



I M P R E S S U M

**IM Die Fachzeitschrift
für Information Management***(Zitierweise: IM Information Management)*

2/94

6. Mai 1994

Herausgeber**Computerwoche Verlag GmbH, München****Vorsitzender des Herausgeber-Beirates****Prof. Dr. A.-W. Scheer***Institut für Wirtschaftsinformatik an der Universität des Saarlandes, Saarbrücken***Herausgeber-Beirat****Prof. Dr. H. Krcmar**, *Institut für Betriebswirtschaftslehre, Universität Hohenheim, Stuttgart***Prof. Dr. A. Picot**, *Institut für Organisation, Ludwig-Maximilians-Universität München***Dr. K. Richter**, *Unternehmensberater, Köln/Dresden***Prof. Dr. S. Zelewski**, *Lehrstuhl für Produktionswirtschaft und Industrielle Informationswirtschaft, Universität Leipzig***Schriftleitung****Dipl.-Wirtsch.-Ing. M. Kraus**, *Institut für Wirtschaftsinformatik an der Universität des Saarlandes, Im Stadtwald, 66041 Saarbrücken, Telefon (06 81) 302-36 52, Telefax (06 81) 302-36 96***Redaktion****W.-D. Lorenz, M. A.**, *Chefredakteur (verantwortlich),**Telefon (0 89) 3 60 86-162 Anschrift siehe Verlag***Nina Ort, M. A.**, *Redaktionsassistentin, Telefon (0 89) 3 60 86 169**Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen keine Gewähr. Alle weltweiten Rechte an veröffentlichten Beiträgen in IM liegen ausschließlich beim Verlag. Originalbeiträge und Buchrezensionsexemplare werden an die Schriftleitung erbeten.***Bezugsbedingungen****Erscheinungsweise:** *vierteljährlich***Bezugspreis:** *Einzelheftpreis DM 40,- zzgl. Versandkosten. Im Inland beträgt der Jahresbezugspreis DM 135,- für zwei Ausgaben. Auslandspreis DM 167,- für die Schweiz sfr 152,-. Luftpost auf Anfrage. Vorzugspreis DM 99,- für Studenten, Schüler, Auszubildende und Wehrpflichtige - nur gegen Vorlage eines Nachweises (Immatrikulations-/Schul-Bescheinigung o. ä.). Der Abonnent kann seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Erhalt des ersten Exemplars schriftlich widerrufen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf der Bezugszeit schriftlich gekündigt wird. Im Falle höherer Gewalt hat der Abonnent keinen Anspruch auf Lieferung oder auf Rückerstattung der Abonnementgebühren.***Bezugsmöglichkeiten:** *Abonnement-Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen - ISSN 09 30-51 81***Geschäftsführer:** *Ralph Peter Rauchfuss (-193)***Anzeigenleitung:** *Karin Giffhorn (verantwortlich)**(-158) Anschrift siehe Verlag***Vertrieb:** *Renate Kretz (verantwortlich) (-220)**Anschrift siehe Verlag***Einzelheftbestellung/Abonnement:** *Marion Bauer (-156)***Zahlungsmöglichkeiten für Abonnenten:** *Bayerische Vereinsbank, BIZ 700 202 70, Konto-Nr. 111 888, Postgirokonto München 233 900 808, Schweizerische Volksbank Winterthur, Kto.-Nr. KK 10.251 730-0***Erfüllungsort, Gerichtsstand:** *München***Druck:** *Hudak Druck GmbH,**Ohlauerstraße 2, 80997 München***Verlag:** *Computerwoche Verlag GmbH, Rheinstraße 28, 80803 München, Telefon: 0 89/3 60 86-0, Telex: 5 215 350 come d, Telekopier: 0 89/3 60 86-274, Postfach 40 04 29.**Veröffentlichung gemäß Paragraph 8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 8. 10. 1949: Allinanga Gesellschafter der Computerwoche Verlag GmbH ist die IDG COMMUNICATIONS Verlag AG, München, die eine 100% ige Tochter der IDG Inc., Boston, Mass., USA, ist.*

Vorausschau auf das Jahr 2004

Was zeichnet die DV in zehn Jahren aus? Zur Strategie, Organisation und Technik sowie zukunftssicheren Branchen beziehen Professor Dr. August-Wilhelm Scheer, Professor Dr. Arnold Picot, Professor Dr. Helmut Krcmar und Dr. Klaus Richter Stellung.

