



„Ingenieure sollten sehr hellhörig werden, wenn Diskussion über Technik an die Stelle von Problemlösungsversuchen in der Politik gesetzt wird.“

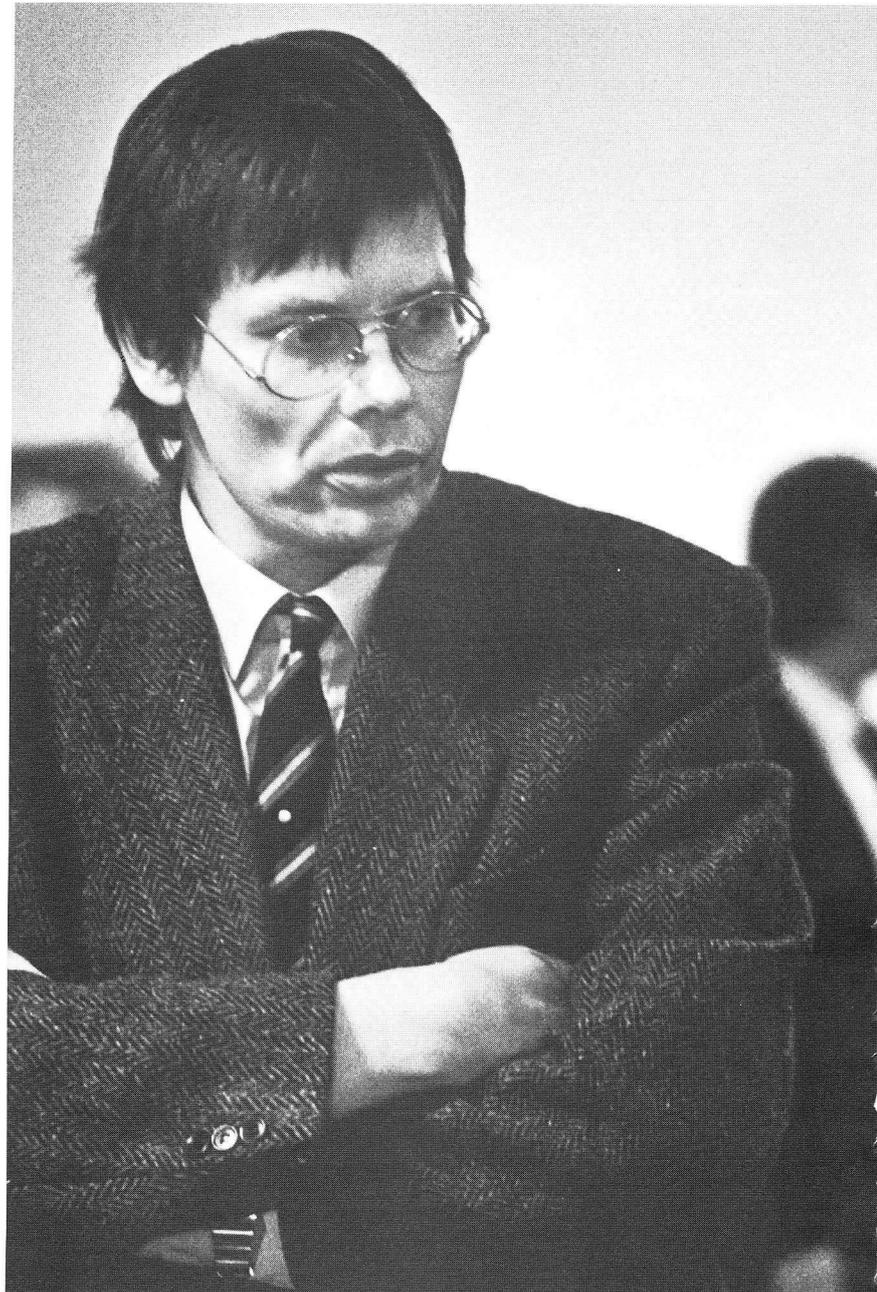
Axel Zerdick

krete Frage an die Ingenieure wäre: Was genau ist denn eigentlich das Problem? Sie haben die beste, die preiswerteste und flexibelste Technik doch zur Verfügung. Es gab das alles vorher so noch nicht. Was ist jetzt die Schwierigkeit dabei?

Güntsch: Wir erleben speziell in der Informationstechnik eine solche Beschleunigung der Entwicklung, daß typischerweise die nächste Generation von Geräten, Softwarepaketen und Gesamtsystemen eingeführt wird, ehe wir noch die vorangehende richtig verstanden haben. Wir arbeiten mit einer Fülle komplizierter technischer Hard- und Softwareaggregate, ohne eine tragfähige allgemeine Systematik oder Theorie für unsere Technik zu besitzen. Dies ist etwa so, als würden wir die Funktechnik der ersten Jahrzehnte unseres Jahrhunderts betreiben, ohne die Maxwellsche Theorie zu kennen.

Darüber hinaus gibt es bei informationstechnischen Systemen so vielfältige und komplizierte aktive Wechselbeziehungen zu menschlichen Bedienern und Nutzern, daß wir beim Entwurf solcher Systeme weit mehr als nur das korrekte Zusammenspiel technischer Funktionen beherrschen müssen. Daher die kritische Frage nach geeigneten Modellen, die die reale Umwelt einschließlich der beteiligten Menschen so abbilden, daß die Systeme sicher und sinnvoll funktionieren.

Zerdick: Das war der Punkt. Das können Sie doch nur sagen, wenn Sie an sich selbst einen An-



spruch stellen oder diesen von anderen übernehmen, der viel zu hoch liegt. Da wird eine Grenze überschritten. Die Antwort eines normalen Menschen würde ja zunächst vielleicht sein: Na und, sicher gibt es diese Grenzen, warum auch nicht? Die hat es immer gegeben. Wer kann überhaupt nur auf die Idee kommen, daß es die irgendwann nicht mehr geben würde? Nehmen Sie sich jede be-



liebige Verbandspublikation und überzeugen Sie sich selbst.

