbeiter zu entlassen und trotzdem Automobile herzustellen, steigen die Aktienpreise. Optimierte wird der Einsatz von Geld auf Kosten anderer Parameter, in diesem Fall auf Kosten dieser 50.000 entlassenen Leute. Und wenn man vom effizienteren Militär spricht, dann sehen wir die Idee vom sauberen Krieg. Das war nicht nur im Kosovo so, sondern auch im Golfkrieg. Präsident Bush tauchte im Fernsehen auf und wurde auf den Schultern von Soldaten getragen. Es war ein sehr großer Krieg, und der Präsident ist in das Fernsehen gekommen und hat gesagt: Hier haben wir einen sauberen Krieg, sogar einen menschlichen Krieg geführt. Unsere Waffen, wie wir im Fernsehen gesehen haben, haben ihre Ziele getroffen, natürlich nur militärische Ziele. Nicht solche Bombardements von großen Städten wie im Zweiten Weltkrieg. Also haben wir viel weniger Menschen getötet. Was nicht erwähnt wurde – und wir wissen es immer noch nicht – wie viele vom „Feind“ ermordet worden sind gegenüber den viel weniger Soldaten, die wir verloren haben. Wir sprechen von Hunderttausenden gegen eine Handvoll. Dies haben die Waffen möglich gemacht, die sogenannten *fire-and-forget*-Waffen. Das heißt, zum Beispiel eine Cruise Missile von einem Schiff abzuschießen und ihr dann den Rücken zudrehen, man kann sie vergessen, sie wird das Ziel schon erreichen, man muss sie nicht steuern, sie steuert sich selbst. Das gab es vor 25 Jahren nicht. Wir haben sehr sehr große Fortschritte gemacht und über manche Sachen freut man sich riesig, zum Beispiel darüber, dass von unseren Soldaten nur ein Bruchteil der des Feindes umgekommen sind.

Wenn man über den riesigen Fortschritt der letzten Jahre sprechen will, dann muss man natürlich über die Biologie sprechen und ganz besonders darüber, dass es uns gelungen ist, den *human genome* zu identifizieren. Diese Leistung, die wir gemacht haben – mit mir meine ich die Gesellschaft oder die Menschheit – wäre ohne den Computer unmöglich gewesen. Soviel Rechenarbeit ist da dabei, man könnte es nicht versuchen ohne Computer. So haben wir eine Verbindung zwischen der Biologie und dem Computer und es wird sich herausstellen, dass die

Biologie in einem gewissen Sinn viel größere Nebenwirkungen oder Wirkungen haben wird an unserer Gesellschaft, an uns als Menschen als der Computer. Aber die beiden sind sehr eng verbunden. Zum Beispiel wird an der Vereinigung von Mensch und Computer sehr viel gearbeitet. So ist der Traum, dass zum Beispiel kleine Computerchips ins Gehirn eingestellt werden können. Was sie tun sollen, weiß ich nicht. Aber die Idee, dass das Gehirn selbst ein „Computer“ ist und „verbessert“ werden kann – alles in Anführungsstrichen – diese Idee ist am Leben. Daran wird sehr sehr hart gearbeitet an den besten Universitäten in Amerika und ich nehme an, auch anderswo. Eine andere Folge von der Biologie und unserer Fähigkeit, mithilfe eines Computers sehr komplexe Rechnungen zu vollenden, hat auch Konsequenzen. Die Wissenschaftler in den USA stellen an Geldgeber Anträge, und wenn es sehr viel Geld ist, dann ist es das Militär, an das man den Antrag stellt. Und manchmal geht es auch umgekehrt, dass das Pentagon wissen lässt, dass sie irgendeine technische Entwicklung brauchen und sie wollen Leute finden, die das vollenden. Es scheint möglich zu sein, mit dem Fortschritt in der Biologie, dass wir Menschengruppen bestimmen können mittels ihres Genoms, sagen wir zum Beispiel eine bestimmte Bevölkerung in der Türkei oder in Afrika. Wir hoffen also herauszukriegen, wie die Gene in ihnen funktionieren und hoffen, dass da etwas besonderes ist, denn dann könnte man eine chemische oder eine biologische Waffe entwickeln, die gerade diese Leute angreift, für die aber andere Leute, sagen wir weiße Amerikaner, eine Immunität haben. Das macht natürlich die Kriegsführung noch effizienter und wir sollen uns alle freuen.

