

Zweitveröffentlichung



Faber, Werner; Buttler, Friedrich; Sinz, Elmar J.; Volkmann, Helmut; Wienholz, Uwe

Podiumsdiskussion : Computer : Nutzen und Risiko

Datum der Zweitveröffentlichung: 22.10.2024

Verlagsversion (Version of Record), Konferenzveröffentlichung

Persistenter Identifikator: urn:nbn:de:bvb:473-irb-1039955

Erstveröffentlichung

Faber, Werner; Buttler, Friedrich; Sinz, Elmar J.; Volkmann, Helmut; Wienholz, Uwe (1989): Podiumsdiskussion : Computer : Nutzen und Risiko, in: Werner Faber (Hrsg.), Menschen in der Computerwelt : Vorträge, Seminare und Podiumsdiskussion, Bamberg: Kontaktstelle für Universitäre Erwachsenenbildung, Otto-Friedrich-Univ. Bamberg, S. 107–141.

Rechtehinweis

Dieses Werk ist durch das Urheberrecht und/oder die Angabe einer Lizenz geschützt. Es steht Ihnen frei, dieses Werk auf jede Art und Weise zu nutzen, die durch die für Sie geltende Gesetzgebung zum Urheberrecht und/oder durch die Lizenz erlaubt ist. Für andere Verwendungszwecke müssen Sie die Erlaubnis der Rechteinhaberinnen und Rechteinhaber einholen.

Für dieses Dokument gilt das deutsche Urheberrecht.

TEIL 2: PODIUMSDISKUSSION

" COMPUTER: NUTZEN UND RISIKO "

PODIUMSDISKUSSION

Faber

Meine sehr verehrten Damen und Herren, ich darf die heutige Podiumsdiskussion, die den Abschluß der diesjährigen Universitätstage bildet, eröffnen. "Menschen in der Computerwelt", so heißt das Rahmenthema dieser Tage. Darin steckt die Frage nach dem Verhältnis dieser beiden Positionen, oder sagen wir: nach dem Stellenwert des einen im Problembereich des anderen. In den letzten Tagen haben wir von kompetenter Seite viele Informationen erhalten; vielleicht ist daraus sogar (im Sinne von Herrn Mittelstraß) "Wissen" geworden. Wir sind über Funktion, Unterstützung und helfende Instrumentalisierung in Kenntnis gesetzt worden. Wir haben eine Bandbreite von Entwicklungen vorgeführt erhalten, Trendanalysen, die mit dieser revolutionären Technik verbunden sind. Es war auch schon von Gefahren die Rede, und wir werden heute unter dem Thema "Nutzen und Risiko" des Computers diesen Doppelaspekt diskutieren und die schon gewonnenen Informationen zu ergänzen versuchen. Es gibt Offenheit, positive, oft euphorische Offenheit einerseits, es gibt Reserve und Sorge andererseits.

Im letzten Jahr las ich einen Zeitungsbericht über eine Tagung, und die Überschrift lautete: "Herzen, nicht Computer haben Zukunft". Ich will mich nicht auf die darin steckende "Logik" einlassen, vielleicht greift jemand vom Podium diese Formel auf. Wir wollen heute abend im Kreis kompetenter Fachleute darüber diskutieren, was es mit Nutzen und Risiko des Computers auf sich hat.

Dazu darf ich Ihnen zunächst, und das ist mir eine besondere Freude, die Diskutanten des heutigen Abends vorstellen: Zu meiner Linken: Prof. Dr. Friedrich Buttler: er ist seit 1988 Direktor des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit in Nürnberg und von daher sicherlich dem Problemfeld aus der Sicht seiner Tätigkeit besonders zugewandt. Kurz einige Daten zur Person: Studium der Volkswirtschaftslehre und Soziologie, Dipl.-Volkswirt Göttingen 1965, Promotion 1967, Habilitation für Volkswirtschaftslehre in Göttingen; 1973 ordentlicher Professor für Volkswirtschaftslehre in Paderborn, 1976 dort Gründungsrektor der Universität/Gesamthochschule bis 1983, von 1983 bis 1987 Rektor. Zum "Anwärmen" eine Frage, Herr Buttler. Sind in Ihrem Institut durch Computer schon Arbeitsplätze eingespart worden?

Buttler

Nein, sie sind nicht eingespart worden, aber Computer haben uns einige Arbeiten erleichtert und insbesondere ist es möglich geworden, auch darauf zu verzichten, das Personal aufzubauen, was wir ohnehin aus Haushaltsgründen nicht gekonnt hätten.

Faber

Merci. Ich stelle weiter in alphabetischer Reihenfolge vor: Prof. Dr. Elmar Sinz ist neuer Kollege in Bamberg, Jahrgang 1951, Maschinenbaustudium, Betriebswirtschaftslehre, 1983 Promotion, 1987 Habilitation, 1988 hat er sich zwischen drei an ihn ergangenen Rufen für Bamberg entschieden. Seit dem Wintersemester 1988/89 ist er Inhaber eines Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik. Herr Sinz, würden Sie mit einer kurzen Antwort Stellung nehmen zu der von Herrn Mittelstraß geäußerten Befürchtung, daß der Computer auf dem Wege sei, den Meister zu spielen.

Sinz

Ich glaube es nicht! Unsere täglichen Erfahrungen im Umgang mit dem Rechner sprechen eigentlich genau für das Gegenteil.

Faber

Zu meiner Rechten: Herr Dr. Volkmann, Abteilungsdirektor in der Firma Siemens, Jahrgang 1936, nach kaufmännischer Lehre und Studium Diplom-Ingenieur 1967, Promotion zum Dr. rer.pol. 1982. Er hat eine differenzierte Tätigkeitsliste vorzulegen: von 1957-1967 allgemeine kaufmännische und organisatorische Aufgaben, 1967-1972 Operations-Research und betriebswirtschaftliche Modellierung, Konzepte der Integrierten Datenverarbeitung, 1973-1977 Organisationsentwicklung und gruppendynamische Trainings, 1977-1986 Entwicklung von Anwendersoftware, seit 1986 Forschungen zur sinnvollen Nutzung der Informationstechnik. Er ist Abteilungsdirektor der Abteilung Informations- und Wissensverarbeitung innerhalb der Zentralabteilung Forschung und Entwicklung. Auch an Sie eine kleine Eingangsfrage: Haben Sie eine Vermutung, wann ein Computer Schachweltmeister wird?

Volkmann

Das ist er fast heute schon. Aber, nein, keine Vermutung.

Faber

Last but not least: Herr Uwe Wienholz, Diplom-Politologe, Jahrgang 1941, in Berlin geboren. Er ist Gründer und Geschäftsführender Vorsitzender des Vereins zur Förderung der Pädagogik der Informationstechnologien und insofern in einem bestimmten Weiterbildungsbereich, der unserem Thema zugewandt ist, tätig. Er war eine Reihe von Jahren Lehrbeauftragter an der Erziehungswissenschaftlichen Hochschule Rheinland-Pfalz. Er ist in vielen Gremien, Kuratorien der Jugendarbeit, der Sozialarbeit und Weiterbildung tätig. Er ist unermüdlicher Initiator von neuen Projekten und Unternehmungen im Felde der Weiterbildung. Ich wollte Sie zuerst etwas flossig gefragt haben, wen Sie zuerst begrüßen, wenn Sie nach Hause kommen, Ihre Frau oder Ihren Computer? Aber, Sie brauchen mir das nicht zu beantworten...

Wienholz

Sie wissen, daß der Computer bei mir sehr weit weg ist, zunächst Frau und Kinder und dann kommt lange Zeit gar nichts.

Faber

Das war schon eine erste Antwort. Meine Damen und Herren, seien Sie alle herzlich begrüßt. Zum Verfahren - wer öfter schon teilgenommen hat, der weiß es - sei gesagt: Wir haben zunächst am Podium unser Gespräch, hoffentlich mit Querfragen und Antworten; zum Schluß werden wir das Plenum, d.h. Sie, mit einbeziehen. Ich beginne bei Ihnen, Herr Buttler. Was würden Sie einem Kritiker sagen, der nicht nur kultur-pessimistisch, sondern besorgt dem Computer das Etikett "Jobkiller" gibt.

Buttler

Ich würde ihm sagen, daß die Frage für mich schon sehr wichtig ist. Allerdings, wenn ich wüßte, er wäre ein "Jobkiller", was würde ich daraus für Konsequenzen ziehen können? Würde ich dann die Empfehlungen geben, wir sollten doch möglichst mit der Einführung dieser modernen Technologie sehr zurückhaltend sein. Wenn ich eine solche Empfehlung gäbe, dann müßte ich dabei bedenken, daß ich dann empfehlen würde, daß die deutsche Wirtschaft ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit beschränken sollte und damit wäre also diese Entscheidung, im Extremfall der Verzicht auf den Einsatz dieser Instrumente, eine Entscheidung für das Jobkilling. Also es scheint gerade umgekehrt zu sein, als in der landläufigen Jobkillerthese vermutet wird, aber ganz so einfach ist es nicht. Man muß dazu eine ganz

differenzierte Antwort finden. Es ist zu unterscheiden zwischen solchen Unternehmungen, die Computer bauen, bei denen ist in aller Regel der Effekt auf die Beschäftigung positiv, und solchen, die Computer anwenden. Bei letzteren muß es unter sonst gleichen Bedingungen sogar so sein, daß ein beschäftigungssparender Effekt auftritt. Und zwar muß das deshalb so sein, damit das, was wir uns wünschen, daß der Computer die Produktivität erhöht, auch tatsächlich eintritt. Und wenn er die Produktivität unter sonst gleichen Bedingungen erhöht, dann brauchen wir weniger Arbeitskräfte für die gleiche Produktion oder die gleiche Dienstleistung. Aber diese gleichen Bedingungen gelten eben nicht, weil nämlich der Einsatz des Computers gleichzeitig die Berufswelt, die Arbeitswelt, die Produktion, die Qualitäten verändert und damit also den Strukturwandel auch beschleunigt. Mit dieser Beschleunigung des Strukturwandels gelten dann neue Bedingungen. Unter diesen neuen Bedingungen kann es also durchaus so sein, daß der Effekt des Einsatzes von Computern auf die Beschäftigung, ich rede jetzt erst mal nur von den Quantitäten, weil das die Jobkiller-Frage, die Quantitäten anspricht, also durchaus positiv sein. Empirisch wissen wir darüber ungefähr das folgende: wir können unterscheiden zwischen solchen Unternehmen, die sehr innovativ sind, und solchen, die zögerlich sind bei der Innovation, oder solchen, die gar keine Innovation betreiben. Und wir müssen dann unterscheiden zwischen solchen, die eben Produktinnovation einführen oder die Prozeßinnovation einführen und dabei kommt ungefähr bei allen Studien immer wieder qualitativ dasselbe Ergebnis heraus. Dort, wo also starke Innovatoren sind und wo Produktinnovation und Prozeßinnovation gleichzeitig auftreten, da haben wir hohe positive Beschäftigungseffekte. Da, wo nur Prozeßinnovation auftritt, haben wir starke negative Effekte. Unterscheidet man nach der Innovationsintensität zwischen eher starken und eher zögerlichen Innovatoren, dann ist die Antwort: Je innovativer die Unternehmung ist, desto höher sind die Beschäftigungseffekte. Und jetzt spiegle ich das zurück nicht nur auf der Mikroebene, sondern ich betrachte das jetzt gesamtwirtschaftlich und frage mich: Wie haben wir früher über die Jobkiller-These gedacht? Wir haben die These vertreten, daran ist etwas und daran muß etwas sein, weil nämlich dieser Eingangszusammenhang, produktivitätserhöhende Effekte führen zur Arbeitersparnis, durchaus unter sonst gleichen Umständen individuell gilt. Hält man dem aber gegenüber was die fünf führenden Wirtschaftsforschungsinstitute, die die Bundesregierung beauftragt hat, die Strukturberichterstattung für die Bundesrepublik Deutschland durchzuführen, was die übereinstimmend hervorheben, so ist es dies: Eines der wesentlichen Ergebnisse unserer Untersuchungen ist, daß wir nicht deshalb hohe Arbeitslosigkeit haben, weil wir einen beschleunigten

nigten Strukturwandel hatten, etwa ausgelöst durch Computer, sondern deshalb, weil der Strukturwandel nicht schnell genug gewesen ist. Das könnte man als grundsätzliche Gegenthese zur landläufigen Job-Killer These auffassen.