Techniker empfinden möglicherweise nur deshalb diese Grenzen, weil sie entweder irgendeiner ingenieurwissenschaftlichen Hybris erliegen (die dann darin bestünde, daß sie selbst behaupten, jedes Problem müsse ja eigentlich am Reißbrett zu lösen sein), oder sie übernehmen eine Anforderung von anderen, die ihnen das aufgepackt



1982

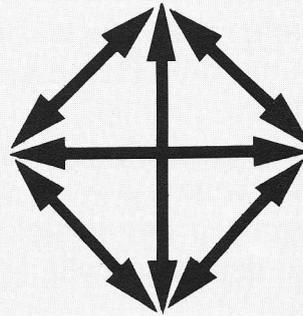
„Mit der Büro-Automatisierung werden eben nicht nur „Maschinensysteme“ gestaltet, es werden vielmehr die sensibelsten sozialen Beziehungen neu konzipiert: die Informations- und Kommunikationsbeziehungen. Informations-Systeme sind soziale Grundsysteme.“

Im Büro wird die öffentliche Generalprobe der Informatisierung der Gesellschaft inszeniert, und wir sollten uns bewußt sein, daß von dieser Generalprobe die weitere Gestaltung des Stückes und vor allem seine Akzeptanz beim Publikum abhängen wird.“ (Wolf Rauch 1982)

BÖHLAUS WISSENSCHAFTLICHE BIBLIOTHEK



WOLF DIETRICH RAUCH



Büro- Informations- Systeme



Ausgezeichnet mit dem
FORSCHUNGSPREIS TECHNISCHE KOMMUNIKATION 1982
der SEL-Stiftung für technische und wirtschaftliche Kommunikationsforschung

Mit der Vergabe des Forschungspreises Technische Kommunikation 1982 an Prof. Dr. Wolf Rauch für seine Habilitationsschrift (siehe oben) wies die Stiftung darauf hin, daß Kommunikations- und Informationstechnik stets im gesellschaftlichen Kontext betrachtet werden muß. Prof. Rauch ist heute Vorstand des Instituts für Informationswissenschaft, Karl-Franzens-Universität Graz.

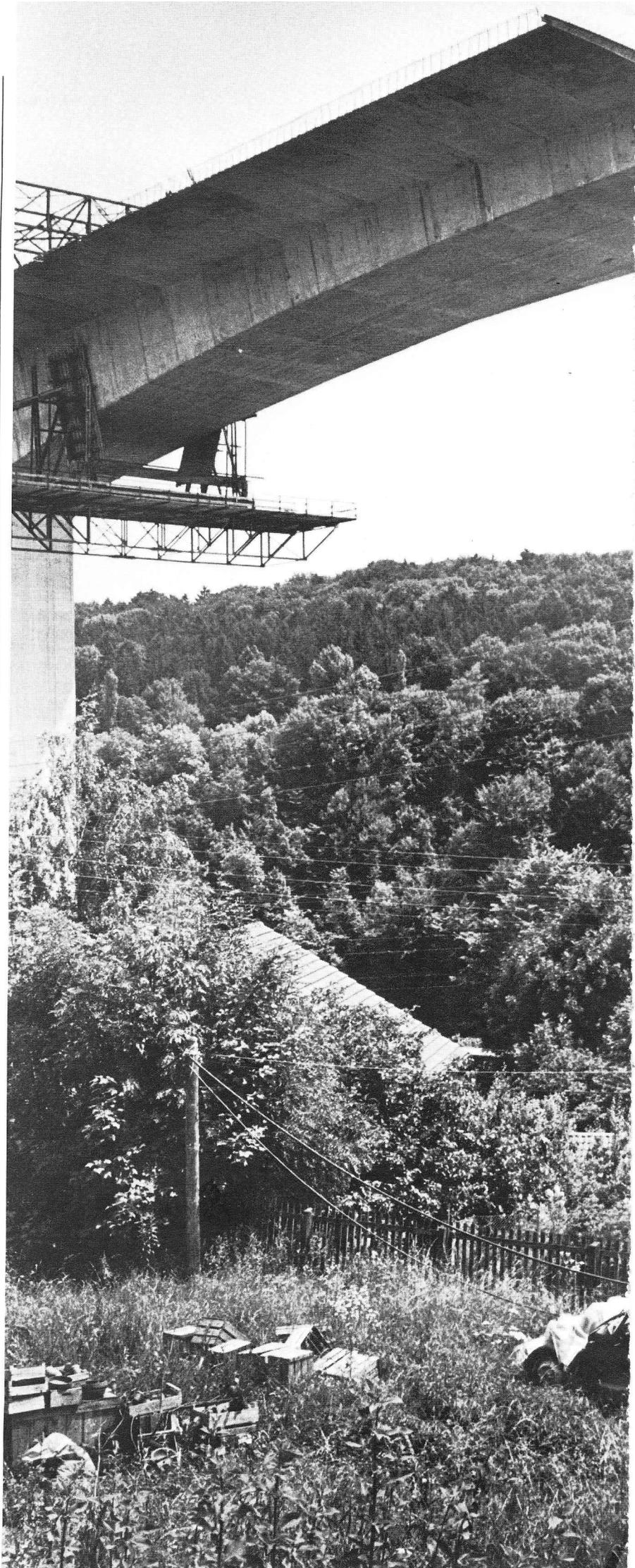
haben – und das ist meines Erachtens das Problem.