Natürlich, man kann heute über Computer gar nicht sprechen, ohne das Internet zu erwähnen. Man sollte ein bisschen nachdenken. Ich benutze das Internet jeden Tag und habe angefangen, den Vorgänger des Internet, das hieß Arpanet, ungefähr 1964 zu benutzen. Also bin ich schon 40 Jahre dabei mit dem Internet und glaube, es zu verstehen. Es wurde hier schon erwähnt, dass viele Leute glauben, dass das Internet das gesamte Wissen der Menschheit enthält. Es gibt den Glauben, dass dann, wenn man etwas nicht mit konventionellen Mitteln herausfindet, man doch immer zum Computer gehen und ihn fragen kann. Natürlich kann man das nicht. Dafür gibt es verschiedene Gründe. Zunächst sind wir sehr weit davon entfernt, dass auch nur das geschriebene Wissen der Menschheit im Internet ist. Ein Beispiel. Ich wollte mal in einem Vortrag etwas sagen über die Schlacht von Passchendaele im Ersten Weltkrieg. Ich wollte etwas darüber sagen und ich frage Sie, was wissen Sie darüber? Es ist erstaunlich. Die Schlacht von Passchendaele hatte etwa die Bedeutung für den Ersten Weltkrieg wie Stalingrad für den zweiten Weltkrieg. Und niemand weiß davon. In dieser furchtbaren Schlacht sind mindestens 250.000 Soldaten umgekommen. Und man muss sagen, der Erste Weltkrieg war eines der wichtigsten Ereignisse in der Geschichte der Menschheit überhaupt. Er hat das 20. Jahrhundert völlig verändert. Man kann fragen, wieviel Geschichte, wie viel Dokumentation usw. des Ersten Weltkrieges man überhaupt im Internet findet, es ist erstaunlich wenig. Ich habe versucht, Passchendaele zu finden und ich habe nichts gefunden. Schließlich ist mir eingefallen, dass ein gewisser englischer General Haig die Idee hatte, so eine Schlacht zu inszenieren. Er hat sie inszeniert, hat einen großen Teil der britischen Jugend ermordet und natürlich auch viele Deutsche und wurde belohnt, indem er Feldmarschall geworden ist. Ich habe General Haig nachgeschaut im Internet, ihn habe ich gefunden und dort ist in fünf Zeilen auch

Passchendaele erwähnt. In gewissem Sinn ist das Internet – ich wiederhole, ich benutze es jeden Tag, ich denke nicht, dass es ein Schrotthaufen ist – ein Zerstörer von Geschichte. Es passiert jetzt schon und es wird weitergehen: was nicht drin ist, existiert nicht. Und ich kann mir vorstellen, dass in 50 Jahren, wenn wir das überhaupt überleben, der Erste Weltkrieg einfach aus dem Bewußtsein der Menschen verschwunden sein wird.

Es ist interessant, dass der Glaube überhaupt existiert, dass das Internet die Hauptquelle für Wissen sein wird, was immer Wissen ist. Heute haben viele Menschen PCs und Laptops zuhause und ich glaube, sie haben herausgefunden, dass das Internet nicht das ist, was sie dachten. Es gibt große Schwierigkeiten und es ist mühsam, etwas herauszufinden. Was vielleicht nicht jedem eingefallen ist: Um etwas zu lernen, muss man die Fähigkeit haben, eine gute Frage zu stellen. Und eine gute Frage ist wie ein gutes Experiment in der Physik, das entworfen werden muss. Ein Experiment in der Physik ist eine Frage, die wir an die Natur stellen. Man muss schon sehr viel wissen, um ein gutes Experiment zu entwickeln. Man muss auch wissen, was die Form der Antwort sein wird. Es könnte eine einfache Zahl sein, „17“ zum Beispiel oder es könnte eine ganz komplexe Architekturzeichnung sein. In jedem Fall muss man wissen, in welcher Form man die Antwort erwartet und was man mit der Antwort machen möchte, wenn man sie hat. Um eine gute Frage zu stellen, muss man sehr viel wissen. Man muss auch die Fähigkeit, gute Fragen zu stellen, gelernt haben. Leider wird die Kunst, in einer Bibliothek zu arbeiten, nicht mehr gelehrt in unseren Schulen. Computer sind sehr teuer. Um sie in der Schule aufzustellen, da muss irgendetwas weggelassen werden. Also wird die Bibliothek geschlossen, die Bibliothekarin wird gefeuert.

