

Management Service Verlag
Gauting/München
ISSN 0343-267X



controller magazin

Sammelstelle für Arbeitsergebnisse
aus der Controller-Praxis

Controlling-Anwendungen im Management

6/89

Volker H. Peemöller / Reinhold Schmid / Uwe Meister Das Berufsbild des Controllers	295
Martin Herrmann EDV-Kosten, Entstehung und Verrechnung	302
Alfred Biel „Informatisierung“ der Unternehmen	311
Frank-Jürgen Witt Software für den Marketing-Controller	314
Alfred Blazek Corporate Culture - Unternehmenskultur	318
Rolf W. Schirm Die Persönlichkeit des Controllers	324
Detlef Heinrich Controlling im Personalbereich	326
Brigitte Gagel „Infochart“ zur Erstellung von Organigrammen	331
Hartmut Volk Schliff für die „Speerspitzen“ der Unternehmen im Markt	335
Impressum	338
Rainer Kuba Software und Qualitätssicherung	339
Wolfgang Männel Standardsoftware für Instandhaltung und Anlagenwirtschaft	346
Literaturforum	349

Ein ADV/ORGAN Beitrag für die automatisierte Anlagenwirtschaft

Die fortschreitende Automatisierung der Produktionsverfahren führt dazu, daß der Anteil des Betriebsmitteleinsatzes – also des Anlagevermögens – an den produktiven Faktoren ständig zunimmt. Gleichzeitig zeigen neue gesetzliche Vorschriften die Grenzen der meisten Anlagenwirtschaftssysteme auf.

Wie man bei allen Anlagen zu jeder Zeit den Überblick behält.

Nicht so für INAS. Bei dem integrierten Anlagenwirtschaftssystem der ADV/ORGAN steht die Zusammenführung aller betriebswirtschaftlicher und technischer Aufgaben der Anlagenwirtschaft im Vordergrund. Als flexibles Anlagen-Managementsystem umfaßt INAS die vollständige Darstellung und Bewertung von Sach- und Finanzanlagen. Frei bestimmbare Abschreibungsmethoden vermeiden zukünftige Programmänderungen.

Als flexibles Informationssystem ermöglicht INAS ein übergreifendes Anlagencontrolling einschließlich Berichtswesen. Die individuelle Konfiguration des Systems ist ebenso selbstverständlich wie die Integration zur Finanzwirtschaft und zur Kostenrechnung.

Die ADV/ORGAN konzentriert sich auf die Erarbeitung ganzheitlicher Lösungen. Zum Leistungsspektrum zählen Planung, Vorbereitung und Einführung betriebswirtschaftlicher Anwendungs-Informationssysteme. Wir entwickeln Informationssysteme in Gesamtverantwortung. Zur Erfolgssicherung der Anwender tragen wir durch die Einführung innovativer Informations- und Kommunikationstechniken bei. Sprechen Sie mit uns über das Mehr an intelligenter Leistung.

ADV/ORGAN F.A. Meyer AG, Kurt-Schumacher-Straße 241
2940 Wilhelmshaven, Tel.: 0 44 21/802-0

Geschäftsstellen in Bonn, Düsseldorf, Hamburg, München,
Stuttgart und Wiesbaden. Mitglied im BDU



Einladung zum Kennenlernen...

Apple Macintosh & Controlling
Controlling & DeskTop Präsentation
Controlling & DeskTop Publishing

Egal, ob Sie den Macintosh als
Einzelplatz oder im Verbund
mit Ihrem bestehenden
Computersystem nutzen wollen,
wir zeigen Ihnen
professionelle Anwendungen im
gesamten Präsentations-Bereich.

Die Komplett-Lösung aus einer Hand:
Macintosh-Computer, 19" s/w oder Farb -Monitore,
DTP-Software, wiederbeschreibbare CD's (650 MB),
Vernetzungen und dazu Schulungen, Seminare...

Ein Infopaket wartet auf Sie. Anruf genügt.

MAV Multimedia AudioVisuelle Produkte
Postfach 600106 • 8000 München 60
Tel. 089/83 50 31 • Fax 089/ 888 703



Harald Staab und Partner Personalberatung

Wir sind ein führendes Unternehmen im Bereich Holz- und Folienlacke sowie im Bereich Bautenschutz. Die Stärke unseres Hauses mit expandierenden Marktanteilen ist die schadstoffarme Farb- und Lackherstellung auf wasserlöslicher Basis. Zur Optimierung unseres Rechnungswesens suchen wir zum 1.4.1990 oder früher den/die

Leiter/in Rechnungswesen und Controlling

Unterstellt sind die Finanz- und Investitionsplanung, die Finanzbuchhaltung, die Kostenrechnung, welche auszubauen ist, die betrieblichen Versicherungen, Finanz- und Personalstatistiken und die Vorbereitungen der Jahresabschlußarbeiten.