Eyferth: Axel Zerdick spricht zu Recht von Unsicherheit auf seiten der Ingenieure, die diese bei der Entwicklung neuer Systeme in jüngster Zeit an den Tag legen. Ich glaube, wir haben in unserer Diskussion ein wichtiges Argument vernachlässigt: Es gibt nicht nur Probleme des einzelnen Nutzers mit einem speziellen Gerät, sondern eine Verunsicherung gegenüber der Technologie, die sich aus Sekundärfolgen der immer weniger verlässlich einschätzbaren Technisierung des Alltags ergibt. Diese epochale Unsicherheit blieb bislang zu sehr aus der Diskussion ausgeklammert.

Was auf der individuellen Ebene möglicherweise noch zu regulieren ist, kann auf der kollektiven Ebene aus der Kontrolle geraten.

Bei der Einführung des Autos hat niemand bedacht oder „akzeptiert“, daß es auf Dauer einen erheblichen Teil unseres Lebensraumes (grob geschätzt: 8 Prozent der Fläche unseres Landes) beanspruchen werde. Niemand hätte damals den Zoll an Toten hingenommen, den wir jährlich (1986 waren es 8945) dem Autoverkehr opfern, oder den Lärm, der den Nachtschlaf eines großen Teils der Bürger stört, oder die Folgen für den Wald und die sonstige Natur.

Die Szenarien über private Nutzung von Kommunikationselektronik nehmen es als wahrscheinlich an, daß sich die Dichte der Werbung in Haushalten vervielfacht, daß direkte persönliche



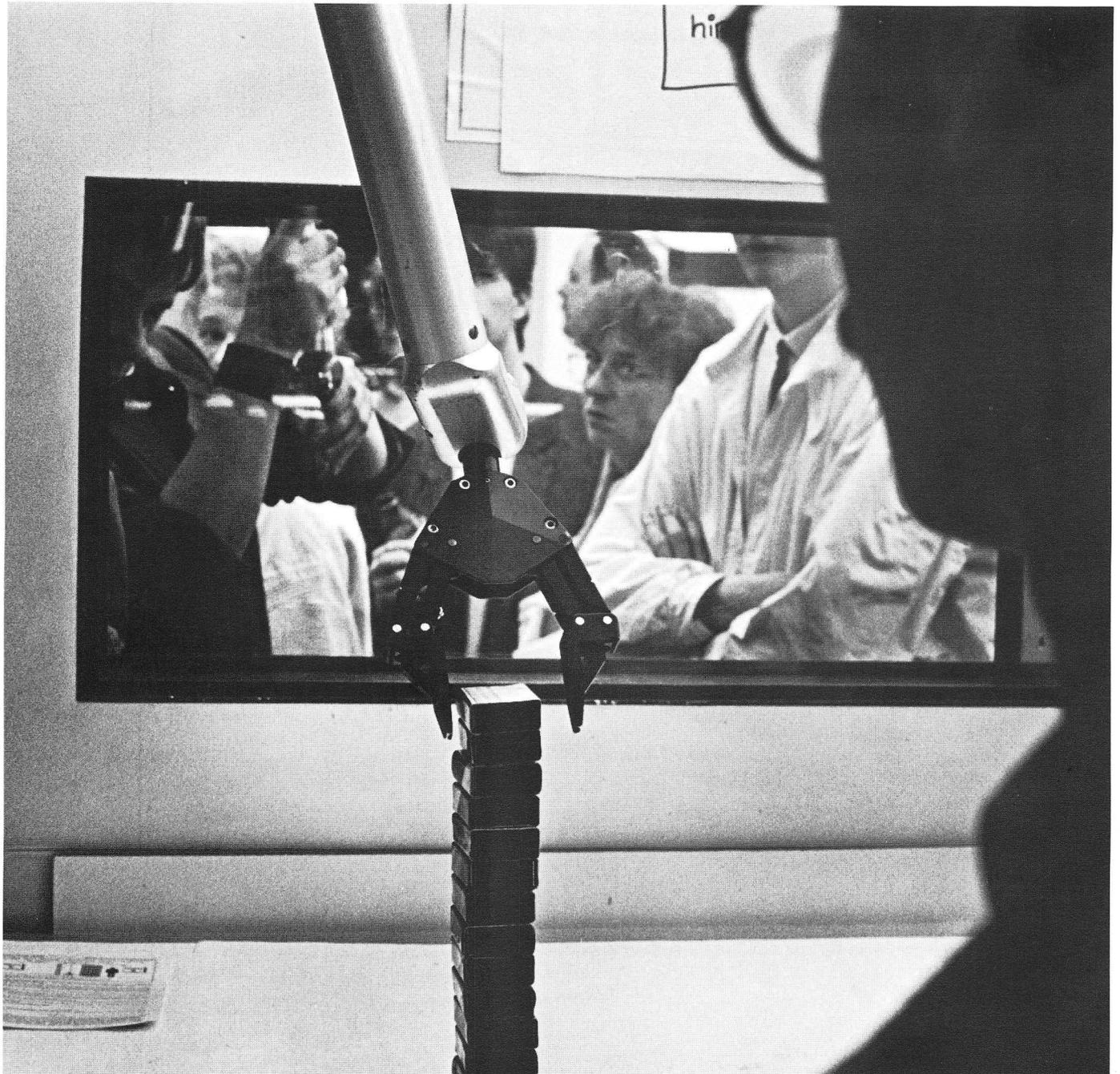


Kontakte zurückgehen und sich Konsumgewohnheiten mit Einführung dieser Medien ändern.