Faber

Wir werden sicherlich noch auf die Probleme der Arbeitswelt einzugehen haben und Risiken, Spezialfragen der Humanisierung ansprechen können. Zunächst aber vielen Dank für diesen wichtigen Eingangsbeitrag. Herr Volkmann, ich spiele das Gespräch an Sie weiter. Das Wort Informationsgesellschaft ist geläufig, wir brauchen es nicht zu übersetzen. In diesen Tagen ist es bereits von mehreren Referenten unterschiedlich variiert worden. In den Ohren eines kompetenten Mitgliedes des Hauses Siemens muß das Wort Informationsgesellschaft Musik sein, wenn man an die damit verbundenen heute sehr wichtigen Absatzmöglichkeiten und Chancen denkt. Haben Sie eventuell eine reine "Siemensseele" in Ihrer Brust? Oder haben Sie auch noch eine andere "Seele"?

Volkmann

Sie haben mich durch Ihre Frage geschickt in eine Stellung hineinmanövriert, in der ich leichtsinnig sagen könnte, ja, das Wort 'Informationsgesellschaft ist Musik in den Ohren eines Siemens-Menschen. Ich wünschte, Ihre Frage hätte gelautes: 'Ist das Musik in den Ohren von Siemens-Menschen?' Da müßte ich tief durchatmen und sagen: Ich wünschte, es wäre so. Ich weiß nicht, warum wir uns so schwer tun, die Musik zu hören. Vielleicht liegt es an dem Vorwurf, daß der Computer ein Jobkiller sei, daß wir nicht so richtig zu hören vermögen. Aber tragen wir doch ein paar Fakten zusammen.

Der Begriff 'Informationsgesellschaft' wird heute vielfältig gebraucht, nur kann kein Mensch sagen, wie sie im einzelnen aussieht. Es ist sicherlich nicht eine Gesellschaft, in der nur mehr Freizeit herrschen wird und in der die Leute nur noch reisen. Solche Szenarien gibt es. Es wird sicherlich ganz anders ausschauen. Aber wie gesagt, im einzelnen weiß es sicherlich niemand.

Meine These ist: "Informationsgesellschaft ist mehr als Industriegesellschaft plus Informationstechnik." Eine einfache Addition von Technik wäre zu wenig, das ergibt keine Informationsgesellschaft. Mit anderen Worten: Selbst wenn wir nicht sagen können, was die Informationsgesellschaft ist, so können wir doch wenigsten sagen, wo wir den Hebel zu Gestaltung ansetzen müssen. Wir müssen das "Mehr-Als" erforschen! Wir müssen nicht allein den Computer und die Technik erforschen. Um

die Technik brauchen wir uns auch nicht große Sorgen zu machen. Wir sollten uns mehr Sorgen um dieses "Mehr-Als" machen. Darüber wissen wir zu wenig.

Vielleicht darf ich noch ein zweites Faktum beisteuern, was auch ein bißchen die Mutmaßungen zu dem Computer als Jobkiller zurechtrückt. Wie ist eigentlich die Verteilung unserer Arbeitsplätze? Wir können als Beispiel die Bundesrepublik Deutschland nehmen. Wir haben in der Bundesrepublik ungefähr 27 Mill. Beschäftigte. Und man sagt, man wird eine Informationsgesellschaft, wenn mehr als 50 % der Beschäftigten mit Informationen zu tun haben: Informationen also erfassen, verteilen, be- und verarbeiten, speichern und ähnliches. In der Bundesrepublik als Informationsgesellschaft wären also in der Größenordnung mindestens etwa 13 bis 14 Mill. Arbeitsplätze, die als Informations-Arbeitsplätze zu bezeichnen wären. Der ganze Produktionsapparat ist beispielsweise außer acht zu lassen.

Jetzt können wir die weitere Frage stellen, von welcher Sorte sind denn diese Arbeitsplätze? Wir wollen folgendes Kriterium der Unterteilung wählen: Es gibt sehr simplexe Arbeitsplätze, z.B. Kassen-Computer, es gibt hoch komplexe Arbeitsplätze, das wären also Computer, die im Forschungs- oder Ingenieurbereich stehen. Oder es sind Arbeitsplätze, die eher mittel komplex sind. Ich nenne einmal Sachbearbeiter in Versicherungen, Kreditinstituten und ähnliches. Die interessante Frage ist jetzt, wie ist eigentlich die Verteilung unserer etwa 13 bis 14 Mill. Informations-Arbeitsplätze auf diese drei Kategorien. Die Zahlen oder die Größenordnungen, die ich nenne, gibt es in keiner Statistik. Es ist der Versuch einer eigenen Schätzung. Ich war selbst sehr verblüfft, daß es eher eine Gleichverteilung ist. Wir haben etwa ein Drittel simplexe, ein Drittel hoch komplexe und ein Drittel mittel komplexe Informations-Arbeitsplätze. Die Mehrzahl der Leute, mit denen man die Verteilung diskutiert, nimmt an, daß es eine abfallende Verteilung oder aber vielleicht eine Gauß-Verteilung ist. Es ist, wie gesagt, eher gleich verteilt.

Viel wichtiger als die Form der Verteilung sind aber die Gedanken, die man daran anknüpfen kann. Wenn Sie heute den Computereinsatz beobachten, dann ist die DV-Durchdringung bei den simplexen Arbeitsplätzen sehr hoch, mindestens 50 %. Aber es sind billige Geräte, das Investment ist entsprechend klein. Wenn Sie den Computereinsatz an hoch komplexen Arbeitsplätzen betrachten, d.h. an Arbeitsplätzen der Forscher, der Lehrer, der Manager usw., dann ist der Computereinsatz klein, die DV-Durchdringung ist vielleicht 5 bis 10 %. Wenn man den Computer an diesen Stellen sinnvoll nutzen würde, braucht man sehr, sehr leistungsfähige Computeranwendungen. Die Betonung liegt auf Anwendungen, nicht auf der Hardware. Die Technik ist nicht das Problem. Das Problem ist, daß komplexe Anwendungen an den

komplexen Arbeitsplätzen nicht ausreichend zur Verfügung stehen. Deshalb ist dort die DV-Durchdringung klein. Andernfalls wäre das Investment, das gebraucht werden würde, sehr hoch. Wenn man es reichlich ausmultipliziert, dann sind die hoch komplexen Arbeitsplätze der Markt, der das größte Investment erfordert und bei dem bei kleinster Durchdringung noch am meisten zu tun ist. Trotzdem liegt der Markt brach. Und so gesehen klingt die Musik noch nicht.

Jetzt ist zu überlegen, welche Politik der Arbeitsgestaltung verfolgt wird. Wenn Sie an simplexen Arbeitsplätzen einen Computer einsetzen, wo bisher keiner war, dann ist er eindeutig ein Jobkiller. Machen wir uns da nichts vor. Wenn Sie ein Sekretariat mit zwei Damen haben und Sie setzen einen Computer ein, dann kann eine Dame für drei oder vier Sachbearbeiter arbeiten und Sie können eine Arbeitskraft sparen. Das ist der Jobkiller-Effekt. Jobkiller ist eigentlich eine scheußliches Wort, denn es heißt natürlich nicht, daß eine frei werdende Arbeitskraft gleich entlassen wird. Man kann umrangieren. Der gesamte wirtschaftliche Aufbau der 60er und 70er Jahre wäre ohne dieses Umrangieren nicht möglich gewesen.

Was passiert eigentlich, wenn Sie einen Computer sinnvoll an einem hoch komplexen Arbeitsplatz nutzen könnten? Da wird nicht ohne weiteres der eine oder andere Manager oder Forscher freigesetzt. Die Betroffenen forschen und arbeiten jetzt qualitativ anders. Sie nehmen sich andere, erweiterte Arbeitsaufgaben vor. Sie können möglicherweise auch ihre 60- oder 70-Stundenwoche reduzieren. Auch für Politiker würde so etwas gelten. Und jetzt werden die Betroffenen Lust an der Computernutzung bekommen und sie würden erfinden, daß ihnen eigentlich ein Assistent aus dem Bereich der mittel komplexen Arbeitsplätze zuarbeiten könnte. Das heißt, in diesem Augenblick würde ein Arbeitsplatz geschaffen, und der Assistent würde erfinden, daß er ja eigentlich auch Hilfe gebrauchen könnte und er würde wieder einen Arbeitsplatz schaffen.

Wenn wir also die hoch komplexen Arbeitsplätze als Anwendung zu entdecken anfangen, dann würden die Unternehmer und die Gewerkschaften in die gleiche Richtung zielen können. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit würde auch noch gestärkt werden und man würde auch relativ kluge Sachverhalte be- und verarbeiten können. Wenn man es so sieht, dann könnte in dieser Beziehung Konsens herrschen. Wir tun aber genau das Gegenteil, wir kommen von unten, von den simplexen Arbeitsplätzen her und das ist der Grund, warum ich auf die Frage, ob das nicht "Musik in den Ohren ist", mich sträube, für die gesamte Siemens AG "ja" zu rufen. In unserem Hause wie in der gesamten Branche, aber auch in der gesamten Anwenderwelt vermissen wir einen mutigen Ansatz, daß man sich einmal von den wirklich herausfordernden Anwendungen her an den Computereinsatz heranwagt.

Faber

Ich danke Ihnen. Das waren zwei sehr wichtige Beiträge aus unterschiedlicher Sicht zu einem Thema, wo Nutzen und Problematik aufeinandertreffen. Die Problematik wollen wir später noch ein wenig verdichtet angehen. Ich darf zunächst mein Fragegespräch fortführen und Herrn Sinz ansprechen. Herr Sinz, Sie sind wie ich Professor. Ich sage das nicht zur gemeinsamen Bespiegelung, sondern als Überleitung zu einer Bemerkung. Wenn heutzutage ein Professor ein Interview im Fernsehen gibt, dann steht meistens ein Computer auf seinem Schreibtisch oder daneben. Das scheint zur heutigen Interviewinszenierung zu gehören, und ich frage mich dann manchmal, ob das der Pflege eines Computermythos dient, ob es Naivität der Journalisten ist, ob es dem Restmythos Professor angepaßt ist. Lassen wir das im Vorfeld. Diese Einleitung sollte Sie auf eine spezielle Frage der Dienstbarkeit von Computern hinlenken. Ich möchte Sie, weil Sie hier am Tisch der Vertreter der Wissenschaft, im speziellen der Wirtschaftsinformatik sind, gerne einmal fragen nach dem Nutzen des Computers in der Forschung, natürlich aus Ihrer Sicht.