Ich möchte etwas sagen zum Computer in der Schule. Ich kenne vernünftige Leute, aber wenn ich sage, in fünf Jahren werden sogar die Politiker erkennen, dass es eine riesige Katastrophe war zu verlangen, die Schulen der „zivilisierten“ Welt zu vernetzen. Und es wird nicht leicht sein, das wieder gut zu machen. Da sagen mir Leute, ja, die Kinder müssen doch erst mal lernen, mit dem Computer umzugehen. Dann frage ich: ja warum? Und auch viele von Ihnen würden sagen, naja, Computer sind überall heute in unserer Gesellschaft und wenn die Kinder zum Jobmarkt kommen, dann werden jene, die nichts vom Computer wissen, einen Nachteil haben gegenüber denen, die schon in der Schule über den Computer gelernt haben. Ich könnte auch fragen, was haben sie gelernt, aber ich lass das. Es ist falsch.

Der Computer wird in den nächsten fünf oder zehn Jahren aus unserem Bewusstsein verschwinden. Wir werden einfach nicht mehr über ihn reden, wir werden nicht über ihn lesen, außer natürlich Fachleute. Und wenn ich sage, dass in zehn Jahren Computer überall sind, in der Kamera, in der Waschmaschine, im Auto und werden einfach vergessen, dann fragen Sie, was hat das mit der Schule zu tun? Schon heute, wenn man behauptet, in jedem Job hat man mit dem Computer zu tun, wenn man zum Flughafen geht und der tippt etwas in seinen Computer, obwohl das nur eine Tastatur und ein Bildschirm ist, der Computer ist ganz woanders, heißt es, siehst du, da ist ein Computer. Oder noch besser, nehmen wir einen Piloten in einem modernen Flugzeug mit zehn oder sechs Computern. Frage: Was muss der Pilot wissen über Computer? Antwort: Nichts. Er muss wissen, wie ein Flugzeug zu fliegen ist auch ohne Computer.

Ich muss Ihnen etwas erzählen, aber es ist ein Geheimnis und sie dürfen es nicht weitererzählen. Heute gibt es Flugzeuge, von denen man sagt, sie sind *fly-by-wire*, das heißt der Pilot hat nicht mehr ein Steuerrad in der Hand, das er hin und her ziehen kann. Sondern da ist auf der linken Seite beim Piloten, auf der rechten Seite beim Ko-Piloten ein Knüppel und den kann er bewegen und das ist das, was das Flugzeug steuert. Das ist natürlich mit einem Computer verbunden und der Computer interpretiert, was der Pilot da macht und der Computer schickt dann Signale zu den Maschinen und Motoren, die dann die Flugflächen ändern, so dass das Flugzeug steigt oder längs dreht oder was auch immer. Das ist *fly-by-wire*. Naja, jetzt kommt das Geheimnis: ich war mal in einem Flugzeug über dem Atlantik, von Europa in die USA und das war ein ganz neues Flugzeug und ich hatte das große Glück, dass der Pilot mich in das Cockpit eingeladen hat und der Pilot hat mir alles das gezeigt, was da neu ist. Unter anderem sieht man die üblichen Instrumente überhaupt nicht mehr. Da sind Bildschirme, vielleicht acht oder zehn und da kann man umschalten, man kann die hydraulische Pumpe sehen, wenn man will, man kann da einzoomen und natürlich wird das ganze Flugzeug gesteuert mit dem Computer.

