

Akzeptanz neuer Informations-

SEL-Stiftung vergab den Forschungspreis 1986 an Prof. Dr. Detlef Müller-Böling



Die SEL-Stiftung für technische und wirtschaftliche Kommunikationsforschung verlieh 1986 den Forschungspreis Technische Kommunikation in Anerkennung herausragender Leistung auf dem Gebiet des „Zusammenwirkens von Mensch und Technik in Kommunikationssystemen“ an den Wirtschaftswissenschaftler Professor Dr. Detlef Müller-Böling von der Universität Dortmund.

In seinem 1986 erschienenen Buch „Akzeptanzfaktoren der Bürokommunikation“ sowie in weiteren Forschungsarbeiten über Akzeptanz der Kommunikations- und Informationstechnik kommt Müller-Böling zu einer kritischen Bestandsaufnahme der Benutzerhaltungen im Bereich Bürokommunikation: Die allmähliche Gewöhnung an das arbeitserleichternde Instrument Computer steht in hartem Kontrast zu Ängsten vor Computerisierung und Arbeitslosigkeit. Im Festvortrag der feierlichen Preisverleihung hob der Bundesforschungsminister, Dr. Heinz Riesenhuber, hervor, daß die Verantwortlichen für die technische Entwicklung in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik stärker als bisher den Aspekt der Technikfolgen beachten müßten.

Promotionsstipendien wurden an eine Psychologin der Universität Hohenheim zum Thema Biofeedback-Einsatz bei CAD und an einen französischen Wirtschaftswissenschaftler an der FU Berlin für eine vergleichende Studie zur Akzeptanz neuer Medienleistungen in Deutschland und Frankreich vergeben.

Die Auswirkungen des technischen Fortschritts, insbesondere der Kommunikationstechniken, waren Thema einer Diskussions- und Vortragsveranstaltung der SEL-Stiftung und des Berliner Senators für Wissenschaft und Forschung im Reichstag in Berlin im Dezember. Alle bisherigen Preisträger der SEL-Stiftung diskutierten unter der Leitung der Stiftungskuratoren mit Berliner Wissenschaftlern in einem eintägigen Symposium, dessen Ehrengast Bundespräsident Dr. Richard von Weizsäcker war.

Fortsetzung auf Seite 78

Wer heute Menschen nach ihrem Verhältnis zu Computern befragt, der muß die erstaunliche Tatsache hinnehmen, daß sie weitaus kritischer antworten als vor zehn Jahren. Dies gilt auch und gerade für Menschen, die an ihrem Arbeitsplatz über Jahre hinweg mit neuen Informationstechniken gearbeitet haben, also die ständigen Weiterentwicklungen und Verbesserungen der Computer selbst miterlebt haben.

Kritik an Informationstechnik gewachsen

Zwei Untersuchungen aus den Jahren 1974 und 1983, in denen über 1.500 Benutzer, also Personen mit jahrelangen Erfahrungen mit der Informationstechnik, befragt wurden, machen beispielsweise deutlich:

- Besonders kritisch werden die gesellschaftlichen Folgen der „Informatisierung“ bewertet. 1974 waren lediglich 14 % der Benutzer der Meinung, daß Computer viel Arbeitslosigkeit verursachen. 1983 sind es nach einem erdrutschartigen Meinungsumschwung 58%. Gestiegen ist gleichzeitig das Ohnmachtsgefühl, bedingt durch „Abhängigkeit von Maschinen“, von 49 % auf 71 %.

- Eine weitere – von der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung durchgeführte – Untersuchung stützt die Ergebnisse. Es stehen zwei Befürchtungen im Zusammenhang mit Computern an erster Stelle und werden von mehr als drei Vierteln der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland geteilt: die Angst vor einer „intensiveren Überwachung“ und die Sorge vor dem „Verlust von Arbeitsplätzen“.

Wir haben es derzeit bei der Akzeptanz neuer Informations- und Kommunikationstechniken also eindeutig mit einem gesellschaftlichen Problem zu tun. Dies gilt unter anderem, weil die Benutzer generell ein naives Verhältnis zur Technik abgestreift haben und technischen Fortschritt nicht mehr mit menschlichem Fortschritt gleichsetzen. Dieses gesellschaftliche Problem



Zentrale Systemsteuerung im Rechenzentrum von SEL.

löst sich jedoch keineswegs von allein wieder auf. Von etlichen Informationstechnik-Befürwortern wird die Akzeptanz neuer Techniken häufig nur als ein „Generationsproblem“ angesehen. Hoffnungen richten sich auf die begeisterten Jugendlichen an den Ständen der Kaufhäuser, auf die Informatikkurse an den Schulen und auf die Spielerfahrungen mit den Heimcomputern. Einen derartigen Optimismus halte ich für völlig unbegründet. Die Euphorie dieser jungen Leute ist vergleichbar mit dem Enthusiasmus der Benutzer in den Betrieben Ende der sechziger, Anfang der siebziger Jahre. Und wie aus diesen damaligen „Pionieren“ werden auch aus den heutigen

und Kommunikationstechniken...