Wir denken an einen Mitarbeiter mit Fachhochschulabschluss Fachrichtung Betriebswirtschaft, welcher bereits einige Jahre im Rechnungswesen und Controlling tätig war und Erfahrungen in Mitarbeiterführung hat. Gute EDV-Kenntnisse (möglichst Kienzle-Mannesmann, jedoch nicht Bedingung) sind Voraussetzung für die optimale Erfüllung der neuen Aufgabe. Französische und/oder englische Sprachkenntnisse wären von Vorteil.

Die Dotierung entspricht den hohen Anforderungen dieser Stelle. Hinzu kommen Sozialleistungen, die über das normal übliche hinausgehen.

Die von uns beauftragte Personalberatung garantiert Diskretion und eine konsequente Beachtung Ihrer Sperrvermerke.

Ihre Bewerbung richten Sie bitte mit tabellarischem Lebenslauf, Lichtbild, Zeugnissen und Gehaltswunsch an:

Unser Büro:
Stiftstraße 7, 8755 Alzenau
Telefon (0 60 23) 51 02

Damit
Vertrieb, Einkauf und Produktion
auf einen Preis kommen:

das Kostenrechnungssystem

ORBA-KOST

(IBM /38 + AS 400)

von



Orba
Software GmbH
Vahrenwalder Str. 255/257

Telefon:
0511-63 30 92
3000 Hannover 1

Erwin Helffenstein

Bereichsdirektor



Henkel KGaA

Unternehmensbereich
Chemie-Produkte
Henkelstraße 67
Postfach 1100
D-4000 Düsseldorf 1
Telefon (0211) 797-2704

Herrn
Rainer Bleser
Tricosal GmbH
Robert-Hansen-Str. 1
7918 Illertissen

07. September 1989

**"Unser tausendster Controller
als Mitglied im Controller Verein e.V."**

Lieber Herr Bleser,

mit großer Freude habe ich vernommen, daß unser tausendstes Mitglied ein ehemaliger Kollege ist. Dabei ist das "ehemalig" gar nicht so abschließend zu verstehen, denn Sie sind uns durch Ihre Tätigkeit in einem befreundeten Unternehmen auch heute noch verbunden.

Als wir im Februar 1975 mit sieben unbescholtenen Personen den Controller Verein e.V. in Augsburg gründeten, da hatten wir noch keine rechte Vorstellung, wohin die Entwicklung einmal gehen könnte. Wir Ehemaligen aus den fünf Stufen der Controller-Akademie wollten einfach ein Dach haben, unter dem wir zusammenkommen und Controller's Toolbox und Performance weiterentwickeln konnten. Ob wir dabei Erfolg gehabt haben? Ich meine ja.

Heute nach 14 Jahren sind wir eine große Gemeinschaft geworden, und wenn wir uns zur Jahresversammlung treffen, müssen wir Namensschilder tragen. Wir haben aber auch 25 regionale Arbeitskreise, davon sechs im Ausland, in denen der Erfahrungsaustausch mit den Kollegen gepflegt wird. Da trifft man sich regelmäßig und kennt sich noch.

Als 2. Vorsitzender des Controller-Vereins begrüße ich Sie herzlich als neues Mitglied.

Vielleicht sehen wir uns nächstes Jahr beim Controller-Congreß.

Bis dahin bin ich mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in cursive script, reading "Her Erwin Helffenstein".

Erwin Helffenstein

Zweiter Vorsitzender
des Controller Verein eV

1166
Mitgliedsnummer

17. JULI 1989
Erled. *Ok. Z. A. 1989*

AUFNAHMEANTRAG

Gemäß § 3, Abs. 1 und 3 Ihrer Satzung stelle ich hiermit den Antrag auf Aufnahme in den CONTROLLER-VEREIN als ordentliches Mitglied.