Dies sind Sekundärfolgen von Technologien, die bei ihrer Entwicklung und Einführung unbeachtet blieben, aber diese Sekundärfolgen sind der deutschen Bevölkerung in den achtziger Jahren viel bewußter geworden als sie es je zuvor waren. Schlagworte wie Smog, Waldsterben, Allergien, militärische Nutzung, Strahlenbelastung oder Wasserverunreinigung zeigen auf, warum Technikbeherrschung nicht mehr als nur personen- und gerätebezogene Aufgabe definierbar ist, und warum „Technologie“ zunehmend auf Widerspruch stößt. Dies liegt weder an Geräten noch an Individuen, sondern an technikbezogenen Produktionszielen, die die heikle Balance unseres ökonomisch-ökologischen Systems nicht reflektieren. Uns fehlt eine auf ökologische und soziale Zukunft hin orientierte Industriepolitik. Auch das Nachdenken hat offensichtlich Grenzen.

Güntsch: Das Besondere an unserer Situation heute und insbesondere in der Informationstechnik besteht aber darin, daß diese Grenzen nicht so einfach zu erkennen und ihrer Natur nach nicht immer leicht zu begreifen sind. Es ist nicht so einfach, wie bei einem Hammer, bei dem klar ist, daß eine faktische Grenze einen daran hindert, ihn als Schraubenzieher zu benutzen und eine normative, jemandem damit den Schädel einzuschlagen.

Legen wir nun den Akzent mehr auf die normativen Grenzen. Das ist natürlich ein gleitender



Übergang, denn viele der faktischen Grenzen implizieren, besonders in Extremfällen, Fragen nach normativen Grenzen. Ist ein komplexes System aus „technischen“ Gründen nicht ausreichend beherrschbar oder anderweitig leicht verletzlich, muß man sich fragen, ob ein solches System zulässig ist, wenn mit seinem Versagen etwa Gefahr für Leib und Leben von Menschen verbunden ist.

Wir interessieren uns hier natürlich weniger für solche aus faktischen abgeleiteten normativen Grenzen als für genuin normative Grenzen. Wir sind z. B. im Zusam-

menhang mit der Anonymisierung großer, teilautomatisierter Verwaltungen in Verbindung mit der auch den Nutzer eines solchen Systems einbeziehenden Modellbildung in die Nähe einer solchen Grenze gekommen. Was wäre, wenn beispielsweise eine Behörde, gestützt auf die ihr über den „Fall“ bekannten Daten, einen Bürger in einer für ihn wichtigen Angelegenheit nicht mehr „real“ anhören oder seinen „nicht computergerechten“ Brief ignorieren würde? Muß es nicht im Umgang mit Behörden eine Art Rechtsanspruch des Bürgers auf „reales Gehör“ geben?

„Die technische Entwicklung wird doch bisher überwiegend als ‚Siegeszug der besseren Techniken‘ dargestellt.“

Wolfgang König



Die zu diskutierenden Normenfragen sind meist nicht vollkommen neuartig, es handelt sich vielmehr in der Regel um alte Grenzfragen in neuer Ausprägung unter dem Blickwinkel der dramatisch fortschreitenden Komplexität der Informationstechnik. Persönlichkeitsschutz, Überwachung, Datenschutz und Datensicherheit gehören zu diesem Bereich.

König: Für mich als Historiker stellt sich dabei die Frage, ob diese Situation historisch neu ist oder nicht mehr oder weniger den Normalzustand darstellt. Häufig wird ja die Meinung vertreten, früher

wären technische Entwicklungen weitgehend problemlos vor sich gegangen.

Die technische Entwicklung wird doch bisher überwiegend als „Siegeszug der besseren Techniken“ dargestellt. Wenn man aber den Weg der technischen Entwicklung genauer verfolgt, wird man feststellen, daß links und rechts dieses Weges zahlreiche Leichen liegen. Ich meine jetzt nicht die vielzitierten Opfer des technischen Fortschritts, die es natürlich auch gegeben hat, sondern ich denke an die vielen technischen Entwicklungen, die sich nicht durchgesetzt

Wolfgang König in der Gesprächsrunde zwischen Hans-Peter Willumeit (rechts) und Klaus Eyferth.



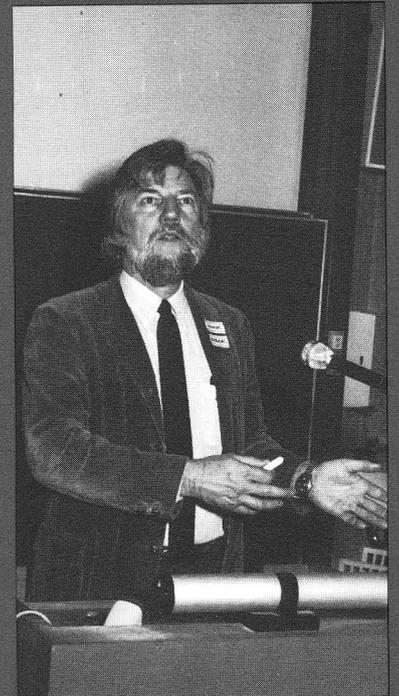
Eröffnung der Ausstellung „Nonverbale Kommunikation“ im Maison des Sciences de l'Homme, Paris 1985.

Bild oben: (von links) Vertreter der französischen Regierung, Fernand Braudel, Clemens Heller, Gerhard Zeidler.

Unter Schirmherrschaft der SEL-Stiftung fand am 11./12. Dezember 1986 die erste deutsch-französische Konferenz über „Sprachverarbeitung im Paradigma der Künstlichen Intelligenz“ statt. Die Konferenzteilnehmer wurden vom baden-württembergischen Wirtschaftsminister Martin Herzog empfangen; von links: Professor Sabah, Dr. Zeidler, Minister Herzog und Professor von Hahn.

Internationale Impulse

Rechts: Professor Everett Rogers, einer der führenden Kommunikationswissenschaftler der USA, auf dem Hohenheimer Symposium der SEL-Stiftung.