...ein gesellschaftliches oder ein Branchenproblem? Von Detlef Müller-Böling,
SEL-Forschungspreis 1986



„Die frühzeitige aktive Einbindung von Mitarbeitern bei der Einführung unserer Informationstechniken hat eine wesentliche, positive Wirkung für die Akzeptanz.“

„Hackern“ Benutzer mit gestiegenem Anspruchsniveau und geschärftem Bewußtsein für die Chancen und die Risiken der Informationstechnik werden. Von daher ist die Hoffnung auf einen selbstregulierenden Einstellungswandel in der Zukunft trügerisch.

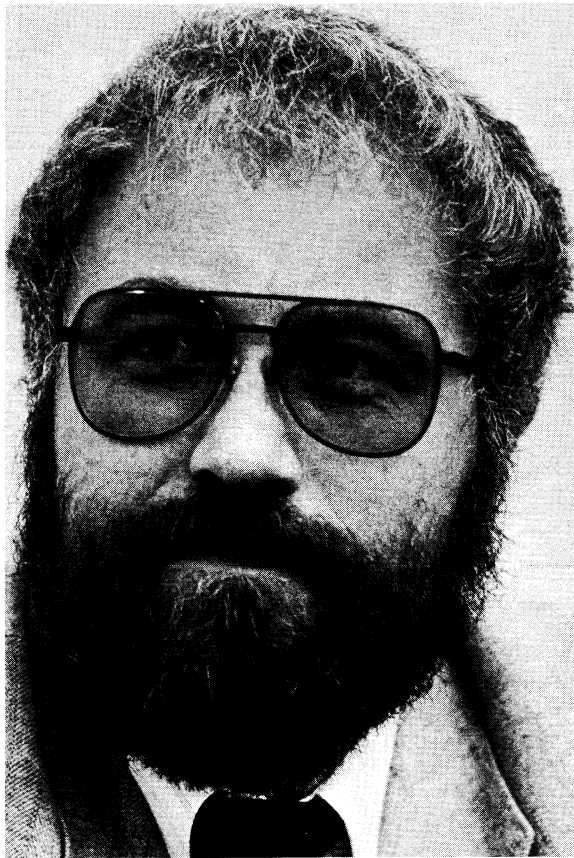
Differenzierte Sicht der Informationstechnik

Denn es geht längst nicht – nach Auffassung der Betroffenen – um eine einfache Ja-Nein-Entscheidung im Sinne eines „Für oder Wider den Computer“ generell. Gleichzeitig mit den

starken Befürchtungen wird nämlich auch eine Vielzahl von Hoffnungen mit Computern verbunden: Verbesserung der Effektivität von Wissenschaft und Forschung zum Nutzen des Menschen oder Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft. Dieses gleichzeitige Hoffen und Bangen stellt eine differenzierte Sichtweise dar, die in zwei Richtungen geht: Erstens sind vier unterschiedliche Ebenen der Wirkungen von Informationstechnik zu unterscheiden.

● Auf einer globalen, menschenbezogenen Ebene werden mögliche Wirkungen diskutiert, die das menschliche Miteinander,