Also, der Pilot zeigt und erklärt mir alles, es ist das schönste Spielzeug, das man sich überhaupt vorstellen kann. Ja und dann sagt er: Augenblick mal. Er dreht sich um und holt oben was runter und zeigt es mir. Es ist eine elektrische Sicherung. Er zeigt sie mir und steckt sie wieder ein. Ja, das ist die Sicherung zum Hauptcomputer. Dann sagt er mir, wenn etwas schief geht mit dem Computer, dann ziehen wir die Sicherung raus, stecken sie wieder ein und dann ist alles o. k. Jeder von Ihnen, der mal einen Computer bedient hat, kennt das. Wir nennen es ein *rebooting*. Wenn man den Computer aus der Tasche holt und will ihn starten, das wird *to boot the computer up* genannt, upbooten auf deutsch. Das mit der Sicherung heißt also *rebooting*. Das habe ich ihm auch gesagt. Er hatte noch nie davon gehört. Er wusste gar nichts von dem Computer, außer im Trouble nimmt man die Sicherung raus und steckt sie wieder ein. Einige Sekunden muss man schon warten, ehe man sie wieder einsteckt, das weiß er. Er ist sicher nicht der einzige, der das macht. Ich nehme an, dass das auf der Fliegerschule gelehrt wird. Der hat das doch nicht selbst erfunden. In diesem Sinn ist es schon heute falsch zu sagen, siehst Du, er benutzt den Computer und bekommt deshalb den Job eher als jemand, der noch nie einen Computer gesehen hat. Nein, das stimmt nicht. Es ist auch kein Computer am Flugschalter. Es ist eine Art Schreibmaschine, sehr sehr vereinfacht. Das heißt, man muss kein Papier reinstecken mit einem Formular drauf. Nein, es wird auf dem Bildschirm gezeigt und da tippt man rein. Und wenn er zuviel oder zuwenig tippt, dann sagt er „he!“, das war zuwenig oder zuviel. Also der Computer ist sogar schon heute überall und es ist überhaupt kein Vorteil für die meisten Jobs, dass man etwas von einem Computer versteht.

Man könnte ja sagen, o. k. es ist kein Vorteil, aber es ist eine gute Idee, dass die Kinder darüber etwas wissen. Es kommt aber dann auch darauf an, wie viel die Schule darüber weiß und der Lehrer oder die Lehrerin. Aber man muss sich daran erinnern: Die Schule hat einen Haushalt, nicht nur an Geld, sondern auch an Zeit. Es gibt soundsoviele Stunden, in denen man die Kinder in der Schule gefangen hat und wenn man etwas neu einführt, ob es eine Fremdsprache ist oder Tennis oder was auch immer, muss etwas anderes rausgeschmissen werden. Und wenn man etwas

neu reinstellt, dann wird klar, dass das eine Frage der Prioritäten ist. Und dann muss man das Neue sich ansehen gegenüber dem, was man rausschmeißen möchte, zum Beispiel die Bibliothek. Man muss sich fragen: Bedient das eine eine höhere Priorität als das andere? Ob man es tatsächlich so macht, ob man überhaupt darüber nachdenkt, ob einem diese Frage überhaupt einfällt, das ist etwas anderes. Ich glaube, wenn Präsident Bush sagt, die Schulen müssen vernetzt werden, hat er nicht daran gedacht, welches die Prioritäten sind. Was ist die höchste Priorität der Schule? Ich glaube die Antwort zu haben. Ich würde sogar wagen zu behaupten, dass in der modernen Welt, vielleicht auch in der alten Welt, jede Schule dieselbe erste Priorität hat wie jede andere. Das hört sich komisch an, die deutsche Schule, die Dorfschule, die City-Schule, ob in England, Afghanistan und wo auch immer. Ich glaube, es ist ganz einfach: Das allerallerwichtigste ist, den Schülern ihre eigene Sprache beizubringen, damit sie sich klar und deutlich artikulieren können, nicht nur in der Sprache, auch in der Schrift. Und das bedeutet, dass sie lesen können, dass sie verstehen, was sie lesen. Das bedeutet, dass sie kritisch denken können. Ich will keinen Vortrag darüber halten, wie das miteinander verbunden ist, aber das ist es: die Sprache hat die höchste Priorität für alle Schulen. Die Sprache ist gerade das, was heute fehlt.

Unsere Regierung erzählt uns, dass ein Drittel der Jugend *functional analphabetic*s sind. Das bedeutet per Definition, sie können Straßenschilder lesen und Comics, aber sie können keine Anzeige in einer Zeitung lesen für einen Job, den sie vielleicht erfüllen könnten. Und sie könnten bestimmt keinen Brief schreiben an den, der die Anzeige aufgegeben hat, um sich für irgendeinen Job zu bewerben. So ist das mit unserer Sprache und ich glaube, es ist fast so schlimm oder genauso schlimm in Deutschland. Meine Universität – das MIT – ist eine private Universität. Wir wählen unsere Studenten sehr, sehr vorsichtig aus. Das sind die besten, die Amerika zu bieten hat. Und ich würde sagen, ein Drittel von ihnen kann keine ganze Seite in Handschrift – wenn sie überhaupt mit der Hand schreiben können – in englischer Sprache schreiben.