Name: Bleser Rainer

Titel Name Vorname

Geb.-Datum: 07.04.59

wohhaft: 7913 Senden Leharweg 1
Postleitz. Ort

(0 73 07) 62 51
Telefon: Vorwahl

tätig bei Firma: TRICOSAL GmbH
Name

in: 7918 Illertissen Robert-Hansen-Straße 1
Postleitz. Ort Straße

(0 73 03) 13 - 4 59
Telefon: Vorwahl Nummer App.

tätig als: Controller

Mitgliedschaft ab 07/89

Der Mitgliedsbeitrag beträgt derzeit DM 120,- pro Jahr und schließt den Bezug des Controller Magazins ein.

Illertissen, 14.07.1989
Ort Datum

Tricosal GmbH
Postfach 10630
D-7918 Illertissen / Bayern
Telefon: (07303) 13-204
Stempel/Unterschrift

**... das physisch
tausendste persönliche
Mitglied im Controller
Verein eV ...**

Wenn Sie Mitglied werden möchten, bitte ausfüllen und an das Büro des Geschäftsführers, Mommsenstr. 68, 1000 Berlin 12, schicken.



DAS BERUFSBILD DES CONTROLLERS

Eine Auswertung von Stellenanzeigen der Jahre 1985 bis 1987

von Volker H. Peemöller, Reinhold Schmid,
Uwe Meister, Erlangen-Nürnberg



Professor Dr. Volker H. Peemöller, Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere PRÜFUNGSWESEN, der UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG



Dr. Reinhold Schmid, Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG, Lehrstuhl Professor Dr. A. Heigl

1. Einleitung und Abgrenzung der Erhebung

Für den Controller in der Bundesrepublik Deutschland gibt es kein offiziell anerkanntes Berufsbild. Aufgabenstellung und Tätigkeitsgebiete des Berufsstandes haben sich in der Vergangenheit rasant erweitert. Dadurch ändern sich die Anforderungen bezüglich Ausbildung, praktischer Erfahrung und Persönlichkeitsmerkmalen. **Die Standortbestimmung des Controllers erfolgt über die Tätigkeit in den Betrieben.** Welche Aufgaben ihm übertragen und welche Anforderungen an ihn gestellt werden, kann deshalb nur aus der betrieblichen Praxis heraus beantwortet werden. Um dies zu ermitteln, wurden die Stellenanzeigen in den Wochenendausgaben der beiden überregionalen Tageszeitungen FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG und SÜDDEUTSCHE ZEITUNG in der Zeit von August 1985 bis August 1987 ausgewertet. Insgesamt konnten 1.661 Inserate erfaßt werden, von denen 62,2 % unchiffriert waren und 35,8 % von Personalberatern geschaltet wurden. Nur bei 2,0 % waren keine Namensangaben ersichtlich. In der Vergangenheit sind bereits vergleichbare Untersuchungen durchgeführt worden (z. B. Bramsemann, Pfohl, Reichmann).

Unter Berufsbild soll die systematische Übersicht und Darstellung aller spezifischer Merkmale eines bestimmten Berufes, insbesondere des Aufgabenfeldes, des Ausbildungsweges, seiner Anforderungen an den einzelnen und seiner Stellung im sozialen Gefüge verstanden werden.

Was kann mit einer solchen Untersuchung des Berufsbildes des Controllers erreicht werden? Erstens soll damit zu einer Standortbestimmung des Controllers beigetragen werden. Zweitens sollen die Ergebnisse den inserierenden Unternehmen Anregungen vermitteln, z. B. in Form folgender Überlegungen:

- * Entsprechen das **Tätigkeitsfeld** und die genannten Anforderungen den gegenwärtigen Vorstellungen?
- * Sind die **gewählten Formulierungen so präzise**, daß sich die Bewerber ein exaktes Bild der Anforderungen machen können?
- * Entsprechen die genannten Anforderungen **der Entwicklung des üblichen Bewerbers** (Lehre, Studium, Praxis) oder schließt man damit geeignete Kräfte aus?

Drittens ergeben sich für den Bewerber bzw. den Studenten Hinweise:

- * Welche Vorstellungen existieren bei den Unternehmen vom Controlling?
- * Welche Fächerkombinationen sind für den Controller sinnvoll, und welche Zusatzausbildung oder welche Schulungsmaßnahmen sollten noch gewählt werden?