Dritte Welt und technische Kommunikation

Einsichten und
Prognosen

Herausgegeben von
George Turner und
Gerhard Zeidler

Poller®



Sammlung
SEL-Stiftung

Zusammen mit der Universität Hohenheim veranstaltete die SEL-Stiftung ein internationales Symposium zum Thema „Dritte Welt und Kommunikationstechnik“, auf dem Experten aus Wissenschaft und Praxis in Referaten und Diskussionen die verschiedenen grundlegenden Aspekte dieses Themengebietes erörterten. Dem Symposium wurde bescheinigt, daß es einen wichtigen Beitrag zum „UNO-Jahr der Kommunikation 1983“ darstellte.

haben. Wenn eine „Technikgeschichte der Sieger“, d. h. der erfolgreichen Innovationen, fünf Bücher füllen würde, dann bräuchte es eine „Technikgeschichte der Verlierer“ sicher auf fünfzehn Bände.

Innovationsverkürzung

König: Andererseits glaube ich aber, daß wir uns doch in mancherlei Hinsicht in einer neuen Situation befinden. Einen Punkt möchte ich herausgreifen: Es ist die laufende Verkürzung der Innovationszeiten. Technische Entwicklungen benötigen von der Erfindung bis zur Marktreife nicht mehr 20 oder 50 Jahre, sondern wesentlich kürzere Zeitspannen.

Die Frage stellt sich, ob wir mit diesen Beschleunigungsvorgängen bei Innovationszyklen nicht inzwischen an psychische und physische Grenzen des Menschen stoßen. Dabei müssen wir uns darüber im Klaren sein, daß der Mensch das flexibelste aller Lebewesen überhaupt ist. Nur aufgrund dieser überaus hohen Flexibilität konnte die Entwicklung der menschlichen Kultur zur heutigen Höhe in – naturgeschichtlich – so kurzen Zeiträumen vor sich gehen. Aber vielleicht sind wir hier jetzt doch an gewissen Grenzen angelangt. Dies muß nicht bedeuten, daß wir mit der technischen Entwicklung nicht mehr weiterfahren können. Aber es könnte bedeuten, daß die bisherige Beschleunigung bewußt verringert werden muß.

Systemzulässigkeit

Güntsch: Auch hier stellen sich Fragen nach der Zulässigkeit von Systemen, die geeignet sind, erprobte und längerfristig stabile Verhaltensweisen zur Disposition zu stellen. Man kann an die aus heutiger Sicht eher amüsanten Nebeneffekte des Telefones denken, etwa an die Callgirls. Weniger lustig ist die durch das Auto freigesetzte Aggressivität mancher Zeitgenossen, und beim Video-Horror in Kinderstuben hört der Spaß nun wirklich auf.

Hier müssen in technischem Neuland offenbar die sittlichen Bewertungen nachwachsen und parallel dazu das formalisierte Recht.

Vielleicht gibt es aber darüber hinaus besonders heikle Grenzen, nämlich dort, wo das Umkippen sozialer Regelprozesse droht. Das liberale Marktgeschehen, die Strafverfolgung, aber auch unsere politische Demokratie sind ja komplizierte rückgekoppelte Informationsregelkreise.

Nun weiß jeder Ingenieur, daß Regelkreise durch Ausschalten von Reibung und Totzeiten instabil werden können. Entsprechend sind Marktmechanismen oder Rechtsordnungen mit totaler, sofortiger und perfekter Information nicht vorstellbar, sie kollabieren.

Man stelle sich einen Politiker vor, der eine Rede hält und vor sich auf einem Monitor die spontane Rückäußerung seines Fernsehpublikums ablesen kann. Nehmen wir an, jeder Zuschauer hat vor sich fünf Knöpfe: von „Blödsinn“, über „das überzeugt mich nicht“, „berührt mich nicht“ und „na ja, mei-





netwegen“ bis „vorzüglich, den wähle ich“. Dann kann ich mir vorstellen, daß der genannte Politiker, wenn er dazu neigt, schöne lange Sätze zu formulieren, angesichts einer sofort angezeigten negativen Publikumsreaktion seinen Satz ganz anders zu Ende spricht, als er sich ursprünglich vorgenommen hatte. Das kann der Demokratie nicht gut bekommen, auch hier steht irgendwo eine Grenztafel.

Willumeit: Ich möchte hier einwerfen, daß diese normativen Grenzen zwar existieren, jedoch häufig nicht sehr ernst genommen werden. Dies möchte ich aufzeigen an dem schon aufgezeigten Beispiel unseres Verkehrssystems: Wir sind

zwar aufgewachsen mit dem Gebot „Du sollst nicht töten“, auch weist unser Rechtssystem diese Einstellung aus. Wir nehmen aber die Opfer hin, die durch dieses technische System produziert werden. Hier werden doch ganz klar und für jeden offenbar normative Grenzen erheblich überschritten, ohne daß sich die Mehrheit unserer Gesellschaft darüber Sorgen macht.