DV-Management: Alleskönner kontra Spezialist

Prof. Dr. Wolfram Ischebeck

Multitasking - nicht nur ein Fachbegriff

Prof. Dr. Arnold Picot

Technik als Wegweiser für künftige Qualifikationen

CeBIT-Diskussionsforum

Die westdeutsche Industrie zeigt wenig Risikobereitschaft

Prof. Dr. Richard Vahrenkamp, Detlef Koch, Bodo Hesse

Die Nutzung von Telefax bei Freiberuflern

Arm und reich beim SAP-Outsourcing

Prof. Dr. Arnold Picot, Rahild Neuburger, Johann Niggl

Perspektiven für EDI Ergebnisse des ELTRADO-Projektes

Torsten Eisert

Cash Management auf dem Vormarsch

Org./DV: Im Management of Change Punkte sammeln

Nachgefragt: Prof. Dr. A.-W. Scheer

Gibt's das denn noch: CIM?

Vorausschau auf das Jahr 2004

Strategie

Gibt es die DV-Abteilung in zehn Jahren noch?

Scheer: Ja, aber mit einem anderen Profil. Sie übernimmt mehr Aufgaben der strategischen IS-Planung. Die operativen Aufgaben werden dagegen mehr von den Fachabteilungen wahrgenommen.

Picot: Sie ist meist integriert mit Organisation.

Krcmar: Die Trends Prozeßorientierung der Unternehmen, Globalisierung und Lokalisierung der Unternehmenstätigkeit und Netzwerkorganisation haben den größten Einfluß. Zum einen wird das Informationsmanagement endlich auch als eine Aufgabe der Unternehmensführung erkannt werden, und ebenso werden sich auch die Fachabteilungen ihrer Verantwortung für das Informationsmanagement bewußt sein.

Richter: Leistungsfähige und effiziente Informationsverarbeitungssysteme sind für die Unternehmen auch 2004 wettbewerbsentscheidend.

Wie wird sich die DV-Abteilung bis 2004 entwickeln?

Scheer: Zur „Lean-DV“, im Klartext bedeutet dies: dezentral, kunden- und zielorientiert. Die zentralen DV-Abteilungen werden auf ein Drittel ihrer gegenwärtigen Besetzung schrumpfen. Dafür entstehen in den Organisationseinheiten der Ge-

Gegenwärtige Umwälzungen in der DV regen an, auch den Blick nach vorn zu richten. Was zeichnet die DV in zehn Jahren aus? Über Strategie, Organisation und Technik sowie zukunftssichere Branchen beziehen Professor Dr. August-Wilhelm Scheer, Professor Dr. Arnold Picot, Professor Dr. Helmut Krcmar und Dr. Klaus Richter Stellung. Wie die IM-Beiräte meinen, sind dann DV-Techniken selbstverständlich wie Kugelschreiber und Notizblock im Einsatz, die Türen für neue Kompetenz und gewandeltes Selbstverständnis geöffnet.

schäftsprozesse neue dezentrale DV-Komponenten.

Picot: Infolge von anhaltenden Outsourcing- und Dezentralisierungstendenzen wird die Koordinations-, Richtlinien- und Beratungskompetenz zunehmen. Abnehmen beziehungsweise verschwinden wird die DV-Produktion und Systementwicklung.

Krcmar: Aufgaben, die heute zum Teil noch in der DV-Abteilung oder der Fachabteilung allein erledigt werden, werden zusammen durchgeführt. Der Kern dieser DV-Abteilung hat drei Bestandteile: Nutzungsberater, Einkäufer und Integrierten. Die Nutzungsberater sind eine Gruppe von Spezialisten, die sich mit den Nutzungsmöglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologien für diese Unternehmen beschäftigt und diese Nutzungsmöglichkeiten als Beratung den Fachbereichen und kleinen Unternehmen der großen vernetzten Organisationen vorschlägt.