Es erstaunt dabei, daß in einigen Anzeigen die **spezielle Tätigkeit des Controllers im Betrieb gar nicht in Erscheinung tritt**. So heißt es etwa: „Als Prokurist sind Sie das betriebswirtschaftliche Gewissen des Unternehmens“ oder: „Um Planung und Steuerung zu straffen, suchen wir einen Controller“, bzw. wird „der Leiter des Finanz- und Rechnungswesens/Controlling gesucht mit Zuständigkeit auch für die Bereiche Steuern, Budgeting und EDV“. In diesen Anzeigen fehlte jede weitere Angabe zum Tätigkeitsfeld.

Der Nachteile der Untersuchungsmethode „Auswertung von Stellenanzeigen“ muß man sich bewußt sein:

- kein Repräsentativcharakter der Ergebnisse;

- Gefahr, daß der Inhalt der Anzeigen zu sehr unter dem werblichen und zu wenig unter dem selektiven Aspekt gesehen wird;
- problematische Zuordnung der z. T. ungenauen, interpretationsbedürftigen Bezeichnungen.

Die Art des Wirtschaftszweiges und die Unternehmensgröße haben sicherlich einen wesentlichen Einfluß auf die konkreten beruflichen Anforderungen. Da in den Anzeigen häufig keine Angaben zum Wirtschaftszweig oder der Unternehmensgröße zu finden waren, wurde auf eine Differenzierung nach diesen Gesichtspunkten verzichtet.

2. Controlling-Funktion

Die gewünschten Controlling-Funktionen zeigt die Abbildung 1 auf. Die Auswertung der Angaben war mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden, da die verschiedenen Nennungen nicht immer eindeutig zugeordnet werden konnten. So waren hier auch nur 1.447 Stellenanzeigen auswertbar.

Insgesamt läßt sich feststellen, daß **Planungsaufgaben, Kontroll- und Analysetätigkeiten sowie Infor-**

mationsversorgungs- und Beratungsaufgaben eindeutig die Schwerpunkte der Controller-Tätigkeit bilden. Um die dynamische Verbindung der Teilfunktionen Planung, Kontrolle/Analyse, Information zu verdeutlichen, wurden zum Teil recht pathetische Formulierungen gewählt, wie z. B. **Lotse, Steuer-**
mann, betriebswirtschaftliches Gewissen und Sparring-Partner des Managements.

Der Informationsversorgung werden auch die Wirtschaftlichkeitsrechnungen, Prognosen und Kennzahlensysteme zugeordnet. Den Wirtschaftlichkeitsrechnungen kommt in Abbildung 1 mit immerhin 15,5 % eine hohe Bedeutung zu. Dagegen gehört die Informationsversorgung externer Stellen nur in Ausnahmefällen zur Controlling-Aufgabe.

Bei Planungs-, Kontroll- und Analysetätigkeiten steht die Übernahme von Budgetierungsarbeiten durch den Controller (24,3 %) im Vordergrund. Während Kontrolltätigkeiten die Grundlage für die Ermittlung von Planabweichungen bilden, dienen Abweichungsanalysen zur Begründung etwaiger, nicht mehr zu tolerierender Abweichungen. Relativ hohe Prozentzahlen für Soll/Ist-Vergleiche (17,0 %) und daran anschließende Abweichungsanalysen (13,6 %) spiegeln diesen Sachverhalt wider.

Controlling-Funktionen/ Sonderaufgaben	Absolut	in %
Grundaufgaben:		
- Informationsversorgung		
Berichtswesen/Reporting	579	40,0
Investitions-/Wirtschaftlichkeits-		
rechnungen	224	15,5
Einführung, Pflege, Weiterentwicklung der		
Berichtssysteme	147	10,2
Zahlen-/Datenaufbereitung	136	9,4
Prognosen/Forecasting	108	7,5
- Bwl Beratung/Betreuung		
Beratung des Managements und der Fach-		
abteilungen	166	11,5
Verbesserungsvorschläge	134	9,3
Beratung/Betreuung der Beteiligungs-		
gesellschaften	118	8,2
- Planungsaufgaben		
Planungsaufgaben (allgemein)	393	26,5
Budgetierung	351	24,3
Unternehmensplanung	172	11,9
- Kontrollaufgaben		
Soll /Ist-Vergleich	246	17,0
Kontrollaufgaben (allgemein)	112	7,7
Kostenkontrolle	101	7,0
- Analysen		
Abweichungsanalyse	197	13,6
Bwl Analysen	190	13,1
Ergebnisanalyse	102	7,0
Sonderaufgaben:		
- Projektcontrolling/-management	188	13,0
- Bwl Sonderaufgaben/-untersuchungen/Studien	174	12,0
- Beteiligungscontrolling	126	8,7
- DV-gestütztes Controlling	104	7,2
Von den 1661 Anzeigen machten 1447 Anzeigen zu den Controlling-		
Funktionen Angaben.		