Müller-Böling: Ich möchte noch darauf hinweisen, daß die Normen, mit denen wir es zu tun haben, sehr stark zeitbezogen sind. Dementsprechend sind auch die normativen Grenzen fließende Grenzen. Wir verbinden – dies be-

„Wir verbinden heute mit der Informationstechnik die Bedrohung zweier grundlegender Werte: die Chance zur Arbeit und die Unverletzlichkeit personenbezogener Daten.“

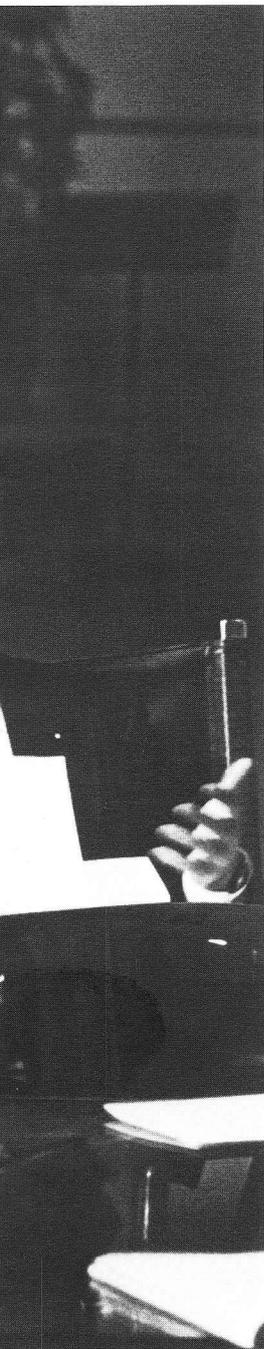
Detlef Müller-Böling



legen aktuelle empirische Untersuchungen – heute mit der Informations- und Kommunikationstechnik die Bedrohung zweier grundlegender Werte: die Chance zur Arbeit und die Unverletzlichkeit personenbezogener Daten. Diese beiden Werte bestimmen derzeit unser Verhältnis zur Technik in einem negativen Sinn. Vor nur fünfzehn Jahren war dies – bezogen auf die Arbeit – ganz anders. Damals waren alle über die „Computerisierung“ froh, weil es keine Arbeitskräfte gab. Computer waren damals Heilsbringer, heute sind sie die Jobkiller.

Ein weiterer Punkt ist, daß wir alle – die wir stolz darauf sind, „Arbeitssüchtige“ zu sein – Arbeit als einen Wert an sich ansehen. Frühere Generationen suchten ihren Lebenssinn stärker im Müßiggang beziehungsweise bei einer künstlerischen Betätigung. Vielleicht wird dies in der Zukunft wieder einmal der Fall sein, wenn wir den Automaten als „Sklaven“ Arbeit überlassen.

Ähnlich ambivalent kann man das Datenschutzproblem sehen. Datenschutz ist deswegen derzeit ein so großes Problem, weil wir gegenüber dem Staat, gegenüber In-



stitutionen und Individuen, Mißtrauen empfinden, daß mit diesen Daten etwas für uns Schlechtes angefangen wird. Dieses Mißtrauen ist in Form des positiv definierten Kontrollbegriffs aber ein konstituierendes Kennzeichen unserer demokratischen Gesellschaftsordnung.

Verlust der Visionen

Zerdyck: Wenn man sich die Entwicklung der letzten 25 Jahre vor Augen führt, beunruhigt nicht nur, daß keine wirklich fortschreitende Diskussion in der Politik stattfindet, sondern umgekehrt eine rückschreitende Politikdiskussion zum Thema Technik.

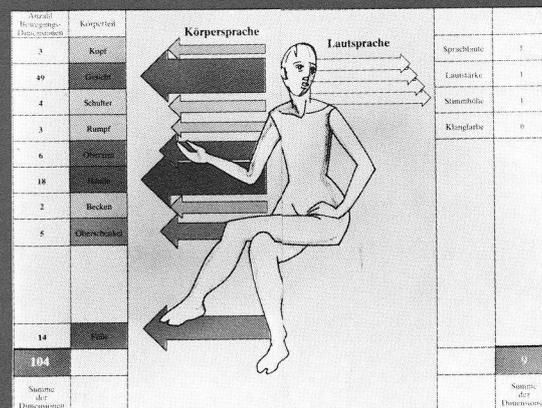
Die Diskussionsspielräume und die Szenarien in der Informations- und Kommunikationstechnik haben sich verengt. Vor zwei Jahrzehnten war es für viele selbstverständlich, die ersten Anfänge von Datenverarbeitung und Datenfernübertragungen mit einer positiven, sehr weitgehenden gesellschaftlichen Vision zu verbinden. Wir haben damals alle ganz ernsthaft erwartet, daß dann, wenn diese Technik weiterentwickelt und billiger würde, sie für alle zugänglich und nützlich sein könnte. Sie sollte kein elitäres System nur für bestimmte Zwecke mehr sein, sondern für alle und für im Prinzip alle Zwecke zur Verfügung stehen. Wir glaubten fest daran, daß das dazu führen würde, daß natürlich alle dann viel weniger bei gleichzeitig höherem Lebensstandard arbeiten müßten. Alle hofften auf mehr Zeit für eine umfassendere persönliche



1983

Professor Dr. Siegfried Frey, seit 1985 Lehrstuhlinhaber im Fach Psychologie an der Universität Duisburg, erhielt den Forschungspreis für die Entwicklung des „Berner Systems zur Untersuchung nonverbaler Interaktion“.

Freys Forschungsarbeiten belegen eindrucksvoll die zentrale Bedeutung des visuellen Kommunikationskanals bei der sozialen Eindrucksbildung und der Regulation zwischenmenschlicher Beziehungen. Diese Forschungsarbeiten stellen eine wesentliche Grundlage dar für die Beurteilung der Möglichkeiten und Grenzen moderner Breitbandkommunikationsmedien, wie etwa Bildfernsehen. Die Gestaltung menschengerechter Benutzeroberflächen wird dadurch auch bei komplexen Kommunikationssystemen möglich.



„Wir sprechen mit unseren Stimmbändern, aber wir verständigen uns mit unserem ganzen Körper.“



Siegfried Frey ist Autor der in dieser Reihe erschienenen Publikation „Die Nonverbale Kommunikation“

Bitte fordern Sie ein kostenloses Exemplar bei der SEL-Stiftung an.