Richter: Sie wird neue Aufgaben übernehmen müssen und andererseits Aufgaben und auch Kompetenz an die Fachabteilungen abgeben.

Welcher Platz im Unternehmen kommt der DV noch zu?

Scheer: Fachlich wird sie zunehmend zum Vehikel für ein effizientes Geschäftsprozeßmanagement. Technisch

erfolgt eher eine Banalisierung: DV-Techniken stehen dann fast auf einer Stufe mit Kugelschreiber und Notizblock.

Picot: Nach wie vor hat sie einen entscheidenden und zugleich dienenden Platz inne: Die Bedeutung von technisch gestützter IV und Kommunikation steigt weiter; sie ist selbstverständliches, sehr leistungsfähiges und nach wie vor planungs- und beratungsbedürftiges Hilfsmittel für operative und Führungsaufgaben sowie dafür, die effizienten Organisationsformen nach innen und vor allem nach außen in Zusammenarbeit mit Dritten zu verwirklichen.

Krcmar: Datenverarbeitung wird als Umsetzer neuer Geschäftsprozesse gesehen werden, wenn die DV ihre Rolle als ein „Lehrmeister“ und „Antreiber“ des Business Process Re-Engineering gut durchgeführt hat. Dementsprechend sind dann auch die Anforderungen, die strategischen Entscheidungen des Unternehmens aus der IKT-Nutzungssicht zu beeinflussen.

An wen auch immer diese neue DV-Abteilung berichtet, ihr mittelbarer Einfluß auf das Unternehmensgeschehen wird groß sein. Die Debatte geht nicht mehr darum, ob Computer nützlich sind – sie sind als unabdingbar erkannt – sondern, welche neuen, wettbewerbsrelevanten Nutzungsmöglichkeiten das



Scheer: DV-Techniken stehen fast auf einer Stufe mit Kugelschreiber und Notizblock.

Unternehmen entdecken und nutzen kann.

Richter: Sie wird zu einem zentralen Dienstleister, dessen Kunden die Anwender sind.

Organisation

Welche organisatorischen Veränderungen stellen die großen Herausforderungen für die DV dar?

Scheer: Die Verteilungskämpfe zwischen den Fachabteilungen und der zentralen DV sind bereits in vollem Gange. Mobile und dezentrale Rechenzentren wandern auf den Schreibtisch oder in die Aktentasche des Managers. Die Koordination wird zur zentralen Aufgabe des Informationsmanagements.

Picot: Die „Auflösung“ der klassischen Unternehmensstrukturen erfolgt in Form von



Picot: Die Beratungskompetenz in der Informationstechnik nimmt zu.

Enthierarchisierung, Dezentralisierung, prozeßorientierter Modularisierung, Kooperation und Vernetzung mit Dritten sowie einer Teilautomatisierung von Marktaktivierungen.

Krcmar: Die Dreiteilung in der DV-Abteilung in Nutzungsberater, Einkäufer und Integratoren wird noch ergänzt um das IV-Controlling. Die Nutzungsberater beobachten die Nutzungsmöglichkeiten der IKT für das Unternehmen, beobachten und fungieren als Gate Keeper zur Technologienutzung. Sie müssen sowohl reaktiv als auch proaktiv vorgehen. Die Einkäufer werden sich mit der Beschaffung von Informationssystem- und IKT-Dienstleistungen beschäftigen. Sie sind die Schnittstelle zu einer wachsenden Zahl von Anbietern von informationslogistischen Dienstleistungen. Die Integratoren werden sich mit der prozeßorientierten Integrationsaufgabe beschäftigen. Da Prozeßorientierung und Globalisierung mit neuen Integrationsanforderungen sowohl an Mitarbeiter als auch an Informationssysteme aufwarten, resultiert diese Aufgabe aus dem Trend zu Netzwerkorganisation. Die Koordination in solchen Unternehmen kann nur noch durch DV-Einsatz erfolgen. Sicherzustellen, daß diese Koordination effizient erfolgen kann, wird zu einer Kernaufgabe des unternehmensweiten Informationsmanagements.