Sinz

Zunächst möchte ich eine kleine Bemerkung zu Ihrem Eingangsstatement machen. Persönlich finde ich die Tatsache, daß bei Interviews, Zeitungsberichten und dergleichen immer der Computer im Hintergrund zu sehen sein muß, der Computer also immer noch als ein Prestige-Objekt des Wissenschaftlers gehandhabt wird, schlichtweg lächerlich. Ein Personal-Computer kostet heute nicht sehr viel mehr als vor einigen Jahren eine Kugelschreibmaschine. Stellen Sie sich bitte vor, der Professor ließe sich vor dem Hintergrund einer Kugelschreibmaschine fotografieren. Absolut lächerlich! Jetzt aber zu Ihrer Frage: Der Computer als Forschungsinstrument. Meine Damen und Herren, ich glaube, daß nicht mehr der Großrechner die eigentliche Rechnerwelt darstellt, und damit die gravierenden Veränderungen herbeigeführt hat, sondern daß es vielmehr erst der Personal-Computer war. Man sagt dieses Wort "Personal-Computer" einfach so hin, man versteht und übersetzt es häufig als "Personal"-Computer, was völlig falsch ist. Personal-Computer heißt, daß man in gewisser Weise mit diesem Rechner als Werkzeug lebt. Dieses Verständnis setzt aber auch einen Erfahrungsprozeß voraus und hier sehe ich mich in der glücklichen Lage sagen zu können, daß ich wirklich von Anfang an mit dieser Entwicklung vertraut bin. Wir hatten in Regensburg Anfang 1978 die ersten PCs - die hießen da noch einfach Microcomputer - aus den USA bekommen und haben mit denen gearbeitet. In dieser Zeit hat sich eine Art Vertrauensverhältnis zwischen PC

und Nutzer aufgebaut. Aus der nunmehr 11-jährigen Erfahrung ist abschätzbar, daß der PC als Werkzeug im Bereich der Forschung wirklich nicht mehr wegzudenken ist. Ich möchte zwei kleine Beispiele nennen. Denken Sie an die Textverarbeitung. Man sagt das so leicht: zuerst diktiert man etwas und nachher schreibt man es. Das ist aber nicht die Wahrheit. Die Textverarbeitung hat sich durch den Computer radikal verändert. Ich gestehe freimütig, daß ich heute nicht mehr in der Lage bin, mit Bleistift, Papier und Radiergummi einen Text zu erstellen. Warum ist das der Fall? Weil Sie damit nur Momentaufnahmen aufzeichnen können, Sie können praktisch nichts ändern. Sie können zwar ein einzelnes Wort ausradieren, bei einer gravierenden Änderung haben Sie aber nur die Möglichkeit, den Text wegzuerwerfen oder Schere und Klebstoff zu bemühen und ihn neu zusammensetzen. Mit der PC-gestützten Textverarbeitung unterstützen Sie dagegen unmittelbar den Evolutionsprozeß der Texterstellung. Verglichen mit der manuellen Textverarbeitung ist dies ein völlig anderes Arbeitsparadigma, wenn ich das einmal so nennen darf. Denken Sie weiter an die Humanisierung im Bereich des Sekretariats. Ich möchte nicht wissen, wieviele Magengeschwüre bei Sekretärinnen auf die Tatsache zurückzuführen sind, daß auf einer Seite zum fünften Mal ein Wort eingefügt oder geändert werden mußte. Solche Beispiele ließen sich beliebig fortsetzen. Und dabei ist die Erstellung von Schriftstücken nur der allereinfachste Anwendungsfall in der täglichen Forschung. Man könnte die Beispiele beliebig weiterführen. Literaturverwaltung bzw. Literaturrecherchen am Rechner sind etwas, was heute aus der Forschungsarbeit nicht mehr wegzudenken ist. Zum Schluß meines Eingangsstatements möchte ich eine provozierende, vielleicht würden Sie sagen, primitive Behauptung aufstellen: Die größte Angst, die ich persönlich vor dem Computer habe, ist die, daß ich ihn eines Morgens einschalte und die Platte läuft nicht an.

Faber

Vielen Dank. Damit ist zum ersten Teil des heutigen Themas eine Menge gesagt worden, zum Nutzen, in diesem Fall zum Einsatz in der Forschung, was sicherlich noch zu differenzieren wäre. Wir haben gestern abend von Herrn Augsburgers viele Hinweise und Detailinformationen erhalten. Herr Wienholz, Sie müssen sich dem Publikum noch ein wenig vorstellen. Ich hatte gesagt, daß Sie der Geschäftsführende Vorsitzende des Vereins zur Förderung der Pädagogik der Informationstechnologien sind und viele Projekte der Weiterbildung initiiert haben. Ist das vergleichbar, natürlich in einer sehr vorsichtigen Analogie, historisch natürlich anders, einer Pädagogik in einem Entwicklungsland, wo man eine Alphabetisierungskampagne machen muß?

Wienholz

Sicherlich zum Teil, aber es hat sich in den vergangenen fünf Jahren in der Bundesrepublik ja sehr viel geändert. Ich weiß nicht, ob einige der hier Anwesenden auf der letzten DIDAKTA gewesen sind. Wer dort gewesen ist, wird bemerkt haben, daß jetzt auch in der Bundesrepublik Deutschland sich in diesem Bereich einiges verschoben hat. Der Bereich der Informations- und Kommunikationstechniken spielt gegenüber den früheren DIDAKTA's eine weitaus bedeutendere Rolle.

Aber ich will noch drei, vier Sätze generell sagen:

Im Gegensatz zu den anderen Kollegen bin ich ein völliger Seiteneinsteiger in das Thema. Ich bin auf das Thema als Politologe, der die Jugend- und Sozialarbeit und Weiterbildung betreibt, gekommen. 1983 stieß ich auf eine Meldung der OECD, daß die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in ihrer Anwendung in den Bereichen Bildung, Erziehung, Kultur und Soziales in der Bundesrepublik Deutschland gegenüber Frankreich und Großbritannien um etwa fünf Jahre hinterherhinken. Da ich zu diesem Zeitpunkt Bundesvorsitzender der gesamten Jugendsozialarbeit in der Bundesrepublik Deutschland gewesen bin, habe ich mich mit dieser OECD-Aussage beschäftigt und bin als erstes nach Frankreich und Großbritannien gefahren, um mich vor Ort sachkundig zu machen. Leider mußte ich feststellen, daß das, was in dem OECD-Bericht stand, weitgehend zutraf. Zu diesem Zeitpunkt haben die Franzosen mit riesigen Breitenprogrammen, mit mehreren Milliarden Francs versucht, ein Alphabetisierungsprogramm, wenn man es so nennen will, für Frankreich einzurichten. Dieses Programm war initiiert worden von Staatspräsident Mitterrand persönlich auf der Basis der Vorarbeiten eines sicherlich hier den meisten von Ihnen bekannten Franzosen, dem politischen Journalisten Servan-Schreiber. Es wurden mehrere große Institutionen gegründet - Frankreich ist ein Zentralstaat -, die bekannteste war das Centre Mondial de l'informatique. Es wurde ein riesiges Programm entwickelt und umgesetzt, das sich Informatique pour tous nannte. Etwas Vergleichbares haben und hatten wir in der Bundesrepublik nicht, auch wenn wir in Kenntnis politischer Systeme die notwendigen Abstriche machen zwischen einem Zentralstaat einerseits und unserem föderativen Bildungssystem andererseits.

In Großbritannien bin ich dann 1984 in dem berühmten Gürtel zwischen Schottland und England gewesen und habe dort feststellen können, daß es kein einziges Programm im Kampf gegen Jugendarbeitslosigkeit gab, in dem nicht der Mikroprozessor, also der Computer, eine zentrale Rolle spielte. In der Bundesrepublik Deutschland haben wir zu diesem Zeitpunkt, 1984/85, im Bildungsgeschehen weitgehend darüber diskutiert, ob wir den Computer überhaupt in die Bundesrepublik

hineinlassen dürfen. Diese vor allem von den Sozial- und Erziehungswissenschaften betriebene Diskussion ist leider bis heute immer noch nicht beendet.

In allen anderen gesellschaftlichen Bereichen diskutieren wir unterdessen wenigstens, wie wir den Computer einsetzen müssen, im Bereich der Sozial- und Erziehungswissenschaften gibt es nach wie vor die Diskussion, ob wir ihn überhaupt einsetzen sollen. Ich kenne mehrere pädagogische Hochschulen oder Fakultäten, in denen die Kollegen aus den Erziehungswissenschaften nach wie vor nicht bereit sind, mit den ein oder zwei Informatiklehrstühlen der Hochschule zusammen zu arbeiten, was unterdessen wirklich mehr als notwendig wäre.

Das für Medienpolitik federführende Bundesinnenministerium hat im Jahre 1985 eine breit angelegte Studie in Auftrag gegeben, die den Titel trägt "Neue Informations- und Kommunikationstechnologien in Kunst und Alltagskultur". Von meinen Vorrednern ist hier sehr ausführlich auf die Frage des Arbeitsplatzes eingegangen worden und sicherlich ist eine Industrienation und ggf. eine darauf folgende Informationsgesellschaft sehr stark zu messen an der Frage der Arbeitsplätze. Aber eben nicht nur! Die 1985 verfaßte Studie des Bundesinnenministeriums weist schon zu diesem Zeitpunkt nach, daß die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien tatsächlich längst alle Privatbereiche durchziehen oder wenigstens tangieren. Es würde sich lohnen, hier den Begriff der Alltagskultur im Hinblick auf die Informations- und Kommunikationstechnologien näher zu beleuchten. Ich möchte aber nur eine kurze Aussage aus dem Bereich der Jugendarbeit machen: Es gibt z.Z. keine ernst zu nehmende jugendsoziologische Untersuchung in der Bundesrepublik Deutschland mehr, in der nicht deutlich wird, daß der Computer ein zentraler Bestandteil neuer Jugendkultur ist, zwar genau dort, wo die meisten Erwachsenen, Eltern, Lehrer, Sozialpädagogen, sich noch nicht auskennen. Es gibt unterdessen große Bereiche, vor allem Musik, Grafik und Spiel, in denen sich Computer in der Jugendarbeit abspielen, wovon die Erwachsenengeneration fast keine Kenntnis hat. Und dann muß man noch etwas anderes deutlich sehen und leider wird darüber überhaupt noch nicht einmal in der Bundesrepublik Deutschland diskutiert: Ein Teil der Jugendarbeit ist die Jugendsozialarbeit. Sie befaßt sich vor allem mit den jungen Menschen, die aus den unterschiedlichsten Gründen benachteiligt sind, denen die Gleichheit der Startchancen nicht gegeben ist. Es wird leider fast nirgends darüber gesprochen und erst recht nicht gearbeitet, welche Chancen und Möglichkeiten diese neuen Technologien diesen jungen Menschen bieten könnten, die am unteren Ende der Skala unserer Gesellschaft stehen. Wir diskutieren fast immer nur von der Hypothese der neuen Technologien als Jobkiller aus. Der Direktor des Euro-

päischen Institutes für berufliche Bildung in Berlin (CEDEFOP) formuliert immer drängender und fordernder, wenn wir an dieser Frage des Einsatzes der neuen Technologien für benachteiligte Jugendliche nicht sehr schnell weiterkommen, dann wird der gemeinsame europäische Markt für benachteiligte Jugendliche tatsächlich ein erhebliches Problem werden. Wir dürfen nicht immer wie gebannt auf die Gefahren und Risiken schauen, sondern wir müssen vor allem gerade für solche benachteiligten jungen Menschen die Chancen erarbeiten, die in den neuen Technologien liegen.

Ich möchte Ihren Alphabetisierungsgedanken noch einmal aufnehmend also schließen, daß es ein zentrales Anliegen sein wird, in der jüngeren Generation denjenigen, die Schwierigkeiten haben, die Möglichkeiten und Hilfen der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien zukommen zu lassen. Hier fehlt aber leider in der Bundesrepublik Deutschland sowohl die Grundlagenforschung als auch die angewandte Bildungs- und Sozialforschung.