Preisträger des
Jahres 1986:
Detlef Müller-
Böling

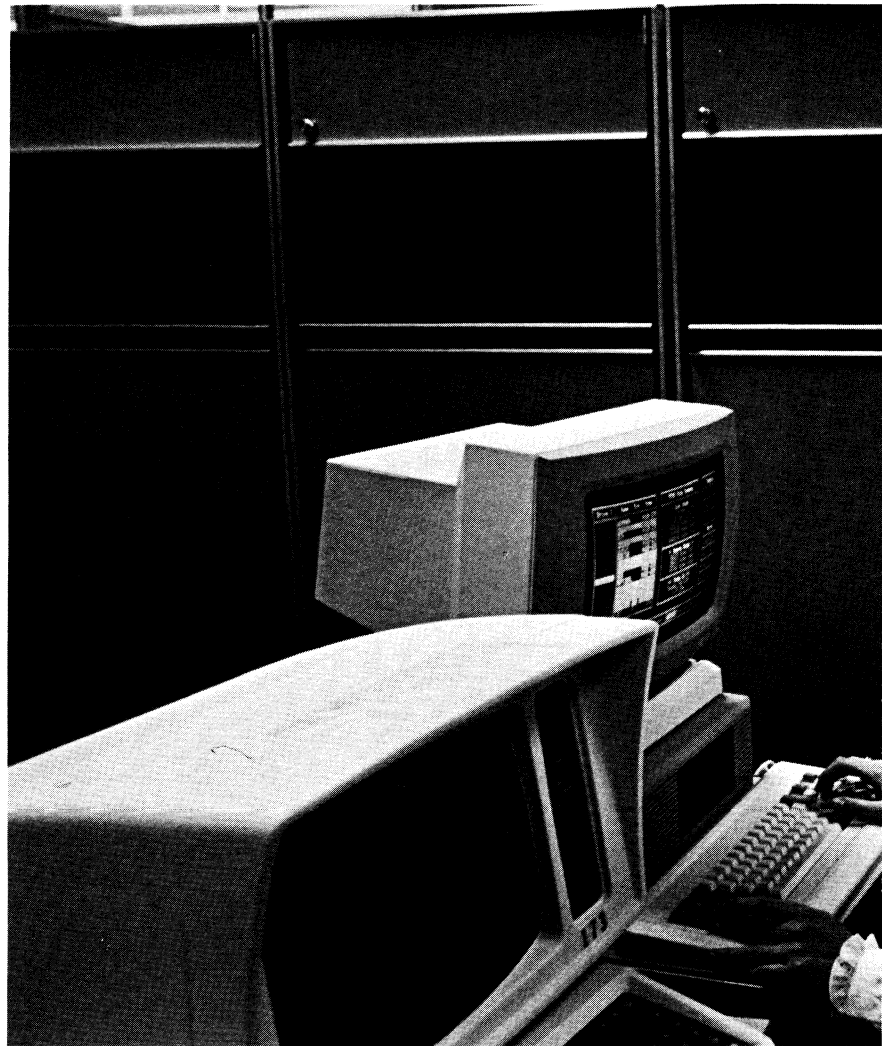


An der Technischen Hochschule Darmstadt ist die erste Berufung auf die Stiftungsgastprofessur der SEL-Stiftung erfolgt. Professor Thomas P. Hughes, einer der renommiertesten Technikhistoriker der USA, wird für zwei Semester das Lehr- und Forschungsangebot für alle – auch und gerade für die ingenieurwissenschaftlichen – Studenten verstärken.

Im September 1986 wurde mit der Universität Stuttgart der Vertrag über die Errichtung eines SEL-Stiftungskollegs unterzeichnet. Dieses soll mit verschiedenen Lehr- und Forschungskomponenten die interdisziplinäre Kommunikationsforschung verstärken und ist mit jährlich bis zu 100.000 DM ausgestattet.

Lebhaften Anklang fand im Laufe des vergangenen Jahres die am Ende des Vorjahres erschienene zweite Nummer der SEL-Stiftungsreihe. Sie wird als eine der „lesbarsten“ Broschüren über das vieldiskutierte Thema „Künstliche Intelligenz“ bezeichnet und stammt aus der Feder des Preisträgers 1981, Professor Walther von Hahn, Sprachwissenschaftler an der Universität Hamburg. Diese Publikation führte dazu, daß die SEL-Stiftung im Dezember Gastgeber der ersten deutsch-französischen Arbeitskonferenz über „Sprachverarbeitung im Paradigma der Künstlichen Intelligenz“ in Stuttgart sein konnte.

Als Studienpapier der Stiftung wurde 1986 die in einem Sonderstipendium erarbeitete Studie der französischen Wirtschaftswissenschaftlerin Line Kerrad zur Technologiepolitik in Baden-Württemberg publiziert, parallel zur französischen Version des Kooperationspartners CIRAC, Paris. ●



Veränderungen im Kommunikationsverhalten und der Sprache oder die (Un-)Kontrollierbarkeit von Kriegsmaschinen betreffen.

● Auf einer volkswirtschaftlichen Ebene werden Beeinflussungen der internationalen Wettbewerbsfähigkeit, der Arbeitslosigkeit oder Beeinträchtigungen des Persönlichkeitsschutzes des Bürgers diskutiert.

● Auf einer betrieblichen Ebene gibt es Veränderungen in den Qualifikationsanforderungen der Mitarbeiter, in der Organisations- und Kommunikationsstruktur oder den Machtbeziehungen zwischen relevanten Gruppen.

● Auf einer individuellen Ebene werden Auswirkungen auf die Gesundheit, das Ausmaß von Routinisierung oder die Entfaltungsmöglichkeiten des einzelnen gesehen.