Bildung, für politische Kultur, für Beschäftigung mit der Familie, für künstlerische und andere Dinge.

Doch schon die erste große Bestandsaufnahme Mitte der siebziger Jahre durch die Kommission für den Ausbau des technischen Kommunikationssystems (KtK) führte dazu, daß die Informations- und Kommunikationstechnik auf ein wirtschaftspolitisches – wenn gleich erstaunlicherweise nicht explizit industriepolitisches – Instrument reduziert wurde. Vorerst geschah dies noch nach dem Motto „Wir brauchen Informations- und Kommunikationstechnik, um das Wachstum wiederzugewinnen, das wir in anderen Sektoren nicht in ausreichendem Maße haben“.

Dieses Ziel wurde dann in der Folge sogar noch weiter reduziert, indem eigentlich nur noch die „internationale Konkurrenzfähigkeit“ sozusagen als Fetisch vorangestellt wurde. Diese Verengung in der Diskussion auf „Wir oder die anderen“ hat ja dann auch ihre Entsprechung in diesen beiden Stereotypen, die uns allen so lieb geworden sind: der Technikfeind und der Technikfan.

Ich weiß nicht, ob es real solche Menschen gibt, wie wir sie uns zurechtstutzen. Aber Stereotypen sind bekanntlich hilfreich und praktisch in der politischen Auseinandersetzung. Man braucht sie, um von der konkreten technischen Lösung tatsächlicher individueller, wirtschaftlicher oder gesellschaftlicher Probleme abzulenken. Statt die allzu kompliziert gewordenen Probleme diskutieren zu müssen, konnte man damit von diesen kon-

kreten Problemen so schön leicht und schnell in politische Polarisierung und politische Schuldzuweisung ausweichen.

Ich rate den Ingenieuren, sehr vorsichtig mit all denjenigen Politikern zu sein, die Technik instrumentalisieren und in diesem Zusammenhang dann die Ingenieure loben. Das sind die falschen Freunde. Und ich würde den Ingenieuren raten, bei denjenigen, die so leicht und manchmal sogar auch so gerne als „Maschinenstürmer“ angegriffen oder diffamiert werden, anzusetzen und zu überlegen, wieviel von dem, was diese an konkreter Technikkritik, an berechtigter, an nachvollziehbarer Angst, an konkreter Sorge äußern, nicht nutzbringend umsetzbar sein könnte.

Wir sollten auf die Stereotype Technikfeind und Technikfan in der Zukunft verzichten. Ingenieure sollten sehr aufmerksam werden, wenn Diskussion über Technik an die Stelle von Problemlösungsversuchen in der Politik gesetzt wird. Das ist ja nur eine Verlagerung: Die ganzen politischen Probleme, die man nicht lösen kann, weist man der Technik und den Ingenieuren zu.

In einem ausführlichen Interview befragte „Bild der Wissenschaft“ (März 1987) Gerhard Zeidler zum Themenkreis „Technik und Gesellschaft“.



Bild der Wissenschaft: Hat die Industrie versäumt, sich damit auseinanderzusetzen, wie der Bürger auf den Computer reagiert? Hat sie sich nicht allzu sehr auf das Leitbild verlassen, daß eine Technik – wenn sie gut ist – sich auf dem Markt schon wird bewähren können? Hat dieses im industriellen Denken sehr starke Leitbild hier Schiffbruch erlitten?

Zeidler: Es kommt darauf an, was man unter „gut“ versteht. Ganz sicher gibt es Problemlösungen, die aus der Technik kommen und die rein technisch gesehen „gut“ sind, vom Anwender

aber nicht akzeptiert werden. Unterm Strich sind die dann eben nicht „gut“. Häufig wurde der Anwender nicht ausreichend berücksichtigt. Es ist aber bei den neuen Techniken oder Diensten auch schwierig, den Anwender zu befragen und von ihm genau zu erfahren, was er braucht. Seine Vorstellungskraft von den künftigen technischen Möglichkeiten ist begrenzt und ebenso die Vorstellungskraft der Entwickler, was die wirklichen Bedürfnisse des Benutzers angeht.

Aus: Bild der Wissenschaft 3/87

Gerhard Zeidler, Vorsitzender des Kuratoriums der SEL-Stiftung, ist promovierter Ingenieur der Nachrichtentechnik. Seit 1965 ist Zeidler bei der Standard Elektrik Lorenz Aktiengesellschaft, Tochterunternehmen der

Alcatel N.V., in leitenden Funktionen tätig. Zeidler, seit 1980 ordentliches Mitglied des Vorstandes der SEL AG, leitet seit 1987 die Unternehmensgruppe Nachrichtentechnik und den Zentralbereich Technik.

Fritz-Rudolf Güntsch:

Forderungen an Technik und Gesellschaft

Unsere Diskussion hat in ihrem Verlauf das offenbart, was viele Wissenschaftler in der Technikdiskussion überwiegend erkennen. Die Forderungen nach umfassender Gestaltung des Fortschritts nehmen zu.

Erstens sehe ich eine Reihe technischer Forderungen:

- Wir benötigen bessere formale, rechnergestützte Entwurfs-, Entwicklungs- und Betriebshilfen, um komplexe Systeme zuverlässig und wirtschaftlich entwickeln und betreiben zu können.

- Wir benötigen weiter eine umfassende Systemtechnik, die nicht nur die Funktionen des technischen Systems an sich erfaßt, sondern auch die Wechselwirkungen des Systems mit den Menschen – nach Zemanek also eine verallgemeinerte Systemarchitektur.

- Wir brauchen auch neue Strukturen für informationstechnische Systeme, die den Anforderungen hinsichtlich Transparenz und Identifizierbarkeit von Verantwortlichkeiten entsprechen. Solche Strukturen werden unter dem Namen „Gewährleistungsarchitekturen“ diskutiert.