Noch ein Wort zum Ende. Eines der wichtigsten Phänomene unseres Zeitalters, wenn nicht das wichtigste, ist die Schnelligkeit, mit der wir leben und ganz besonders die Schnelligkeit der Entwicklung unserer Naturwissenschaft und Technologie. Es gibt dafür keine Parallele in der Geschichte. Nur zur Erinnerung: Im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts sind die Wright-Brüder einen halben Kilometer zwei Meter über dem Boden in einem Flugzeug geflogen. Das war das erste Mal, dass ein Flugzeug flog, das gesteuert werden konnte. 60 Jahre später hatten wir Menschen, die auf dem Mond herumliefen. Oder was genauso beeindruckend ist: 1938 hat die Menschheit erfahren, dass das Atom gespalten werden kann und dass diese Spaltung ungeheuer viel Energie produzieren kann. Weniger als zehn Jahre später hatten wir die Atombombe. Die Welt hat sich geändert und sie wird sich in den nächsten zehn Jahren furchtbar schnell ändern. Jemand, der bis 18 in die Schule geht, muss gelernt haben, wirklich zu denken, zu überlegen, eine kritische Mentalität auszubilden. Und ich komme zurück: das geht nicht ohne Sprache, das Wichtigste ist die Sprache.

Ein kleines Rätsel. Damit Sie glauben können, was ich über das Verschwinden des Computers aus unserem Bewusstsein sage, gebe ich Ihnen ein Rätsel auf. Es gibt ein kleines Gerät, von die-

sem Gerät gibt es in Deutschland mehr als Menschen. Gerade hier, wo wir sitzen, gibt es viele. Ich habe es jetzt nicht bei mir, aber viele von Ihnen haben es bei sich. Jedenfalls haben wir alle das Gerät heute benutzt und wir werden es noch sehr oft heute benutzen. Ich könnte sagen, es ist kein Gerät, sondern es ist Sauerstoff, es ist überall und wir würden alle tot sein, wenn es nicht hier wäre. Aber wir sehen es nicht, es ist uns nicht bewußt, wir haben es vergessen. So ist das mit diesem Gerät. Bevor Sie anfangen zu raten, was das sein könnte, muss ich dazu sagen, vor 150 Jahren gab es dieses Gerät nicht, überhaupt nicht. Und sollte der liebe Gott ein neues Naturgesetz aussprechen, das zur Folge hat, dass dieses Gerät nicht mehr funktionieren kann, dass es weg ist, dann würde in zwei Wochen in allen Städten der Erde Blut wie Wasser fließen. Menschen würden sich ermorden, es ist eine furchtbare Vision. Und Tausende von Jahren ist die Menschheit ohne dieses Gerät ausgekommen! Was ist das für ein Gerät? Ich sage einfach: hier ist etwas, es ist so nah, es ist überall. Sie haben es heute schon mehrmals benutzt und gerade weil es überall ist, so total universal, sehen wir es nicht. Wir den-

ken nicht dran. Ich muss auch sagen, in der Universität gibt es Lehrveranstaltungen, in denen gelehrt wird, wie es funktioniert, was es ist, wie man es entwirft. Das ist ein Fach.

Ein kleiner Hinweis für die Auflösung. Heutzutage wird die Bremse in einem Auto mit diesem Gerät gesteuert: dem Computer! Wenn ich bremse, dann ist es nicht meine Kraft, die etwas bewirkt, sondern das Betätigen des Pedals ist ein Signal, das zu einem Computer geht, der dann die Bremse einstellt. Und warum ist da ein Computer? Weil es eine kleine Kunst ist, ein Auto bei Glatteis zu bremsen. Und der Computer ist so programmiert, dass er die Kunst verkörpert, ein Auto bei Glatteis zu bremsen ohne zu schlittern. Stellen Sie sich vor, Sie sind mit mir in einem solchen Auto, wir kommen auf Glatteis, ich bremse und auf einmal schlittert das Auto hin und her, es stimmt etwas nicht, da ist ein Fehler im Bremscomputer. Würden Sie sich freuen, dass Sie gerade mit jemandem fahren, der sehr viel über Computer weiß? Nein, Sie würden sich freuen, wenn ich auch weiß, wie man ein Auto fährt. Genauso mit dem Flugzeug.