Lassen Sie mich abschließend aber noch einen ergänzenden Gedanken einbringen. Wir diskutieren ständig die demographische Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland und die daraus abzuleitenden Folgen. Die statistische Aussage ist korrekt "Wer heute 60 ist, wird auch 80", wir erwarten, daß bald 30 % der Bevölkerung im Rentenalter sein wird. Ich glaube nicht, daß wir es uns leisten können, diese 30 % der Bevölkerung, die eben noch eine hohe Lebenserwartung vor sich hat, von der weiteren gesellschaftlichen Entwicklung, die durch die neuen Technologien erheblich gekennzeichnet sein wird, auszuschalten. Wenn die Studie des Bundesinnenministers also recht hat, und dieses bezweifelt heute niemand, daß die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien alle Bereiche unserer Alltagskultur durchziehen oder tangieren, müssen wir auch den älteren Menschen mit diesen Fragen vertraut machen. Es macht Hoffnung, daß Frau Prof. Lehr, führende Gerontologin in der Bundesrepublik Deutschland und derzeit Bundesministerium für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit - in diesem Ministerium liegt auch das Referat für Seniorenpolitik -, bewußt an dem von ihr geleiteten Institut für Gerontologie in Heidelberg einen Mitarbeiter eingestellt hat, der als Dipl.-Psychologe EDV-Fachmann ist und der sich vor allem um diese Fragen zu kümmern hat.

Ich glaube, daß wir damit die ganze Spannweite dessen, was Alphabetisierung in diesem Bereich heißen könnte, abgesteckt haben.

Faber

Man fängt ja in diesem Zusammenhang an, ich habe es auch bei der Eröffnung getan, bereits von einer vierten Kulturtechnik zu sprechen, und indirekt war Ihr Sta-

tement ein Plädoyer für die Bedeutung dieser vierten Kulturtechnik. Ist das bei den Universitäten noch nicht ganz durchgedrungen, Herr Sinz? Sie haben irgendwann einmal die Formulierung gemacht "Informatikausbildung für alle". Wie stellen Sie sich das vor?

Sinz

Es ist in der Tat so, daß von den Gremien und Berufsverbänden der Informatiker, z.B. die Gesellschaft für Informatik, vom Hochschulverband und von der Wissenschaftlichen Kommission Wirtschaftsinformatik des Hochschullehrerverbandes seit langer Zeit die Forderung nach einer "Informatikausbildung für alle" im Hochschulbereich erhoben wird. Dabei gehen lediglich die Ansichten über die notwendige Stündigkeit etwas auseinander. Es gibt viele Stimmen, die fordern, daß in jedem Studiengang, angefangen von Philosophie, Theologie, Juristerei bis hin zu den Naturwissenschaften eine Grundausbildung im Bereich Informatik in der Größenordnung von 8 SWS ein fester Bestandteil des Curriculums sein sollte. Die Frage ist nun, was der Inhalt dieser Grundausbildung sein sollte. Ich könnte jetzt unmittelbar an mein Eingangsstatement anknüpfen. Ziel der Ausbildung ist ganz einfach der natürliche Umgang mit dem Werkzeug Rechner, so würde ich es sehen wollen. Einfach der Umgang mit diesem Werkzeug. Von diesem Ziel sind wir in der Tat weit entfernt. Ich muß zu unserer Schande gestehen, daß wir es noch nicht einmal geschafft haben, im Studiengang Betriebswirtschaftslehre den Umfang von 8 SWS zu verankern. Im Moment haben wir in der BWL 6 SWS Pflichtprogramm im Bereich Informatik, und das ist viel zu wenig. Ich glaube, wenn wir hier nicht eine Erweiterung schaffen, können wir mittelfristig die hier formulierten Ziele nicht erreichen. Ich glaube auch, daß die Informatikausbildung viel mehr als bisher im Bereich der Gymnasien ansetzen müßte. In den Gymnasien beobachte ich im Moment einen fast jämmerlichen Zustand der Informatikausbildung. Wenn ich es einmal etwas plakativ ausdrücken darf, der Druck kommt vielfach von unten, nicht von oben. Die Schüler bringen ihren Lehrern die Informatik bei. Die Informatik wird vielfach auf Anwendungen in der Mathematik beschränkt. Es gibt nur einige wenige Ansätze, wo etwa der Computer im Bereich des Deutsch-Unterrichts eingesetzt wird, eine sehr sinnvolle Anwendung, wie ich glaube. Von diesem hier skizzierten Zustand müssen wir weg! Derzeit gibt es mehr Akzeptanzbarrieren als Brücken für die Anwendung von Rechnern. Das ist es, was ich kritisieren möchte.

Faber

Das ist ein Beitrag zur Unterstützung dieser Ausbildungs- oder Bildungspraxis, und das ist natürlich auch eine Anfrage an neue Bildungskonzepte, die man diskutieren müßte. Ich weiß nicht, wie das aus der Sicht des Arbeitsmarktes oder Ihres Institutes etwa im Hinblick auf Qualifikationsfragen aussieht, Herr Buttler?

Buttler

Bei der Analyse des Strukturwandels der Qualifikationsanforderungen werden Bewegungen hin zu einer stärkeren Nachfrage nach Höherqualifizierten sichtbar. In einer Projektion für das Jahr 2000, die unser Institut zusammen mit der Prognos AG vor einigen Jahren gemacht hat, ist die Veränderung der Bildungspyramide dargestellt. Dabei ergibt sich, daß die Ausbildungsberufe, die wir im dualen beruflichen Ausbildungssystem finden, von heute über 50 % noch zunehmen werden und im Jahr 2000 möglicherweise 60 % aller Arbeitsplätze ausmachen, d.h. für 60 % aller Arbeitsplätze werden solche Qualifikationen gefordert werden. Und der Akademisierungsgrad der Wirtschaft und der Verwaltung wird sich weiter erhöhen, gegenwärtig liegt er bei 10 %, und er wird im Jahr 2000 bei 15 % liegen. Auf der anderen Seite wird der Anteil der Arbeitsplätze, für die keine beruflichen Abschlüsse gefordert werden, von heute 30 % auf dann 20 % zurückgegangen sein, d.h. wir haben es vermutlich mit einem Verlust von Arbeitsplätzen, für die keine formale Qualifikation erforderlich ist, um ungefähr 3 Millionen zu tun. Und das bedeutet, daß das, was hier eben von Herrn Volkmann gesagt worden ist, von uns bestätigt wird, daß in dem Bereich einfacher Verrichtungen tatsächlich die Ersetzung der Arbeitskräfte durch Computer am schnellsten voranschreitet und daß da die Job-Killer-These in diesem Strukturbereich ihre Berechtigung hat. Wenn man sich jetzt fragt, was das alles für den künftigen quantitativen Einsatz von Computern bedeutet, dann gibt es dazu eine Vielzahl von Hypothesen von Technikern und von Ökonomen, die sich teilweise schwer auf einen Nenner bringen lassen. Wir haben dann einmal versucht, mit einer Wiederholungsbefragung eine Zeitreihe aufzustellen, um zumindest die bisherige Entwicklung nachzuzeichnen. Dabei wurde gefragt, wie viele Menschen in der Bundesrepublik mit programmgesteuerten Arbeitsmitteln arbeiten. Und das Ergebnis war, daß der Anteil kontinuierlich von ungefähr 15 % im Jahr 1979 auf 22,5 % im Jahr 1985 anstieg. Wir wollen das im Jahr 1991 wiederholen und wir vermuten, daß schon gegenwärtig der Anteil derer unter allen Erwerbstätigen, die mit programmgesteuerten Arbeitsmitteln arbeiten, über 25 % liegt. Ein weiteres Ergebnis ist: Wird zwischen verschiedenen Typen von Nutzern, Hauptanwendern und gele-

gentlichen Anwendern unterschieden, dann ist festzustellen, daß es nicht die Hauptanwender sind, deren Anteile steil ansteigen, ihre Bedeutung und Zahl wächst zwar auch, aber noch viel stärker wächst die Zahl der gelegentlichen Anwender. Dabei verhält es sich ungefähr so, daß 1985 von den 22,5 % zwei Drittel gelegentliche Anwender waren und nur ein Drittel Hauptanwender. Im Vergleich zu 1979 hatten die gelegentlichen Anwender sehr viel stärker zugenommen. Wir erwarten, daß sich genau diese Entwicklung weiter fortsetzen wird. Fragt man sich, in welchen Tätigkeitsbereichen sich diese Entwicklung insbesondere vollzieht, so muß man sich wiederum Szenarien denken, wie die Arbeitslandschaft des Jahres 2000 nach Berufen, nach Tätigkeitsfeldern und nach Sektoren aussehen könnte. Dabei sehen wir einen sehr starken Zuwachs an Dienstleistungstätigkeiten voraus, und zwar nicht nur im Dienstleistungssektor, sondern in allen Sektoren. Und daß in diesen Dienstleistungstätigkeiten, insbesondere Tätigkeiten der Forschung und Entwicklung, des Managements, des Lehrens, des Pflegens eine große Rolle spielen werden und daß dabei zunehmend programmgesteuerte Arbeitsmittel eingesetzt werden. Der starken Zunahme in diesen hochqualifizierten Tätigkeiten steht auf der anderen Seite eine Gefährdung gegenüber und ich unterstütze daher Ihre These für diejenigen, die diesen Zug verpassen könnten, insbesondere für benachteiligte Jugendliche. Ein großes Problem besteht gegenwärtig darin, daß wir noch einen hohen Anteil von Jugendlichen ohne Ausbildung haben. Für die Neuordnung der Ausbildungsberufe gilt nun zunehmend die Notwendigkeit, in die Tätigkeit mit programmgesteuerten Arbeitsmitteln einzuweisen. Ich halte das in der Tat für eine Art Alphabetisierungsproblem. Ich bin der Meinung, daß der Einsatz von programmgesteuerten Arbeitsmitteln in der Zukunft genauso eine Kulturtechnik sein wird wie Lesen, Schreiben, Rechnen und es ist darauf zu achten, daß in diesen Bereichen nicht große Chancen verpaßt werden. Und dies ist um so wichtiger, als künftig durch das Eintreten von geburtenschwächeren Jahrgängen eine starke Veränderung der Altersstruktur erfolgen wird, dabei ist dafür zu sorgen, daß der Qualifikationsbedarf der Wirtschaft durch gut ausgebildete Arbeitskräfte gedeckt wird. Wir haben ja auf dem Ausbildungsstellenmarkt einen totalen Marktlagenwechsel erlebt, dort werden jetzt in Teilbereichen Auszubildende knapp, und es ist wichtig, daß die Jugendlichen entsprechend ihren Eignungen und Neigungen in die richtigen Verwendungen hineingeleitet werden. Wir lenken sie nicht, aber wir möchten, daß sie Chancen haben, daß ihnen entsprechende Bildungsangebote gemacht werden. Wir sehen außerdem die Notwendigkeit, auch das haben Sie angesprochen, im Bereich der Älteren stärker nachzuqualifizieren. Wir sehen ja, daß, wenn die geburtenschwächeren Jahrgänge

auf den Arbeitsmarkt kommen, sich der Altersaufbau der Erwerbsbevölkerung sehr stark verändert. Die Arbeitsbevölkerung wird ja sozusagen von Jahr zu Jahr im Durchschnitt älter und d.h., sie lernt weniger durch die Nachwachsenden, sie muß viel stärker durch die Weiterbildung derjenigen lernen, die bereits im System sind, d.h., auch denen müssen wir uns ganz intensiv zuwenden. Übrigens hat in diesen Altersgruppen der Einsatz der programmgesteuerten Arbeitsmittel und das Nachlernen Erfolg gehabt. Was nämlich die Altersstruktur derjenigen zeigt, die gegenwärtig programmgesteuerte Arbeitsmittel anwenden, so sind es hauptsächlich Leute zwischen 30 und 40 Jahren. Ganz offensichtlich besteht hier ein weiterer Qualifizierungsbedarf.

Faber

Hier ist der Beleg deutlich gebracht worden aus der Sicht des Arbeitsmarkts und der Qualifikationsfragen, wie unverzichtbar heute Computerkompetenz ist. Über den Nutzen brauchten wir uns eigentlich dann gar nicht mehr zu unterhalten. Gibt es da Streit? Ist jemand hier am Podium der Meinung, es gäbe etwas Entscheidendes einzuwenden? Gemäß dem Motto der Veranstaltung: Nutzen oder Risiko?