Abb. 1: Controlling-Funktionen (Mehrfachnennungen)

Eine wichtige Aufgabenstellung für den Controller besteht in der Betreuung und Überwachung von Projekten oder der Mitwirkung im Projektmanagement (13,0 %). Die Stellenausschreiber erwarten hierbei eine konstruktive, kritische und ökonomische Begleitung der Projektphasen. Ohne Einbeziehung des Instruments EDV ist in der heutigen Zeit eine rationelle Abwicklung der Controlling-Arbeiten nicht mehr möglich. Die Nennungen für DV-gestütztes

Controlling dürften sich deshalb als viel zu niedrig erweisen. Wahrscheinlich wird die DV-Unterstützung der Arbeitsabläufe als selbstverständlich angesehen, denn bei den fachlichen Bewerberanforderungen nehmen die EDV-Kenntnisse einen wesentlich höheren Stellenwert ein.

Die Abbildung 2 vermittelt einen Eindruck von den Formulierungen der Stellenanzeigen.

Bei der Rentabilitätssteigerung ist Ihnen ein Schlüsselrolle zugedacht, die Sie durch Einsatz moderner Kostenrechnungs- und Informationssysteme sowie wirkungsvoller Methoden des Controllings wahrnehmen können. Außerdem werden Sie die Federführung bei Planungs- und Budgetarbeiten, Kalkulation und Wirtschaftlichkeitsrechnungen haben.

Ihr Aufgabengebiet:

Erstellen der kurz- und mittelfristigen Geschäftsplanung. Überwachung von Planungsergebnissen im Rahmen eines monatlichen EDV-gestützten Berichtswesens. Erstellen von Abweichungsanalysen und fachbereichsübergreifenden Sonderuntersuchungen für das Management.

Im einzelnen bedeutet dies Auf- und Ausbau einer mittelfristigen Planung, Budgetierung, Soll/Ist-Vergleich und Berichtswesen, jeweils unter Einsatz der EDV, um damit ein effizientes Steuerungsinstrument für die Geschäftsleitung zu schaffen. Die Aufgabe umfaßt auch die Betreuung unserer Tochtergesellschaften im In- und Ausland.

Ihre Aufgabenschwerpunkte sind:

- **Leitung der Finanzbuchhaltung und des Rechnungswesens**
- **externes Berichtswesen nach deutschen und amerikanischen Richtlinien**
- **Finanzplanung und Betriebssteuern**

Ihre Weisungen sollen planerische, organisatorische, buchhalterische, personalpolitische sowie kosten-, ertrags- und vertriebsorientierte Ziele verfolgen.

Im wesentlichen geht es dabei um die Verantwortung für Controlling, Finanz- und Kostenplanung, Rechnungswesen, Leasing und Cash Management, Auftragsabwicklung sowie Kontrolle und Berichterstattung unter steuerrechtlichen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten.

Schwerpunkt seiner Aufgabe ist, ein Planungs- und Steuerungssystem als Instrument zur Entscheidungsfindung zu entwickeln und bei evtl. Zielabweichungen Problemlösungen zu erarbeiten.

Ihr Aufgabengebiet soll u. a. umfassen:

- **Einsatz der Datenverarbeitungsanlage**
- **Bankenverkehr**
- **Lohn- und Gehaltsbuchhaltung**
- **Überwachung des gesamten Rechnungswesens**
- **Übernahme der gesamten kaufmännischen Aufgaben in der Verwaltung**

Der Stelleninhaber wird eine führende Rolle in allen Fragen der finanziellen Beurteilung der Unternehmenssituation übernehmen, das Unternehmen durch Verbesserung der Informationen und Kontrollen absichern und damit zur Optimierung der Gewinnsituation beitragen. Kosten-Management im Sinne von Ertrags-Management sind ebenso selbstverständlich wie die Überwachung interner Kontrollvorschriften sowie die Koordination und Betreuung von Prüfungen.