Zweitens geht es keineswegs um die objektiven Wirkungen auf den vier Ebenen, sondern um die nach den derzeitigen Wertvorstellungen bewerteten Wirkungen.

Hierbei kommen die Menschen zwangsläufig auf den verschiedenen Ebenen auch zu unterschiedlichen Bewertungen. Was auf der volkswirtschaftlichen Ebene ein Negativum ist, kann sich auf der betrieblichen Ebene durchaus als ein Positivum erweisen. Darüber hinaus verändern sich die Bewertungen aufgrund sich ändernder Rahmenbedingungen im Verlaufe der Zeit. So wurden die Rationalisierungswirkungen 1970 aufgrund des Arbeitskräftemangels positiv, aber schon zehn Jahre später aufgrund des Arbeitskräfteüberschusses negativ bewertet. Es empfiehlt sich – auch in der öffentlichen Diskussion –, eine deutlich differenziertere Sichtweise einzunehmen und dabei von den Schwarzweißmalereien Abschied zu nehmen.



Schwachstellen des Informationstechnik-Einsatzes

Die Einschätzung der Informationstechnik läßt sich zumindest bei den Informationstechnik-Benutzern in den Betrieben zur Hälfte auf innerbetriebliche Faktoren zurückführen. Und dies hat zu einer deutlich kritischeren Haltung gegenüber der Informationstechnik auf der betrieblichen Ebene geführt. 1983 wünschen sich nur noch 64 % aller derjenigen, die bereits mit dem Computer arbeiten, weiterhin eine Tätigkeit mit Computerunterstützung. 1974 waren es noch 73 %. 1983 sind 63 % der Benutzer der Meinung, daß Computer die Arbeit eher erleichtern, gegenüber 67 % im Jahre 1974. Das viel deutlichere Zurückgehen auf der individuellen Ebene zeigt, daß wohl „hausgemachte“ Probleme überwiegen.

Was die derzeit an den Arbeitsplätzen eingesetzte Informationstechnik betrifft, so ist zu konstatieren, daß sie vielfach objektive Mängel aufweist, die sich deutlich in der Einstellung der Benutzer zur Informationstechnik insgesamt niederschlagen. So

sind ergonomische Erkenntnisse keineswegs bei den Geräten im Betrieb durchgesetzt; Systeme fallen über längere Zeiträume aus oder benötigen zu lange Antwortzeiten. Auch von Software-Ergonomie merkt man wenig: Die Systeme bringen zuviel oder zuwenig Informationen für die Bewältigung der Arbeit der Benutzer. In den Betrieben, in denen die hardware- und softwaretechnischen Lösungen eher zufriedenstellend sind, haben die Mitarbeiter auch eine deutlich positivere Haltung zur Informationstechnik.

Ein ganz entscheidender Faktor ist das organisatorische Umfeld des Arbeitsplatzes, d. h. die Gestaltung der Arbeitsaufgabe, der Grad der Arbeitsteilung und Spezialisierung. Diese hängt zwar zu einem Teil mit der – insbesondere softwaretechnischen – Systemlösung zusammen, ist aber zu einem größeren Teil frei gestaltbar. So stießen wir bei unseren Untersuchungen auf die Tatsache, daß Benutzer, die sich einen Bildschirm teilen müssen, zufriedener mit der Informationstechnik sind als beispielsweise Benutzer, die ein Terminal für sich allein haben. Dieser zunächst verblüffende „Tandem-Benut-

Netzkontrollzentrum des nationalen Kommunikationsnetzes von SEL.

zer-Effekt“ kommt wahrscheinlich dadurch zustande, daß die besseren Kommunikationsmöglichkeiten in einer Kleingruppe zu größeren gegenseitigen Unterstützungsmöglichkeiten führen und gleichzeitig bessere Durchsetzungsmöglichkeiten gegenüber den Systemspezialisten eröffnen. Insbesondere der Entscheidungsspielraum, der den Mitarbeitern bei der Arbeit verbleibt, ist ein wesentlicher Einflußfaktor für die Einstellung zur Informationstechnik.