Volkman

Ich hätte gegen eine bestimmte Betrachtung ein paar Bedenken. Wir sprechen von der Computerfertigkeit bezüglich des Umgangs mit dem Computer, wir sprechen sogar von einer neuen Kulturtechnik. Ich halte das für ein bißchen übertrieben, zumindest wird der Gaul vom falschen Ende her aufgezümt. Natürlich muß man sich mit dem Computer beschäftigen, wie man ihn nutzt, wie er beschaffen ist. Dann müssen die Vorstellungen aber weiterentwickelt werden.

Die unterste Ebene ist der Computer, also ein Gebilde aus Hardware, das allein nichts kann (Schicht 1). Dann kommt die Software dazu, die erst bringt die Maschine zum Laufen (Schicht 2). Die Hardware-Software-Konfiguration ist allein auch noch dumm, wenn wir nicht richtig damit umgehen, passiert immer noch nichts. Erst die Anwendung, die vom Menschen betrieben wird, führt zur sinnvollen Computernutzung (Schicht 3). Dazwischen gibt es eine Schnittstelle, das ist die Mensch-Maschine-Schnittstelle. Jetzt kann aber der Mensch mit dem Computer, wenn er in einer Organisation ist, nicht beliebig agieren, sondern er ist in die Organisation eingebunden. (In sehr großen Organisationen gab es bezüglich der Personal-Computer eine ganz interessante Entwicklung. Diese wurden zunächst unter der Hand einge-

setzt und wenn notwendig, von zu Hause mitgebracht, wenn ihr Einsatz noch nicht gestattet war, weil der mächtige DV-Chef dagegen war).

Um in der Schichtenbetrachtung fortzufahren: Der Mensch ist eingebettet in seiner Arbeitswelt, das ist die vierte Schicht, und diese Arbeitswelt ist auch nicht eigenständig, sondern sie ist Teil der Gesellschaft. Auch große Organisationen müssen sich nach der Gesellschaft richten, das ist die fünfte Schicht.

Wir haben bei dieser ganzen Computerdiskussion eine 'Maulwurfposition' bezogen, weil wir von unten, von der Hardware her, agieren, statt daß wir von oben, von der gesellschaftlichen Seite her, ansetzen. Ich unterstreiche Wort für Wort: Wir haben Bedarf an Leuten, die fähig sind, bestimmte Probleme und Aufgaben zu lösen. Ich würde mir daher Berufsprognosen wünschen, die anwendungsbezogen sind und dann erst die Frage stellen, was wir für Maschinen brauchen, damit wir diesen Leuten helfen können.

Faber

Das wäre also eine zusätzliche Qualitätsfrage, die Sie in's Spiel bringen?

Volkmann

Ja, nennen Sie es meinetwegen eine zusätzliche Qualitätsfrage. Ich würde es anders herum betrachten. Wir haben eine Fülle von Büchern auf dem Markt, wie man einen Texteditor bedient - und alle Bücher sind gleich schlecht. Wir haben aber kein einziges Buch auf dem Markt, wo ein Schüler mit ein paar Handgriffen einmal nachschlagen könnte, wie er mit einer Bildplatte anstelle eines Lexikons arbeiten könnte. Wir haben kein Unternehmen auf dem Markt, das eine Bildplatte anstelle eines Brockhaus zu einem Preis auf den Markt bringt, daß die Eltern die enzyklopädische Computeranwendung auch kaufen würden. Dann erst nämlich würden die Leute einmal kennenlernen können, was es eigentlich heißt, mit moderner Informationstechnik umzugehen.

Entschuldigen Sie bitte, diese ganze PC-Welle, das ist doch alles Murks. Ob ich nun mit Papier, Bleistift, Schere und Kleister arbeite, oder ob ich elektronisch editiere, dadurch gibt es doch noch keine Kulturtechnik. Das ist doch absoluter Blödsinn. Entschuldigen Sie, wenn ich das mal so kräftig sage, damit herauskommt, daß einmal eine andere Position zu beziehen ist.

Wir haben genügend Probleme in der Welt, die wir mit Computerunterstützung angehen könnten, um die Intelligenz der besten Köpfe zu verstärken, die sich mit diesen Problemen beschäftigen. Wir könnten Zukunftswerkstätten in Deutschland

gründen. Wir könnten jeder Zukunftswerkstatt eine informationstechnische Ausrüstung hinstellen, das wäre ein wunderbarer Markt, den müßte man erschließen. Kommt man doch gar nicht drauf! Die Bundesregierung...

Faber

Warum?

Volkmann

Ja, das ist eine interessante Frage, die stellen Sie bitte mal anderen, ich habe sie bisher noch nicht herausgekriegt.

... Die Bundesregierung hat das Zukunftskonzept Informationstechnik in Arbeit. Wahrscheinlich kennen es die meisten gar nicht, offiziell können sie es auch noch nicht kennen, weil sich das Kabinett noch nicht beraten hat. Das Konzept soll seit Monaten verabschiedet werden. Es kommt aber nicht dazu, weil sich das Bundesministerium für Forschung und Technologie und das Bundeswirtschaftsministerium nicht einigen können, zumindest die Anregungen der beteiligten Verbände und Institutionen noch nicht schlüssig eingearbeitet werden konnten. Es ist gut, daß jeder seine Gedanken einbringen kann, aber es ist traurig, was da an Gedanken dazu kommt. Auch von uns, von Seiten der Industrie. Statt daß wir dort neue Gedanken einbringen, daß die Märkte von morgen komplexere Arbeitsplätze sind. Beispielsweise Arbeitsplätze, an denen die Jugend in den Schulen an mit dem Computer integrierten Bildplatten arbeitet. Statt dessen kommen technologische Argumente: Mikroelektronik mit der Steigerung von vier Megabyte auf 16 Megabyte und immer weiter mit vier aufwärts. Da sind wir ganz toll. Das ist wichtig, aber das reicht nicht. Das ist diese 'Maulwurfshaltung von unten'. Ich frage mich, wann gibt es den Aufstand, der allen Beteiligten einmal klar macht, daß die Betrachtungsweise einmal umgekehrt werden muß. Aber die Frage stelle ich an meine Kollegen, auch die Frage, die Sie gestellt haben, woran liegt's denn, ich weiß es nicht, ich bin bisher nicht dahintergekommen.

Faber

Herr Sinz?

Sinz

Ich freue mich über Ihr Statement, denn gerade die Wirtschaftsinformatik hat es sich ja auf die Fahnen geschrieben, von der Anwendung her zu kommen und nicht

maßlose Perspektiven einzunehmen. Insofern hat mir das sehr gut gefallen. Gerade heute nachmittag habe ich in einem Telefongespräch eine sehr interessante Wendung in diese Richtung erfahren. In der Deutschen Gesellschaft für Informatik gibt es eine Fachgruppe "Datenbanksysteme". Diese Fachgruppe war, wie Sie sagen, lange Zeit in der Maulwurfshaltung. Ich würde sagen, sie war bottom-up orientiert. In dieser Fachgruppe findet aktuell eine Neuorientierung statt, die eine wirkliche Kehrtwendung darstellt. Man versucht jetzt die Gesamtproblematik mehr und mehr von der Anwendungsseite aufzugreifen. Insofern glaube ich, daß eine deutliche Tendenz in Richtung Anwendungsorientierung erkennbar ist. Auf der anderen Seite kann man diese Entwicklung auch plausibel erklären. Lange Zeit war die Technik der Engpaß und nun ist sie das einfach nicht mehr. Die Anwendungen sind steckengeblieben und rücken nun zunehmend in den Vordergrund.

Buttler

Wenn ich mir heute vorstelle, wie ich die Datenverarbeitungsprobleme zu lösen hätte, mit denen wir tagtäglich umzugehen haben und sei es auch nur mit der Anfrage eines Studenten, der wissen möchte, welche Literatur es zu diesem und jenem Thema aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung gibt, dann sehe ich keine Alternative zum Einsatz der Informationstechnik. Jetzt habe ich nur das Problem, daß ich die Kollegen Hochschullehrer in der Republik darauf aufmerksam machen muß, daß die Literaturlisten der Diplomanden möglicherweise nicht deshalb so dick und komplett sind, weil sie das alles gelesen haben, sondern weil unsere Computerdokumentation so vorzüglich funktioniert. Auch für die Politikberatung ist der Einsatz unverzichtbar. Das gilt z.B., wenn irgendwelche neuen Alternativen in ihren möglichen Wirkungen simuliert werden sollen. Ohne entsprechendes rechnergestütztes Simulationsmodell fehlte die Möglichkeit dazu, etwa in einer Haushaltsberatung in der Bundesanstalt für Arbeit Antwort auf die Frage zu geben, wie sich Veränderungen in den Annahmen eines der gesamtwirtschaftlichen Eckdaten auf den Haushalt auswirken würden. Durch den Einsatz solcher Instrumente hat sich eine enorme Qualitätsverbesserung der Arbeit erzielen lassen.

Faber

Herr Wienholz, Sie haben sich bemerkbar gemacht?

Wienholz

Herr Volkmann, ich würde mit Ihnen, wenn das von Ihnen wirklich so gemeint war,

im Rahmen eines aristotelischen Entweder-Oder natürlich nicht konform gehen können. Aber ich vermute, daß Sie es gar nicht als Entweder-Oder gemeint haben. Bei meinem Arbeitgeber, dem Christlichen Jugenddorfwerk Deutschlands haben wir einerseits die einzige Schule für hochbegabte Jugendliche in der Bundesrepublik und andererseits fünf Berufsbildungswerke für Lernbehinderte. Und all die Jugendlichen, sowohl die Hochbegabten als auch die Lernbehinderten sind mit Vollendung des 18. Lebensjahres mündige Bürger unserer Bundesrepublik. Und in einem demokratischen Staats- und Gesellschaftswesen müssen wir eben für sie alle, sowohl für die Hochbegabten sowie für die Lernbehinderten, die Dinge entwickeln. Die Frage der Entwicklung ist aber nicht nur eine Frage an die öffentliche Hand, also an den Staat, sondern auch eine Frage an die Unternehmen. Die Politik versucht z.Z. wieder ihrer Aufgabe gerecht zu werden, wenn Sie an das Thema Technologieanwendung und an die intensiven Bemühungen über die Technologiefolgeabschätzung denken. Die Frage lautet eben nicht nur: "Was können wir entwickeln?" sondern auch "Wie sind die Folgen?". Nicht umsonst haben wir z.Z. eine Neuentwicklung in der Soziologie, die hochinteressant ist, die sogenannte Techniksoziologie. Hier fängt man an, entsprechenden Folgen unterdessen nachzugehen.

Wir haben bisher über den wirtschaftlichen Nutzen gesprochen, aber wir müssen ja auch anfangen zu überlegen, welche Folgen in dem einen oder anderen gesellschaftlichen Bereich möglich sind oder sogar schon stattfinden. In Paris habe ich etwas kennenlernen dürfen, eine Bildplatte: "Französische Malerei des ausgehenden 19. Jahrhunderts". Es handelt sich um ein hervorragendes Bildungs- und Lernprogramm, von dem jeder Kunstlehrer begeistert wäre. Die technischen Möglichkeiten, die hier gegeben sind, sind umwerfend und könnten den Kunstunterricht außerordentlich verändern. Ich formuliere meine Frage jetzt in Richtung auf das Haus Siemens, das eine tolle Sponsorenschaft durch die Linzer Computerkulturtagung durchführt. Aber diese Form von Sponsorenschaft ist sehr stark auf Außenwirkung angelegt. Wo geht das Haus Siemens z.B. an die Entwicklung eines solchen Programms heran für die Öffentlichkeit, um darzustellen, was man denn tatsächlich z.B. im Rahmen eines Kulturprogrammes alles machen kann.

Volkman

Klar...

Wienholz

Ja, ja, ich hab auch mehr gemacht in Ihrem Haus, nur, ich bin nicht weitergekommen.

Volkmann

Nachfragen, nachfragen!!!