Richter: Hierarchische Strukturen der Arbeitsorganisation verlieren an Bedeutung. Vernetzte Organisationen – ein Spezialfall sind die Virtual Companies – benötigen vernetzte sowie verteilte Systeme und Intelligenz im Netz.

Welche Aufgaben nimmt die DV-Abteilung wahr?

Scheer: Für die Fachabteilungen wird sie in die Rolle des klassischen Dienstleisters schlüpfen. Gleichzeitig besitzt sie mit der Gestaltung

des Repositories, des Netzkonzeptes und der Standard-Softwarestrategie strategische Kompetenz.

Picot: Neue Organisationsformen werden unter anderem unterstützt durch geeignete Modellierung von Prozessen und Implementierung von Systemen, Erschließung neuer Handlungsoptionen, zum Beispiel im Bereich der Telekooperation, Sicherung und Weiterentwicklung einer angemessenen technologischen Rahmenkonzeption des Unternehmens, Betreuung und Beratung von Anwendern sowie Pflege der fachlichen und Vertragsbeziehungen zu einschlägigen Dienstleistern.

Krcmar: Dies und die Verschiebungen im Betrieb der IKT-Infrastruktur zu Dienstleistern, die Zunahme der geschäftsorientierten Beratungsaufgabe, erfordert interne Reorganisation. Eine Aufgabe, der sich die DV stellen muß. Offen wird sein, wo das IV-Controlling sich befindet. Es kann sowohl der Controllingfunktion, der Fachabteilung als auch der „neuen“ DV-Abteilung zugeordnet werden: An dieser Aufgabe wird sich die vernetzte Organisationsform im Unternehmen zeigen. Zentralisierung und Dezentralisierung, Standardisierung, Suche nach Synergie-Effekten und Spezialisierung bleiben das Spannungsfeld für das Informationsmanagement: Es wird zu diesen Fragen neue Antworten geben müssen.

Im DV-Umfeld gibt es mehr Dienstleister als heute. Die Bedeutung der Standardsoftware – aber mehr als Standardsoftwarekomponenten – wird weiter zunehmen. Die zunehmende Modularisierung auf dem Markt für Software führt zu erhöhten Anforderungen an die Einkaufskompetenz der DV-Abteilung.

Die Weiterentwicklung des Electronic Data Interchange führt zu einer Entkopplungswelle. In Ergänzung zur Programmierkompetenz wird vor allem Softwarekompetenz gefragt sein.

Richter: Die DV ist künftig zentraler Dienstleister für Planung, Koordinierung und auch Standardisierung aller informations- und kommunikationstechnischen Anwendungen im Unternehmen. Sie agiert als Support-Center für Anwenderprobleme, die vor Ort nicht lösbar sind. Zugleich stellt sie Betrieb und Betriebsbereitschaft der Basiskomponenten des Systems sicher, ebenso wie den Betrieb des konventionellen Rechenzentrums, das mehr und mehr die Rolle eines Superservers übernimmt.

Wie verändert sich das DV-Umfeld?

Scheer: Die Fachabteilungen sind längst nicht mehr das Mündel der hostbasierten DV. Neue Kooperationsformen erlauben einen angstfreien Dialog und Umgang zwischen Fach- und DV-Abteilung.

Picot: Ein paar Aspekte: Der Trend zur Durchsetzung weltweiter Kommunikations- und Systemstandards hält an, die Schwerpunkte von der klassischen DV auf die Kommunikation verlagern sich, wir beobachten eine fortgesetzte Miniaturisierung, Leistungssteigerung und Mobilität nahezu aller DV-Funktionen.