Eine ähnlich große Bedeutung wie die Aufgabenstrukturierung hat die Art und Weise der Einführung neuer Informationstechniken. Es besteht kein Zweifel, daß die frühzeitige aktive Einbindung von Mitarbeitern bei der Einführung eine ganz wesentliche positive Wirkung im Hinblick auf die Akzeptanz hat, im übrigen auch auf die Qualität der Systeme. Nur zu einem Bruchteil haben die Benutzer jedoch die Möglichkeit, bei der Auswahl und der Gestaltung mitzuwirken, wobei sich in den letzten Jahren trotz einer intensiven wissenschaftlichen und politischen Diskussion die Situation eher verschlechtert als verbessert hat. Nur 18 % der im Betrieb betroffenen Mitarbeiter können derzeit überhaupt Vorschläge bei Computereinführungen oder vergleichbar wichtigen Vorgängen machen. Anfang der siebziger Jahre waren es immerhin noch 26 %. Der Wunsch zu partizipieren besteht dagegen relativ konstant bei knapp der Hälfte aller Mitarbeiter.

Partizipation bedeutet die Einbeziehung von spezifischen und generellen Werten in den Systemgestaltungsprozeß. Gerade an der Einbeziehung der Wertvorstellungen der Benutzer in die Produktgestaltung mangelt es jedoch. Zuwenig werden die Bedürfnisse der Benutzer befriedigt, weil – trotz vielfältiger Bemühungen – die Modellvorstellungen über den Benutzer falsch sind, ja falsch sein müssen, sofern man sie ohne Mitwirkung der Benutzer konstruiert. Dementsprechend hegen auch zwei Drittel aller Benutzer Zweifel daran bzw. äußern sich explizit dahingehend, daß ihre Interessen nicht berücksichtigt werden.



Insgesamt gilt festzuhalten, daß derzeit erhebliche Akzeptanzpotentiale in den Betrieben verschenkt werden durch unzureichende Informationstechnik, unzureichende organisatorische Strukturierung und unzureichende Einführungsstrategie.


Werden Chancen verspielt?

Dies bedeutet, daß Akzeptanz neben einem gesellschaftlichen Problem zusätzlich auch

ein Branchenproblem ist, dem von den Herstellern bisher nur unvollkommen Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Insbesondere unter Berücksichtigung der Tatsache, daß es zwischen den gesellschaftlich und betrieblich hervorgerufenen Akzeptanzproblemen erhebliche Interdependenzen gibt, ist zu fragen, ob wir nach einer Energie- und Chemiekrise über kurz oder lang vor einer Informationstechnikkrisis stehen werden. Eine realistische Sichtweise und Einschätzung wird verbaut durch die seit Jahren anhal-

tenden und auch für die Zukunft prognostizierten Wachstumszahlen in der Branche. Dieser Tatbestand hatte aber einstmals in gleicher Weise auch für den Energie- und Chemiesektor Geltung.

Eine Lösung des Problems kann nicht darin bestehen, auf sich verändernde Rahmenbedingungen oder den zitierten „Generationswechsel“ zu warten, sondern kann nur dadurch gesucht werden, daß derzeitige und zukünftige Wertvorstellungen und Bedürfnisse des Benutzers berücksichtigt und die Produkte da-



**„Im Hinblick auf die
Benutzerfreundlichkeit
technischer
Kommunikations-
systeme müssen wir
zu Problemlösungen
kommen, die der Natur
des Menschen
gerecht werden.“**

nach ausgerichtet werden. Eine derartige Vorgehensweise prägt seit eh und je gutes kaufmännisches Denken in einem marktwirtschaftlichen System, nämlich Produkte nach den Bedürfnissen der Abnehmer auszurichten. Insofern könnte man zumindest mittelfristig auf die Kräfte und die Selektionsmechanismen des Marktes vertrauen. Dieser Marktmechanismus funktioniert allerdings nur, solange es sich um individuell erwerbbar Produkte in einem Angebotsmarkt handelt, wie er zum Beispiel auf dem Per-

sonalcomputer-Markt weitgehend vorliegt. Er versagt, wie im übrigen im Energiesektor deutlich spürbar, beim Einsatz von Großtechnologien, bei denen der einzelne keine Handlungsalternative und damit keine Marktmacht besitzt. Sofern es nicht gelingt, möglichst antizipativ die Wertvorstellungen breiter Bevölkerungskreise gerade auch bei Infrastrukturtechniken wie etwa ISDN einzubinden, werden sich andere Formen der Interessenwahrung und -durchsetzung herausbilden. Sie reichen vom Auf-

bau politischer Macht bis hin zur Rückversicherung juristischen Bestands und Interessenwahrung durch gerichtliche Schritte.

Für die Branche wird es daher entscheidend darauf ankommen, auf der einen Seite die entsprechende Sensibilität für eine emotionsfreie Beschäftigung mit der Akzeptanzfrage zu entwickeln und auf der anderen Seite Instrumente zu erarbeiten und zu nutzen, die eine für alle Nutzergruppen bedürfnisgerechte Informations- und Kommunikationstechnik schaffen. ●