Wienholz

Ich meine, in dieser Spanne müssen wir davon ausgehen, wenn wir den Begriff der Alltagskultur als einen neuen wesentlichen soziologischen Begriff akzeptieren und wenn wir darin übereinstimmen, daß die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien unsere Alltagskultur heute schon überall durchziehen oder tangieren. Hier geht es darum, daß der einfache Anwendungsbereich genauso von zentraler Bedeutung ist, wie der Bereich, den Sie mit Ihrem zweiten Votum massiv gefordert haben und in dem dann auch die Entwicklung entsprechend stattfinden muß.

Um die These mit dem Alltagsbereich zu untermauern will ich bewußt gleich auf eine Frage kommen, über die wir uns z.B. mehr Gedanken machen müssen. Wenn man in der Jugendarbeit tätig ist, so weiß man, daß trotz aller gesetzlichen Grundlagen das Thema neue Technologien und Jugendschutz ein sogenanntes heißes Thema ist. Die Fachleute wissen, daß die Entwicklungen, die sich im Videobereich schon abgespielt haben, im Grunde genommen überhaupt nichts dagegen sind gegenüber den Entwicklungen, die wir z.Z. zum Teil schon im Softwarebereich haben oder bekommen werden. Von Gewaltverherrlichung zur Pornoware jeder Art, alles über den Joy-stick steuerbar, besteht ein riesiger Bereich von sogenannter schmutziger Software in der Jugendszene. Dieser Bereich ist wunderbar abschirmbar, man kann die Disketten vorher ein wenig kaschieren, es gibt einen Ausknopf, falls die Frau Mama in das Zimmer kommt usw. Dieses ist alles in der Szenerie längst vorhanden und zwar nicht nur bei den Jugendlichen, sondern schon bei den Kids. In der Regel weiß das übrigens kein Oberstudienrat, denn es sagt ihm keiner, es sei denn, er hat selbst Kinder in dem Alter und ist dadurch direkt betroffen. Das sind heutige Realitäten! Im politischen Feld haben wir unterdessen vergleichbare Entwicklungen: Es gibt, das ist gerade durch die Sensationspresse gelaufen, rechtsradikale Software, Gewaltverherrlichung von dieser politischen Seite. Das gibt es aber auch übrigens vom linken Spektrum her und wer sich da ein wenig auskennt, weiß, daß es z.B. hübsche Nicaragua-Spiele gibt, bei denen es dann die Amis sind, die die roten Flecken auf der Weste bekommen. Es gibt unterdessen politische Mailboxen in der Jugendszenerie, in denen politischer Extremismus gepflegt wird. Und wenn wir an Frankreich und das System Minitel denken, das mit etwa 3.0 Mio. Geräten verbreitet ist, dann hat hier eine Entwicklung stattgefunden, die die Gesellschaft erheblich verändert. Minitel hat es z.B. erreicht, daß bei den letzten

Studentenunruhen in Paris die über zwei Jahrhundert alte politische Flugblattkultur verschwunden war, denn die gesamte Logistik der französischen Studenten lief über Minitel. Die französische Polizei hat das natürlich gestört, weil man nicht mehr wußte, was die Studenten vorhatten. Aber was eigentlich ganz Frankreich gestört hatte, war die Tatsache, daß nun plötzlich diese zwei Jahrhundert alte politische Flugblattkultur verschwunden ist. In den französischen Kulturzeitschriften wurde noch Monate lang danach darüber diskutiert.

Ich würde also gern daran anknüpfen, wie Sie unterdessen mit der Textverarbeitung umgehen. Ja es ist doch so, wir bekommen hier einschneidende Veränderungen. Und wenn ich mich dann z.B. mit den Germanisten, vom 35. Lebensjahr aufwärts, zusammensetze, die womöglich als Zweifach Latein oder Griechisch haben, dann sagen die mir eben, dieses ist nun der totale Kulturverfall. Wobei wir uns hüten sollten, die Zahl derer, die vom Kulturverfall sprechen, zu gering einzuschätzen und die Bedeutung derer, die vom Kulturverfall sprechen, zu minimieren. Dieses ist eben auch ein Stück gesellschaftlicher Realität und ich möchte darum bitten, daß wir unsere Fragen nicht nur immer von der Situation des Arbeitsmarktes her diskutieren. Auch die Gesellschaft einer so erfolgreichen Wirtschaftsnation wie die Bundesrepublik Deutschland ist mehr als nur Arbeitsmarkt und Wirtschaft. Es gibt tatsächlich sehr viel mehr, was eine Gesellschaft ausmacht und an dieses "mehr" müssen wir uns heranwagen, wenn wir auf dem Wege in die Informationsgesellschaft wirklich erfolgreich voranschreiten wollen.

Faber

Das wäre im Grunde ein neuer Ansatz für das, was Sie, freilich anders, die Frage nach dem "Mehr als" genannt haben. Nicht nur Industriegesellschaft plus Informationstechnik. Da sind wir im Bereich der Ethik. Sie haben sehr engagiert die Kulturdimension angesprochen, Herr Wienholz. Ich glaube, wir haben in der Diskussion eine erste Position erreicht. Es kann sich keiner von uns und wahrscheinlich auch keiner von den Anwesenden eine computerfreie Gesellschaft oder Arbeitswelt - Sie haben es auch einmal so formuliert, Herr Buttler - vorstellen, man kann dies nicht begründen, man kann sich dafür, so glaube ich, nur als Phantast noch stark machen. Wenn das so ist, ist Notwendigkeit, Nutzen, Unverzichtbarkeit in der Tat gegeben. Und Sie haben es in einer These so genannt. Herr Wienholz, es geht überhaupt nicht mehr um das "Ob", sondern nur noch um das "Wie". Ich will zur Bamberger Aktualisierung die jüngste Nachricht dieses Tages in der "Bamberger Times" zum besten geben: "Das Können des Computers", "Flurkarten zeichnet

künftig der Computer". Das Vermessungsamt Nürnberg ist danach eine Nord-Modellbehörde, weil dort das Liegenschaftsbuch in eine EDV-lesbare Form gebracht ist. Und so liest man in der Tat fast täglich weiterführende Konkretisierungen, die zeigen, daß dieser Apparat uns nicht unnötig ängstlich machen soll, zumindest nicht an Punkten der Verbesserung, der Optimierung von Leistungsprozessen. Das sind einfach Entlastungsprozesse. Wenn jährlich in Bayern rund 60.000 Grundstücks- und 180.000 Gebäudevermessungen vorgenommen werden, die bislang von Hand in die Karten eingetragen werden mußten, ist dies ein ergänzendes Beispiel für die Unaufhaltsamkeit der Computertechnik. Wir hatten in den letzten Tagen mehrfach Diskussionsansätze und engagierte Beiträge, die von Sorge sprachen. Wir wollen darauf auch in unserer Runde eingehen, wir sind ja nicht eine Versammlung von blinden Optimisten und Zukunftseuphorikern. Das Thema ist ja ohnehin verpflichtend. In der Tat gibt es neuralgische Punkte, zu denen wir Stellung nehmen wollen. Die Frage geht offen an das Podium. Wo sehen Sie aus der Sicht Ihres Faches oder Ihrer Zuständigkeit, Ihres Interesses neuralgische Punkte, vielleicht auch Widersprüchlichkeiten, Gefahren, die uns noch auf längere Zeit Sorgen machen werden? Sind wir ohnehin vielleicht, wenn wir uns von der "Ebene eins", der Verbreitung der Bedienerkompetenz, und einer "Ebene zwei", wo wir kulturell positive Erfahrungen machen, auf eine "Ebene drei" begeben, zur komplexen Problematik, sind wir da ohnehin dazu verurteilt, Schadensbegrenzungen vorzunehmen, um uns für den Einsatz von Computern stark zu machen? Herr Sinz.

Sinz

Wenn ich mit meinem Bereich anfangen darf, so sehe ich einen neuralgischen Punkt in der zunehmenden Dezentralisierung der Arbeitsplätze. Wir werden es mit immer mehr Heimarbeitsplätzen zu tun haben: die Microcomputertechnologie, die Netzwerktechnologie und die zugehörige öffentliche Infrastruktur haben uns die Türen dazu geöffnet. Dies wird dazu führen, daß die Unternehmer immer mehr verzichten werden, teuren Büroraum bereitzustellen. Betrachtet man das Ganze vor dem Hintergrund der Flexibilisierung von Arbeitszeiten, so werden wir immer mehr Arbeitsplätze zu Hause haben. Nun haben wir aber das Problem, die individuelle Leistung zu bewerten. Wir können sie messen, aber eben nur in Form eines Job account. Wir werden die Akkordlohnproblematik in das Büro hineinschleppen. Und hier ist ein Punkt erreicht, wo auch die Wirtschaftsinformatik gefordert ist, darüber nachzudenken, wie man dieses Problem bereits im Ansatz in den Griff bekommen kann. Ich habe keine Patentlösung dafür, aber das ist ein Punkt, der mich beschäftigt.

Buttler

Das ist ein Problem, das uns immer beschäftigt und wir haben guten Grund dazu, uns damit zu beschäftigen, da uns das Problem des Datenschutzes besonders Sorge machen muß. Ich brauche Ihnen das nicht näherzubringen. Denken Sie nur an die Diskussion um die Volkszählung 1987. Wir gehen z.B. sehr intensiv mit Individualdaten um. Wir arbeiten z.B. mit der Statistik der Sozialversicherungsträger. Da haben wir über jeden sozialversicherungspflichtig Beschäftigten Angaben und wir haben darüberhinaus eine ganze Menge anderer Statistik, die wir damit in Beziehung setzen können. Was macht man in einer solchen Situation als neugieriger Forscher? Entweder man legt sich eine Selbstverpflichtung auf, und das ist ein sehr heroisches Unternehmen, oder aber man läßt der Neugier freien Lauf. Wir haben uns eine solche Selbstverpflichtung auferlegt, aber es ist auch für uns ein Dauerproblem, bestimmten Forschungsfragen nachgehen zu können, sie zu bearbeiten und dabei den Datenschutz in vollem Umfang aufrecht zu erhalten. Und das scheint mir eine berechtigte Sorge zu sein, die man sich immer wieder macht.

Faber

Wir erleben es alle Tage, wenn unsere Postkästen überquellen und wir uns fragen, wie man uns denn in den "EDV-Griff" bekommen hat. Neuralgische Punkte, so sagte ich. Wir haben in den letzten Tagen diskutiert über Gefahren, die vor allem mit Zentralisierung, mit den Großanlagen verbunden sind, und es wurde gesagt, man müsse für Transparenz sorgen. Ist das nicht eine illusionäre Forderung, wenn es um solche Größenordnungen geht, Herr Volkmann?

Volkmann

Der Ingenieur kennt den Begriff des beherrschten Systems und es gehört zur Tugend des Ingenieurs, daß man beherrschte Systeme baut und wenn man das nicht mehr gewährleisten kann, dann unterläßt man eine Realisierung. Und ich glaube, wenn die Informatiker sich hier mehr als Ingenieure begreifen würden, dann würden sie auch von manchen Dingen die Finger lassen und sie nicht machen. Ich kenne Leute, die sich damit beschäftigt haben. Sie haben keine Angst vor Vernetzung und Verdrahtung. Da kann man als Ingenieur durchaus einiges bewerkstelligen, um die Transparenz aufrecht zu erhalten, man muß es nur politisch wollen. In der Politik ist der größte Risikopunkt, daß wir - politisch bedingt - bestimmte Dinge entweder nicht wollen oder nicht durchschauen.