Systematische Forschungsanstrengungen

Zweitens benötigen wir intensive und langfristig angelegte Forschungsanstrengungen. Da die Markt- und Technikentwicklung schneller verläuft als unser Wissen um die Grundsatzprobleme zunimmt, kommen wir bei den heute diskutierten Grenzfragen nicht weiter, wenn wir uns dem Mechanismus von Angebot und Nachfrage oder „Versuch und Irrtum“ aussetzen. Es besteht vielmehr eine besondere öffentliche Verantwortung für die Entwicklung unseres grundlegenden Verständnisses und der systematischen Grundlagen durch Kommunikationsforschung.

● Dabei muß sich die Informatik von ihrer Fixierung auf Algorithmen lösen, denn in interaktiven Mensch-Maschine-Systemen kommt mit dem Menschen ein durchaus nichtalgorithmisches Element ins Spiel.

● Dabei müssen die Informatiker viel enger als bisher mit Experten anderer – auch nichttechnischer – Disziplinen, etwa der Psychologie, der Betriebswirtschaft, der Organisationslehre, der Arbeitswissenschaft oder auch der Soziologie, zusammenarbeiten. Nur so kann es gelingen, verbesserte Modelle der realen Welt zu erzeugen, in die unsere technischen Informationssysteme eingebettet sind.



Der Berliner Senator für Wissenschaft und Forschung, Prof. Dr. George Turner, bei seiner Ansprache anlässlich des Symposiums im Reichstagsgebäude.

Verantwortung der Eliten

Drittens müssen die Angehörigen unserer Führungsschichten, also Manager, Politiker und andere Mitglieder meinungsbildender Eliten, ihre besondere Verantwortung erkennen und entsprechend handeln.

● Dazu gehört, daß sie sich ausreichend sachkundig machen; das „Warten auf die Söhne“ ist nicht zulässig.

● In operativen Bereichen, also bei der Leitung von Firmen, Behörden, Truppen oder Fraktionen, muß der systematische Umgang mit Informationen als „Informationsmanagement“ als bedeutende Grundfunktion der Gesamtorganisation (genau wie Fertigung, Entwicklung, Vertrieb, Personalwesen) begriffen, professionalisiert



„Die Wissenschaft ist eine vierte Gewalt im Staate geworden, aber dem Prinzip der Gewaltenteilung ist sie nicht unterworfen. Unser Grundgesetz schützt Wissenschaft, Forschung und Lehre vor staatlicher Einflußnahme, aber wer schützt die Gesellschaft vor der Wirkung der Wissenschaft, wenn es not tut? Daß diese Wirkung die Lebensbedingungen verbessert, galt als Erfahrung der Vergangenheit, daß sie andererseits Leben – auch das der Natur – gefährden kann, ist die Erfahrung unserer Zeit. Wegen solcher Wirkung ist die Wissenschaft in die Politik hineingewachsen. Es ist unzweifelhaft, daß die Entwicklung nicht umgekehrt, nicht einmal aufgehalten werden kann. Um die Entwicklung politisch in den ‚Griff‘ zu bekommen, muß man sie begreifen. Das wiederum ist ohne Wissenschaft nicht mehr möglich. Es bedarf also zunächst einmal des Dialogs zwischen Wissenschaft und Politik.“

Die Freiheit der Wissenschaft ist unentbehrlich, aber sie verpflichtet die Wissenschaftler gegenüber der Gesellschaft, die ihr diese Freiheit einräumt. Diese Zukunft wird mehr noch als die Gegenwart durch neue Technologien geprägt sein. Aus dieser Entwicklung kann man nicht ‚aussteigen‘ aber man sollte sich auch nicht orientierungslos treiben lassen, denn so gewiß sie neue Chancen bringt, so gewiß bringt sie auch neue Risiken; die alten Risiken sind bekanntlich groß genug. Orientierung also, um die Chancen zu nutzen und die Risiken zu verringern oder gar zu vermeiden, insbesondere durch die Realisierung der Chancen, die sich gerade dafür aus neuer Technik ergeben.“

George Turner (aus der Rede anlässlich der Vortragsveranstaltung im Berliner Reichstag)

und auf hoher hierarchischer Ebene personell verantwortlich verankert werden.

Ganzheitliche Bildung

Viertens muß unser System der Aus-, Weiter- und Fortbildung im Zusammenhang mit der Informationstechnik neben dem Erwerb spezieller Fertigkeiten und Kenntnisse mit besonderem Gewicht auch das Verstehen größerer Zusammenhänge fördern.

In den dreißiger Jahren haben Schrebergärtner in der unmittelbaren Nähe eines Rundfunksenders besten Gewissens die aus ihren Antennen abgezapfte Energie benutzt, um die ganze Laubenkolonie mit Licht zu versorgen. Es bedurfte erst eines höchstrichterlichen Spruches, um klarzustellen, daß drahtlos übertragene elektrische Energie eine „Sache“ im Sinne des Geset-

zes ist. Ähnliches erleben wir heute, wenn wir beobachten, daß Softwarediebstahl allenfalls als Kavaliersdelikt empfunden wird.

Die wirklich interessanten Fälle sind natürlich viel komplizierter und hintergründiger, aber die Medienurteile oder das Volkszählungsurteil des Bundesverfassungsgerichtes geben einen Vorgesmack von den noch vor uns liegenden Aufgaben.

Erweiterte Rechtsordnung

Als fünftes und letztes muß der Gesetzgeber parallel zum wachsenden Problembewußtsein gegenüber den sich in neuer Form anbietenden Querbeziehungen zwischen Technik und sittlichen Normen neue Tatbestände erfassen und in die Rechtsordnung einbeziehen. ●