Krcmar: Der DV-Manager von 2004 wird mehr Wissen im Bereich der Kommunikationstechnologie haben. Er braucht das Qualifikationsprofil eines Managers, und er wird eher Berater sein. Solche

Mitarbeiter sind auch Technikspezialisten, zugleich aber auch kreativ und innovativ. Sie stoßen selber Veränderungen an und müssen ein originäres Interesse am Fachproblem haben. Kurz: Idealbild sind jene Vermittler zwischen den Welten, die organisatorisch-betriebswirtschaftliches Wissen haben, die die Komponenten; aus denen sich Standardlösungen bauen lassen, kennen und die technologischen Trends einschätzen können.

Richter: Es entstehen komplexe Netzwerke mit verteilter Intelligenz, riesige Datenspeicher. Und Datenverarbeitung und Telekommunikation wachsen zusammen.

Technik

Findet der Wandel vom IT-Manager zum Kommunikationsmanager statt?

Scheer: Wortspiele sind oftmals Vorboten für Veränderungen. Organisationsfragen betreffen sowohl Information als auch Kommunikation. Neue Kommunikationsformen innerhalb des Unternehmens und zu seinen externen Partnern werden zu neuen Formen der Arbeitsteilung führen. Der Kommunikationsmanager erhält dadurch einen höheren Einfluß als der klassische IT-Manager.

Hohe soziale Kompetenz sowie betriebswirtschaftliches Wissen – gepaart mit Kenntnissen über DV-Strukturen, -Märkte und -Trends – werden dominieren; Methoden-, Modellierungs- und Werkzeugkompetenz sind ebenfalls gefragt. Das modellbasierte Unternehmen bekommt Priorität: IS-Architekturen und Referenzmodelle für Geschäftsprozesse ermöglichen ein unternehmensspezifi-

sches Customizing von Informationssystemen.

Picot: Kommunikationsmanager im doppelten Sinne: Der IT-Manager muß sich erstens auf technisch-organisatorischer Ebene viel mehr als heute mit Kommunikationslösungen befassen und auch deren Grenzen verstehen. Dazu zählen Gruppenunterstützung, zwischen- und überbetriebliche Systeme, Telearbeit, mobile Telekommunikationsnetze und -dienste im regionalen wie im globalen Zusammenhang. Und zweitens muß er dabei noch mehr als bisher über die Fähigkeit zur kompetenten persönlichen Kommunikation verfügen, um wirkungsvoll mit den diversen internen und externen Partnern, die ihm ja dann typischerweise nicht weisungsgebunden unterstellt sind, zusammenzuarbeiten und diese geistig vernetzen.

Neben solidem technischen Verständnis kommt es bei der Qualifikation vor allem auf betriebswirtschaftlich-organisatorisches Know-how an, ergänzt um überfachliche Fähigkeiten zu Teamarbeit und Kommunikation. Zusätzliches Wissen ist auf den Gebieten der technischen Kommunikation, der rechtlichen Implikationen und der Führung komplexer Systeme gefordert.

Richter: Ja; denn der IT-Manager muß viel stärker Kommunikation mit den Anwenderbereichen und Anwendern betreiben. Nein; denn Kommunikation allein ist nicht die Weisheit für die Zukunft, sondern die Verschmelzung von Informations- und Kommunikationsmanagement.

Für den IT-Manager ist zudem besonders wichtig, sich ein neues Rollenverständnis zu

erarbeiten. Die Aneignung von Zusatzqualifikationen und das Dranbleiben an neuen technologischen Trends sowie sie aufzugreifen und nutzbar zu machen für das Unternehmen gehört seit jeher zum Aufgabenprofil erfolgreicher Manager. Verändern wird sich allerdings die Zusammensetzung des Personals in den DV-Abteilungen, da hier Aufgaben wegfallen und neue hinzukommen.

IT-Manager, die vom Rechenzentrumsbetrieb her kommen, haben häufig Defizite beim Aufbau und Betrieb komplexer PC-Netzwerke und im gesamten Bereich der Telekommunikation.

Gibt es 2004 die Kostensenkungsdebatte, KI, die Dominanz der Standardsoftware noch?