Ghandi hat einmal gesagt: "Der Sinn des Lebens kann doch nicht darin bestehen, daß man immer schneller von einem Punkt der Erde zum anderen kommt." Und wenn ich den Spruch jetzt einmal auf den Computer übertrage, dann sage ich: "Der Sinn des Lebens kann doch nicht darin bestehen, daß ich immer schneller rechne, daß ich immer mehr Informationen anhäufe." Denn in Wirklichkeit haben wir ein informatorisches Dilemma. Das ist ein ganz großes Risiko. Wir häufen Wissen, Nachrichten und Fakten an, haben aber einen Mangel an Information, weil wir die Fakten nicht mehr verwerten können. Die berühmte Literaturrecherche fördert kiloweise Papier auf den Tisch, wovon Sie 90 % wegschmeißen, weil Sie es gar nicht gebrauchen können. Und wir haben vor allem einen Verlust an Orientierung und Sinn. Wenn ich mir vorstelle, daß wir den Computer nutzen, um Finanztransaktionen immer schneller zu machen, um uns zu überlegen, wie wir den Urwald schneller roden oder um bestimmte Umweltprobleme effizienter, statt effektiver zu lösen, dann halte ich das für große Risiken, und zwar gemessen an den heutigen Maßstäben von Wachstum und Fortschritt. Das größte Risiko ist, daß wir die Chancen, die im Computer stecken, nicht nutzen, nämlich uns zu überlegen, wie wir unsere eigene Gesellschaft und unsere Regularien und Gesetze ändern können, um mit dem Unfug, den wir bisher tun mußten, weil wir anders keine Transparenz hatten, aufzuhören. Eine Marktwirtschaft ist offenbar ein sehr effizientes Gebilde, aber man kann dieses effiziente Gebilde mit Hilfe des Computers auch anders betreiben. Man könnte beispielsweise ein komplementäres Preissystem zulassen. Es ist zulässig, daß jeder Lieferant zwei Preise auf sein Produkt druckt. Einmal den Marktpreis, den er gerne haben möchte, und zum anderen den volkswirtschaftlichen Preis, den er persönlich schätzt oder bei einer Datenbank abfragt. Mit der Differenz steuern die Verbraucher ihr Marktverhalten. Ich gehe jede Wette ein: Wenn Imkerhonig von einem Imker für DM 3,90, volkswirtschaftlicher Preis DM 4,10, im Gegensatz zum industriell veredelten Produkt Marktpreis DM 2,80, volkswirtschaftlicher Preis DM 6,80, auf dem Markt angeboten werden würde, dann kaufen die Leute den Honig, der vom Imker vernünftig gemacht ist. Das können Sie beliebig mit anderen und vor allem schöneren Beispielen diskutieren. Man könnte hier mit dem Computer durchaus Transparenzen herstellen, das nutzt man nicht aus.

Genauso ließe sich im politischen Leben eine neuartige Nutzung vorstellen. Wir gehen alle vier Jahre zur Wahl, wir könnten aber mit dem Computer genauso gut dezentralisiert wählen. Nicht, indem wir im Parlament mit dem Computer mitbestimmen, bei jedem Gesetz unseren elektronischen Finger heben, sondern indem wir beispielsweise bei unserer Steuererklärung ein kleines Recht bekommen, daß wir

eine symbolische Mark so im Etat verteilen, wie wir persönlich es gerne hätten. So eine Art kleiner Steuer-TED. Das wäre einfach, mit dem Computer zu machen und ließe sich auswerten und jeden Monat bekanntgeben. Der Steuer-TED könnte also anzeigen: "Runter mit der Rüstung, mehr tun auf dem Bildungssektor - Stichwort lebenslanges Lernen - oder kümmert Euch mehr um die Natur". Dann machen wir Szenarien und Modellrechnungen und dann stellen wir fest, wie wir uns volkswirtschaftlich sinnvoll zu verhalten hätten. Das sind auf lange Sicht neuartige Perspektiven.

Das Risiko ist, daß wir den Computer nicht zu gebrauchen verstehen, das noch größere Risiko ist, daß wir ihn mißbrauchen, um das Profitrennen noch zu beschleunigen und damit eigentlich ad absurdum zu führen.

Ein anderes großes Risiko steckt in der Dysfunktionalität, daß wir zwar den Computer für sehr komplexe Zwecke einsetzen, ihm dann aber blind vertrauen oder vertrauen müssen, weil wir geistig und persönlich gar nicht mehr nachvollziehen können, was der Computer eigentlich gerechnet hat. Die Probleme liegen weniger auf der technischen Ebene, da kann man einiges machen, sie liegen vielmehr im politischen Umfeld und sie liegen auch im Bereich der Anwendung, wo man sich etwas Neues einfallen lassen muß. Technikwirkungen und Technikfolgenabschätzungen müßten in diese Bereiche vorstoßen. Aber so werden sie kaum begriffen.

Faber

Würde das über eine noch anders zu differenzierende Breitenbildung aufzufangen und zu bewältigen sein, Herr Wienholz?

Wienholz

Ja und nein. Zunächst einmal ist es ja etwas verheerendes, daß an dieser Diskussion bis heute vielfach Leute teilnehmen, die nie bisher vor einem Computer gesessen haben. Das regt mich schon auf! Sie wissen, man sollte wirklich erst über Dinge reden, wenn man sich in der Materie auskennt. Z.Z. haben wir in der Bundesrepublik haufenweise Leute, die wirklich nicht wissen, wovon sie reden, die Angstszenarios von einem endgültigen Kulturverfall an die Wand malen usw. Dieses ist zweifellos z.Z. ein Ärgernis. Bösartig und überspitzt formuliert läßt sich sehr schnell beschreiben, wie in Politik und Administration der Verhinderungsstrategie aussieht: Es ist der 55- bis 60jährige Ministerialrat auf Bundes- oder Länderebene, der früher einmal das humanistische Gymnasium durchlaufen hat, dann Jura studiert hat und zu Naturwissenschaft und Technik nie eine Beziehung bekommen hat. Und damit sind wir an dem Punkt; es ist eine Frage des Bildungsweges, des Alters und

des Sozialprestiges, ob und wie weit man sich mit den neuen Technologien beschäftigt oder ob man dieses nicht tut. In der Praxis sieht das dann so aus, daß Ihnen im Verlaufe eines Gespräches mit einem Bildungsadministrator die Frage gestellt wird: "Was sollen wir denn da mit den Computern? Da passiert und doch dasselbe wie damals mit dem Sprachlabor." Ein solches Gespräch läßt sich dann fast nicht mehr fortsetzen, weil hier zwei technische Entwicklungen miteinander verglichen werden, die in ihrer Dimension einfach nicht vergleichbar sind. Insofern ist es für mich tatsächlich eine zentrale Frage einer Breitenbildung, wobei wir vor allem sehen müssen, daß wir die Entscheidungsträger in die Lage versetzen, genügend Kenntnisse darüber zu haben, worüber Sie dann letztlich entscheiden.

Ich meine, wir können über den Sektor der Weiterbildung als dem für die Zukunft wichtigsten Bildungssektor sicherlich vieles in diesem Bereich leisten. Wir sollten auch zugeben, daß in der letzten Zeit ein Großteil der Volkshochschulen und eine Reihe weiterer Weiterbildungsträger hier vorangekommen ist. Die Evangelische Kirche in Deutschland hat 1985 zur Frage der neuen Informations- und Kommunikationstechniken eine Studie herausgegeben - zu mehr als einer Studie hat die Konsensfähigkeit nicht gereicht -, die den Untertitel hat "Chancen, Gefahren, Aufgaben verantwortlicher Gestaltung". Dieses ist die entscheidende Forderung, die gestellt werden muß. Es ist eine Aufgabe verantwortlicher Gestaltung! Wenn wir aber Politik so definieren wollen, daß sie wenigstens einiges mit Gestaltung der Gesellschaft zu tun hat und zwar in einem demokratischen, politischen System mit verantwortlicher Gestaltung, dann haben wir z.Z. in der Bundesrepublik Deutschland für den Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ein Defizit zu verzeichnen. Ich sage aber auch ganz deutlich, daß diejenigen, die das Zeug herstellen und vertreiben, auch nicht gerade sehr engagiert dabei sind, diese Situation zu ändern. Wenn wir mit dem Untertitel des letzten Buches des baden-württembergischen Ministerpräsidenten Lothar Späth formulieren: "Auf dem Wege in die Informationsgesellschaft", dann heißt das ja wohl, daß hier eigentlich die Auffassung zumindest in einem Teil der politischen Szene besteht, daß wir gravierende gesellschaftliche Veränderungen durch diese neuen Technologien bekommen werden.

Dann ist es für mich das allererste Problem - Herr Volkmann, ich glaube, daß wir uns dort treffen würden -, daß in einem Gesellschaftssystem, das von sich aus sagt, daß es das Prinzip der sozialen Marktwirtschaft in sich trägt, die soziale Komponente in der Entwicklung angemessen zu berücksichtigen ist. Wobei deutlich zu sehen ist, daß das in der Verfassung verankerte Sozialstaatspostulat so weit gefaßt ist, daß in diesem Bereich auch ein Stück Planung von Seiten der Öffentlichen Hand

mit stattzufinden hat und dieses ist für mich heute mit Sicherheit zu wenig der Fall. Ich sehe überall sehr viel Wildwuchs, ich sehe überall die nicht vorhandene Berücksichtigung der gesellschaftlichen Folgen. Und es gibt auch zu wenig, und ich betone das noch einmal, Unterstützung in diesem Bereich von Seiten der Wirtschaft. Ich will ein Beispiel nennen: Seit einiger Zeit gibt es am Softwaremarkt eine ganz schnucklige Software, die heißt Gehirnjogging. Sie ist entwickelt worden von einem Kleinteam ehemaliger Assistenten für geriatrische Kliniken. Diese Software wird heute übertragen auf verschiedene andere Bereiche bis hin zu den Lernbehinderten. Der Grundansatz bei dieser Software ist sicherlich richtig, daß wir mit Hilfe des Computers und seinen Einsatzmöglichkeiten bestimmte Trainings im Bereich von Konzentration und Gedächtnisleistung erzielen können. Die Softwareentwicklung in derartigen Bereichen dann aber ausschließlich dem Markt zu überlassen, halte ich für außerordentlich problematisch. Bis heute gibt es überhaupt keine mit bekannte Position von zuständigen Bundes-, Landes- oder Kommunalbehörden, die sich um diese Frage kümmern. Und es gibt für derartige Sozialbereiche auch keine Subventionierung von guter Softwareentwicklung.

Oder ein zweites Beispiel: In mehreren Bundesländern sind unterdessen die kommerziellen Softwarehändler dazu übergegangen, sämtliche Fachzeitschriften nach Angeboten von billiger Software zu untersuchen. Die Ergebnisse werden den Staatsanwaltschaften gemeldet und die verfolgen dann. Problem ist aber, daß ein Großteil der Softwarekopierer und Anbieter am Markt minderjährige Jugendliche sind. Es ist doch eine ernst zu nehmende Frage, ob es sich bei diesen Jugendlichen, die Software raubkopieren, tatsächlich um jugendliche Kriminelle handelt, wie in einer Reihe von Fällen ernsthaft vorgegeben worden ist.

Ich habe an zwei ganz banalen Beispielen deutlich zu machen versucht, wie wir für bestimmte Zielgruppen durch die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien plötzlich Veränderungen bekommen, die, wenn wir nicht aufpassen, sich später wirklich zu Gefahren entwickeln können. Dies meine ich damit, wenn ich den Begriff aus der EKD-Studie "Aufgaben verantwortlicher Gestaltung" heranziehe. Die Gesellschaftspolitik hat hier eine wichtige Steuerungsfunktion und die Entscheidungsträger müssen wissen, worüber sie entscheiden. Auch oder gerade in der Alltagsstruktur entwickeln sich Gefahren, bieten sich aber auch Chancen, die wahrgenommen werden müssen.