Andrea Knaut und Stefan Ullrich

Joseph Weizenbaum: Das Verschwinden des Computers

Joseph Weizenbaum mahnte schon recht früh vor gesellschaftlichen Fehlentwicklungen, die durch Computer verstärkt werden können. Auch Jahrzehnte nach Erscheinen seines Hauptwerks *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft* haben zentrale Thesen nichts an ihrer Bedeutung verloren, wie wir bereits in der letzten *FfF-Kommunikation* gesehen haben. Dies scheint ihn selbst überrascht zu haben in diesem Vortrag von 2001.

Menschen, die ihn kennengelernt haben, werden seine Stimme regelrecht heraushören, da wir uns gegen eine sprachliche Glättung entschieden haben, auch wenn dies an der einen oder anderen Stelle etwas sprunghaft wirkt; Satzstruktur und Vokabular des Englischen, das er viele Jahrzehnte hauptsächlich gesprochen hatte, scheinen überall durch. Er hielt den Vortrag am 10. Mai 2001 im Rahmen des vom Ulmer Museum und dem HfG-Archiv Ulm ausgerichteten Symposiums *Vom Handeln im Netz. Dimensionen der Globalisierung*. Nur wenige Jahre danach wird eine große US-amerikanische Firma ein ikonisches Smartphone vorstellen, das inzwischen längst ein ständiger Begleiter unseres Lebens geworden ist und erneut stellen wir fest, dass seine Prognosen eingetroffen sind, mit einer kleinen Korrektur: Wenn Weizenbaum das damals noch drei Monate alte Projekt namens »Wikipedia« gekannt hätte, wäre seine Beurteilung des Internets wohl weniger kulturpessimistisch ausgefallen; wobei, wahrscheinlich auch nicht, denken wir nur an *fake news* und das faktenbefreite Weltbild von einigen Messenger-Gruppen. Doch zum Inhalt.

Der Umgang mit vernetzten und versteckten Computern ist inzwischen so selbstverständlich, dass wir diese Interaktion nicht mehr wahrnehmen, der Computer verschwindet, so Weizenbaum, regelrecht aus unserem Bewusstsein. Mehr noch, der Computer ist längst ein Mittler zwischen unseren Entscheidungen und unseren Handlungen geworden. Dies ist bei Flugzeugen als *fly-by-wire* bekannt. Bei Weizenbaum geht es immer

wieder darum: Welche Personen verstehen diese hochkomplexen Systeme so gut, dass sie die Folgen des Einsatzes abschätzen können?

Informatikfachleute beobachten mit Sorge, dass grundlegende mathematisch-technische Kompetenzen in der breiten Bevölkerung nicht so weit verbreitet sind wie die auf diesen Prinzipien basierenden Geräte. Doch im Sinne Weizenbaums heißt das nicht, dass alle Programmiersprachen beherrschen sollten. Das wäre zu kurz gegriffen. Es bedeutet zu lernen, wie Sprache, abstrakte Modelle, Konzeptbildung und Formalisierung funktionieren, wo die Grenzen des Programmierens liegen, was natürliche und formale Sprache unterscheidet und dass es „nur“ Computer sind, die in der ganzen Digitalisierungsmagie stecken. Es bedeutet auch zu begreifen oder mit guten Argumenten darüber streiten zu können, dass die Computer aus militärischen Gründen immer kleiner wurden und nicht, weil Moore's law etwa ein Naturgesetz wäre. Denn wo solchen ein Begreifen fehlt, entgleitet uns die Kontrolle und die informationelle Hoheit über unsere IT-Systeme. Damit wird die Frage wichtiger, ob wir in dieser technisierten Gesellschaft etwaige Fehlentwicklungen überhaupt bremsen können, oder ob nicht auch die Gesellschaft inzwischen „by wire“ funktioniert. Ein Hinweis darauf, wie wir die Selbstbestimmung in der so vernetzten Gesellschaft (zurück-)erlangen, versteckt sich in der Anekdote über Mahātmā Gandhi: Es ist das Nachdenken, das zwar etwas Zeit kostet, uns aber weise Antworten ermöglicht. „Mister Gandhi, what do you think of Western civilisation?“ He thought about it for a moment and then answered: „I think it would be a good idea.“

*Das Vortragstranskript erschien zuerst auf Deutsch und in englischer Übersetzung unter dem Titel *Das Internet im Magazin form+zweck 19, Vom Handeln im Netz. Dimensionen der Globalisierung, 2002, 34. Jahrgang, form+zweck Verlag. Der Wiederabdruck des deutschen Texts erfolgt mit freundlicher Genehmigung des Verlags. Er ist leicht gekürzt und vorsichtig redaktionell bearbeitet.**