Scheer: Die Kostensenkungsdebatte wird Nutzende, die KI wird ihre Maßstäbe weiter relativieren und Standardsoftware wird zur „Custom-ware“.

Picot: Kostensenkung bleibt allgemein ein Dauerbrenner, sofern sich, was zu erwarten ist, die Wettbewerbsintensität erhält. Das gilt auch für IT/TK-Kosten, da die zahlreichen dezentralen Systeme erhebliche Kostenschübe verursachen. Stichworte sind Hard- und Software-Betriebskosten, Reorganisation oder auch Schulung.

Die Diskussion um KI wird ruhiger, KI-Methoden werden selbstverständlicher und pragmatisch in Systemlösungen einbezogen, wo sie nützlich erscheinen.

Die Dominanz der Standardsoftware wird auf allen Ebenen weiter zunehmen, da die Entwicklungskosten für umfassende Anwendungen individuell kaum zu tragen sind. Allerdings werden den jetzt mächtigen Anbietern dann

neue Anbieter auf der Basis neuartiger Systementwürfe versuchen, den Platz streitig zu machen.

Krcmar: Fortschrittliche und vor allem erfolgreiche Unternehmen werden die Kostensenkungsdebatte längst durch eine Nutzensteige-



Krcmar: Idealbild ist der Vermittler zwischen den Welten.

rungsdebatte abgelöst haben. Die nur kostensparenden Unternehmen haben Chancen eingebüßt.

Manche Techniken werden weiterhin diskutiert, aber mit ganz anderem Bedeutungsinhalt: CASE wird sich mit der Softwarekomponentenmontage beschäftigen, Outsourcing ist tägliche Realität und keine Aufregung wert: Natürlich wird es für beide bis dahin andere Namen geben.

Einige Techniken werden als selbstverständlich angenommen. Solche „verinnerlichten“ Techniken bleiben aber Diskussionsgegenstand der Technologiespezialisten, denn sie entwickeln sich weiter. Dazu gehören Datenbanken, Netze, ATM, Client-Server, Objektorientierung, Fuzzy Logic. Andere Begriffe werden aus der Sicht der Nutzung immer interessanter: Sie werden sowohl als gegeben angenommen, aber immer wieder auf weitere, neue Nut-

zungsmöglichkeiten untersucht werden. Dazu gehören Neuronale Netze, Multimedia, Virtual Reality, Nomadic Computing und Techniken wie Telekooperation und Groupware. Hier wird vor allem diskutiert werden, ob diese Techniken den Trend zur Netzwerkorganisation unterstützen.

Richter: Kostensenkung ja, aber im Sinne einer erweiterten Kosten/Nutzen-Betrachtung.

KI ja, aber man wird nicht viel darüber reden, denn die Programme werden KI-Prinzipien beinhalten, wo immer dies sinnvoll ist.

Die Dominanz der Standardsoftware wird es hoffentlich dann überhaupt erst geben, denn das Problem heute sind vielmehr die hohen Wartungskosten individueller Lösungen, die über Jahrzehnte hinweg gewachsen sind.

Branchen

Welche Unternehmen überleben?

Scheer: Unternehmen, welche ein hohes Innovations- und Marktpotential haben und in strategische Kooperationsformen und Allianzen eingebunden sind.

Picot: Die bestgeführten Softwareunternehmen, umfassenden TK-Anbieter sowie Computerhersteller, soweit sie sich auf die effiziente Produktion und Montage von HW-Systemen oder auf die Entwicklung und Herstellung innovativer Komponenten solcher Systeme konzentrieren.

Krcmar: Die Unternehmen überleben, die sich den Kundenwünschen und -Preisvorstellungen anpassen und diese Anpassung zu vernünftigen Kosten schaffen. Dies

gilt auch für die DV-Branche. Es wird vor allem im Dienstleistungsbereich viele Nischenspieler geben, die sich zum Teil in großen Holdingstrukturen bewegen. Einige wenige große und viele kleine Unternehmen werden die Branche kennzeichnen.