Faber

Ich möchte gern den ersten Teil unserer Diskussion, der ausführlich geraten ist, zu

Ende bringen, damit wir zur Plenumsdiskussion kommen. Vielleicht noch eine knappe, jeweils individuelle Bemerkung zu der Frage, die man gerne beim vorläufigen Ende eines Rundgesprächs stellt: Was kann man tun? Das ist hier nicht die Frage nach der Lösung aller Probleme, sondern Ansatzpunkt für das, was wir bei den Gesprächsbeiträgen im Hintergrund hatten: die Humanisierung dieser Realität, hier "Menschen in der Computerwelt". Oder vielleicht richtiger: "Computer in der Menschenwelt".

Sinz

Ich denke, daß der Bewußtseins- und Persönlichkeitsbildung eine ganz entscheidende Bedeutung zukommt. Zum Statement möchte ich ganz persönlich sagen: ich selbst benutze z.B. das Medium Fernsehen, das ja angeblich so viele Probleme verursacht, über die wir hier nicht zu reden brauchen, praktisch überhaupt nicht. Mein Fernsehkonsum reduziert sich auf einige Nachrichtensendungen und vielleicht auf eine weitere ausgewählte Sendung pro Monat. Ich besitze die Freiheit, nicht fernzusehen. Wenn man diese persönliche Freiheit übertragen würde auf die Dinge, über die wir heute sprechen, wären wir einen erheblichen Schritt weiter.

Faber

Danke. Herr Volkmann?

Volkmann

Ich würde gerne aufgreifen, was zum Schluß gesagt wurde, nämlich daß wir Gesamtgesellschaftspolitik auf diesem Sektor betreiben müssen. Natürlich muß sich die Industrie an dieser Gesamt-Gesellschafts-Politik beteiligen. Man sollte der Industrie auch das Alibi-Argument mit den Arbeitsplätzen nicht länger abnehmen, wie es vielfach gebraucht wird. Man sollte sogar den Mut haben, einmal zu sagen, diese Arbeitsplätze sind nicht zu halten.

Man sollte aber auch einige andere Ansichten über Bord werfen. Wenn jugendliche Schüler mit 12, 13 oder 14 Jahren sich die Software zusammenklauen, so sollte man das ermuntern. Denn hier wird Wissen verbreitet und das ist viel wertvoller als ein schlechter Fernsehfilm. Man kann ja ein entsprechendes Gesetz machen.

Was man tun kann, ist Bewußtseinsbildung etwa in Form von solchen Diskussionen wie heute und in Gesprächen, die sich vielleicht auch anschließen. Man sollte die Tugenden unseres heutigen Systems und seine Potentiale nutzen, wozu durchaus die Marktwirtschaft gehört. Man sollte aber die Dinge, die Nicht-Markt und

Nicht-Wirtschaft sind, sondern Wirtschaftsmanipulationen, bekämpfen. Wichtig ist, zur Marktwirtschaft gehört, daß Nachfrage da sein muß. Wenn Sie also das Gefühl haben, Sie werden von der Wirtschaft schlecht bedient, dann fragen Sie entsprechende Leistungen nach. Schreiben Sie unser Haus an und sagen Sie, wir haben eine Diskussion gehört und wir hätten gerne ein Gerät, das folgende Applikationen ermöglicht. Schreiben Sie in den Brief nicht hinein, das Gerät soll so und so viel bit's leisten oder so und so viel Megaoperationen in der Zeit durchführen oder was sonst an technischen Details behandelt wird. Das ist uninteressant, sondern beschreiben Sie ihren zukünftigen Applikationsbedarf. Wenn diese Anfragen nicht kommen, dann kommt auch nichts auf den Markt.

Faber

Danke. Herr Buttler.

Buttler

Auf die Frage "Was tun?" ist die erste Antwort: Das Programm der Humanisierung der Arbeit fortsetzen, aber da ich der Aufforderung folge, nicht nur über Arbeitsmarkt zu reden, werde ich jetzt einmal meine Kompetenzen überschreiten: Es ist von verantwortlicher Gestaltung die Rede gewesen, von kontrollierbaren Systemen, und ich fürchte, ich muß es Ihnen sagen, wir kommen in die Gefahr von Sonntagsreden. Der Markt, von dem hier immer gesprochen wird, ist leider nicht ein so kontrollierbares System, wie es die Ingenieure gerne hätten. Und hierin liegen ganz gewaltige Fehlentwicklungsmöglichkeiten und Gefahren. Trotzdem bin ich Marktwirtschaftler. Wir haben hier in Bamberg als Rektoren der Universitäten vor einigen Jahren, 1983, gegessen und haben über die Notwendigkeit der Geisteswissenschaften gesprochen. Wir haben darüber großartiges gehört. Gegenwärtig ist es immer noch so, wenn wir eine Veranstaltung zum heutigen Thema haben, dann muß ein Vertreter der Geisteswissenschaften eingeladen werden. Diese Rolle konzentriert sich auf wenige Personen, Herrn Mittelstraß z.B., der ja auch in diesen Tagen in Bamberg war. Und das bestärkt mich in dem Verdacht, daß sich in den Geisteswissenschaften oder den Kulturwissenschaften noch zu wenige mit diesen Materien befassen, so daß sie uns helfend auf unsere bangen Fragen antworten könnten. Deswegen, Herr Faber, war das keine Frage, die Sie an mich stellen müssen, sondern eine Frage, die ich an Sie als Vertreter der Geisteswissenschaften zurückgebe.

Faber

Ich habe sie mit dieser Veranstaltung aufgegriffen.

Wienholz

Ja ich möchte als allererstes sagen, daß es vielleicht die interessanteste Tatsache ist, daß in Frankreich die Einführung dieser neuen Informations- und Kommunikationstechnologien als ein kulturelles Phänomen stattgefunden hat. Die Entwicklung ging aus von Herrn Jean-Jacques Servan-Schreiber, der in seinem Buch "Die totale Herausforderung" Ende der 70er Jahre die Grundlegung geschaffen hat. Seine Gedanken wurden von dem kulturpolitischen Berater Mitterrands aufgenommen, Atali, und dem Kultusminister Jack Lang. Und so war es dann das erste, was die Franzosen gemacht haben, daß sie das englische Vokabular durch ein französisches ersetzt haben. Sprache als der wichtigste Kulturträger! Die Franzosen sind meines Wissens die einzige Nation auf der Welt, die für den Bereich der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in der gesamten Begriffswelt die Anglisten ersetzt haben durch französische Begriffe. Ich will damit zum Ausdruck bringen, daß es andere Nationen, Kulturnationen!, gibt, in denen das Verhältnis Kultur und Technik oder von Geistes- und Naturwissenschaften anders geregelt ist als bei uns in Deutschland aufgrund ihrer geistes- und sozialgeschichtlichen Entwicklung. Wir haben seit Humboldt hier vermutlich eine besondere Belastung im deutschen Kulturraum, das darf man doch sicherlich sagen. Von daher halte ich es unter dem Gesichtspunkt Alltagskultur / Kulturtechnik für besonders notwendig, daß sich hier wieder Näherungen ergeben. Natürlich hat man in Frankreich mit den neuen Technologien auch genügend Probleme, aber wenn Sie nach Frankreich fahren und sich in diesem Bereich ein wenig umschaun, können Sie feststellen, mit welcher Selbstverständlichkeit hier Kultur und Technik gemeinsam gesehen werden. Und für die Franzosen ist dieses eine Frage ihrer allgemeinen Volksbildung, wie es das schon erwähnte Breitenprogramm L'informatique pour tous deutlich aufzeigt.

Es soll ja auch bei uns nicht gleich der große Computerführerschein für jeden sein, dieser Computerschein hat auch seine Probleme. Aber wir haben doch in der Bundesrepublik Deutschland für eine Fülle der verschiedensten Anliegen große Forschungs- und Modellvorhabenbereiche, die leider im Bereich der Anwendung der neuen Informations- und Kommunikationstechniken im Alltagsbereich fast nicht vorhanden sind. Hier würde sich z.B. das Nachfolgeprogramm von "Humanisierung der Arbeitswelt" beim Bundesminister für Forschung und Technologie anbieten. Wir brauchen dringend eine Fülle von Modellen angewandter Sozialforschung, Jugendforschung, Weiterbildungsforschung usw., mit denen wir deutlich machen, was in bestimmten Bereichen möglich ist und wo auf der anderen Seite Risiken und Gefahren vorhanden sind, um sie dann gezielt ausschalten zu können. Dieses wäre für mich

ein erhebliches Stück von dem, was wir "verantwortliche Gestaltung" nennen. Hier wäre es gut, wenn wir gemeinsam - wobei ich ja mit dem Hause Siemens oft im Gespräch bin - es zu schaffen versuchen, daß die Hardware- und die Peripheriehersteller und die Softwareunternehmen (vor allem auch die beiden Fachverbände ZVEI und VDMA) und die zuständigen Bundes- und Landesministerien über die Anwendung in der Alltagskultur wieder in Kommunikation gehen. Es gab dafür vor fünf Jahren einen Versuch, "Förderungsgemeinschaft Computer und Bildung" hieß dieses Vorhaben. Eingeleitet wurde es im Frühjahr 1984 mit einer riesigen öffentlichkeitswirksamen Veranstaltung von Politikern, Wissenschaftlern und Managern im Wissenschaftszentrum in Bonn. Das Vorhaben war aber schlecht durchdacht, wurde nicht angemessen begleitet und ist dann sehr schnell auch gescheitert. Aber wir brauchen so etwas dringend. Es gibt leider z.Z. für die Fragen der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien kein Gremium in der Bundesrepublik Deutschland, wo sich Wirtschaft, Wissenschaft und Politik mit der Spitzenadministration an einen Tisch setzen, um diese Fragestellungen anzugehen und Steuerungsaufgaben zu übernehmen. Das Sozialstaatspostulat unseres Grundgesetzes würde dieses meines Erachtens grundlegend verlangen und die Weiterbildung - nicht nur für die berufliche Verwendung - würde einen zentralen Raum in diesem Bereich einnehmen müssen.

Faber

Meine Damen und Herren, ich darf mit Ihrer Erlaubnis unsere Veranstaltung beenden. Gestatten Sie mir ein kurzes Schlußwort. Ich bezweifle nicht, daß wir in einer noch nicht ganz ausgeloteten revolutionären Phase sind. Computer ermöglichen - mit einem Wort von Carl-Friedrich von Weizsäcker - mehr Lebenssicherung, mehr Wissen, mehr Genuß, mehr Fortschritt. Aber dabei besteht die Gefahr, daß der Sinn abhanden kommt. Da sind wir in einem größeren Rahmen und auch in der Andeutung eines Dilemmas. Es ist mehrfach das Wort gefallen von der Notwendigkeit der Beherrschung der Computer. Wir können dazu manches postulieren; wir müssen diskutieren und erproben, wie das möglich ist in einer Welt, wo, nach Schelsky, 90 % unseres Wissens geglaubt sind und offenbar auch geglaubt werden müssen. Wenn wir also in dieser Komplexität und der von Experten zu tragenden Verantwortung auf "Glauben" angewiesen sind, dann kommen wir wieder auf das, was bereits angeprochen wurde, die ethische Frage. Und hier sind von mir, ohne daß das eine schöngeistig-pädagogische Schlußformel sein soll, geradezu in einem existentiellen Sinn die Kategorien des Vertrauens und der Verantwortung anzumelden. Es gibt ein schönes und zutreffendes Wort aus einem Dokument der Erwachsenenbildung: wir

brauchen das "Vertrauen der Vermittler". Das sind nicht zuletzt diejenigen, die an den Apparaturen größerer Komplexität, aber auch in mittleren Ebenen tätig sind. Wir brauchen die Vertrauenswürdigkeit der Vermittler, wir brauchen damit Verantwortlichkeit, und daran ist zu arbeiten. Und da weise ich auf das mehrfach geäußerte Aufgabenproblem der Bewußtseinsbildung hin, das aber in tiefe Schichten des Ethischen hineingeht. Mit diesem Apell, den wir weitergeben und weitertragen müssen, darf ich die heutige Diskussion und zugleich die diesjährigen Bamberger Universitätstage beenden. Ich danke Ihnen herzlich.