Die großen nutzen die Synergie- und Finanzvorteile, sie bauen die Skelette umfassender Systeme und setzen vielfach Standards. Die kleinen füllen die Skelette, nutzen die Standards und nutzen die IKT selbst und die elektronischen Märkte, um ihre Unternehmenskosten zu verringern. Die erfolgreichen Unternehmen konzentrieren sich auf die Technologienutzung, nur wenige in der Technologie-Erstellung überleben.

Richter: Für keines der heute am Markt befindlichen Unternehmen würde ich jetzt eine Garantie abgeben. Überleben werden die, die globale Marktvorteile nutzen, aber regional denken und für Anwenderbedürfnisse ein vorausschauendes Gespür haben.

Haben die vernetzten Strukturen Bestand?

Scheer: Ja! Vernetzte Strukturen sind die Grundlage kooperativer Unternehmensformen. Entscheidend ist die Beherrschung der daraus resultierenden Komplexität verteilter organisatorischer und technischer Systeme.

Picot: Ja, unter den folgenden Bedingungen: Aushalten eines effizienzorientierten Wettbewerbs bei hoher Dynamik, ausdifferenziertes marktliches Umfeld und leistungsfähige technische, rechtliche und kulturelle Infrastrukturen. Da gute Chancen für den Bestand dieser Bedingungen gegeben sind, können sich vernetzte Strukturen als über-

legene Lösungen gegenüber integrierten Gebilden erhalten und weiterentwickeln.

Krcmar: Die vernetzten Unternehmensstrukturen haben Bestand. Es wird enger gekoppelte, große Strukturen und lose gekoppelte Strukturen mit kleinen Firmen geben, die sich gegenseitig ergänzen. Weder die eine noch die andere Form wird gänzlich verdrängt werden.

Richter: Vernetzte Strukturen müssen überhaupt erst einmal aufgebaut werden. Dabei müssen wir sicherlich noch einiges an Lehrgeld zahlen. Es wird aber auch weiterhin Anwendungen und



Richter: Die DV wird zum Dienstleister, dessen Kunden die Anwender sind.

Organisationen geben, wo hierarchische Strukturen ausnahmsweise auch künftig noch sinnvoll sind. Auch haben noch keineswegs alle Anwender gelernt, in vernetzten Strukturen zu denken.

Welche großen Problemrichtungen und -felder gibt es 2004?

Scheer: Standardisierung versus Customizing und verteilte Systeme versus Komplexitätsbeherrschung gehören ebenso dazu wie Struk-

tur versus Evolution oder virtuelle Welten versus menschliche Bedürfnisse.

Picot: Nennen möchte ich die Erhaltung und Weiterentwicklung persönlicher Kontakte und Fähigkeiten, die vermehrte Diskussion um „Elektrosmog“ oder ähnliches, immer wieder das Aufleben der Sicherheits- und Datenschutzfragen, weiterhin das Entwirren und Vereinfachen der vielfältigen technischen Kommunikations- und Softwarestrukturen.

Krcmar: Zu den Problemrichtungen einige Gedanken. „Sustainable development“ wird als wichtig anerkannt sein: Die Umweltproblematik wird einen Teil der Diskussion beherrschen. Die Werthaltung zu Transport und Mobilität wird sich verschoben haben: in Verbindung mit der Generation der PC-Nutzer eine große Chance für anpassungsschnelle kleine Unternehmen. Die Frage der IKT-Nutzung wird weiterhin aus technischer, betriebswirtschaftlicher, volkswirtschaftlicher und ethischer Sicht diskutiert.

Richter: Es gilt, sich in einem globalen, alle Bereiche – auch den privaten – umfassenden informations- und kommunikationstechnischen Geflecht zurechtzufinden und dies zu beherrschen, ohne von ihm beherrscht zu werden. Wir dürfen diese Technikangst nicht kultivieren und die technische Entwicklung der Infrastruktur, die uns wieder Wirtschaftswachstum bringen kann, durch übertriebene Technikfeindlichkeit be- oder verhindern. Dies ist eine wichtige Aufgabe für den Aus- und Weiterbildungsreich.