- * **Aufsicht der Buchhaltungsabteilung**
- * **Die Leitung des Finanz- und Bankwesens**
- * **Analysierung interner Gesellschafts-Protokolle und die Bedingungen der Gruppen-Berichterstattung erfüllen**

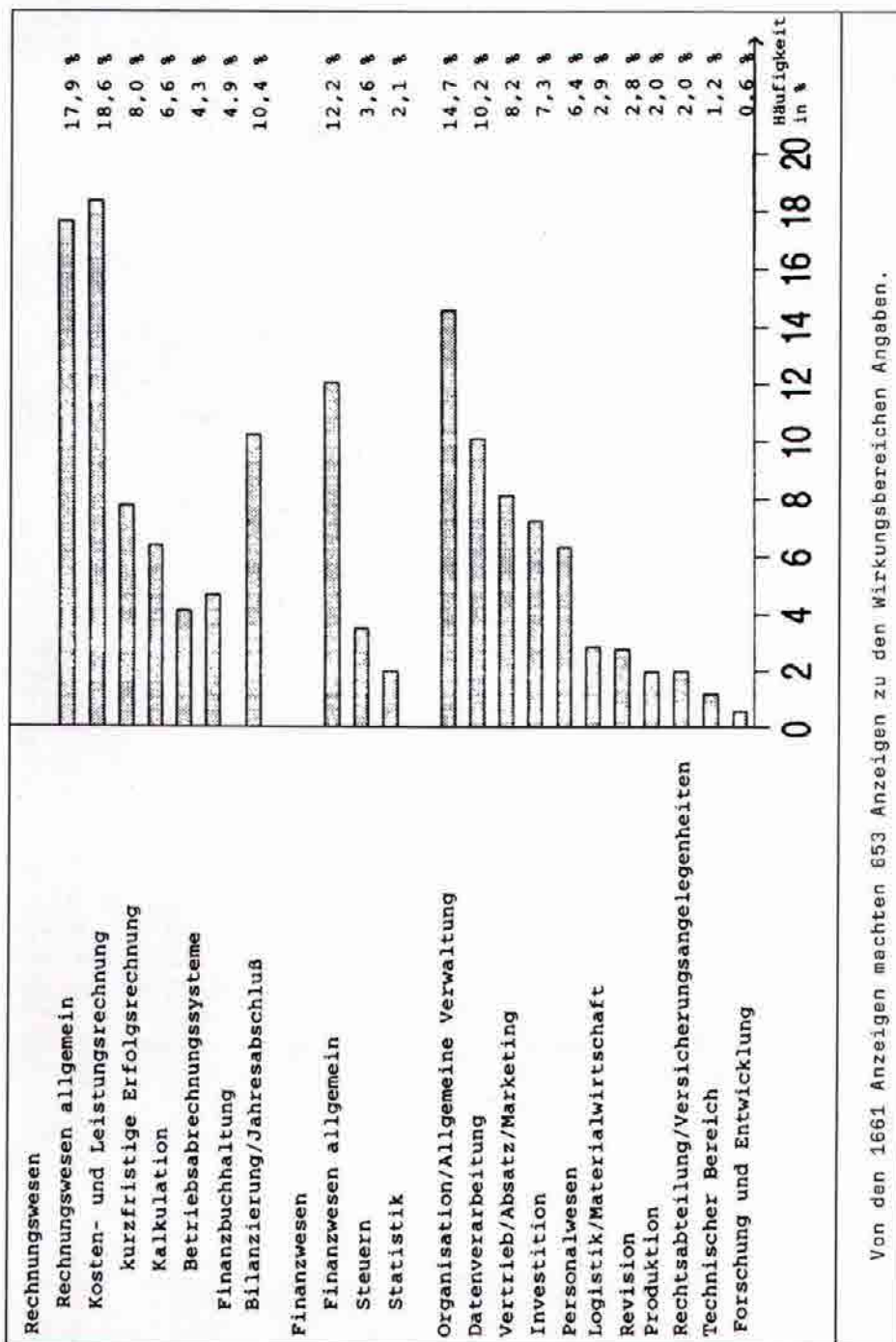
Abb. 2: Beispiele für die Formulierungen in den Stellenanzeigen

3. Wirkungsbereiche des Controlling

Die Betätigungsfelder des Controllers in der betrieblichen Praxis streuen erheblich, wie es die Ergebnisse der Abbildung 3 belegen. Die Einsatzgebiete Personalwesen, Allgemeine Verwaltung, Steuerung der Marketinginstrumente und Distributionsbereiche usw. stellen eine Ausweitung der Controlling-Konzeption dar. **Nach wie vor erweist sich das Rechnungswesen als das dominierende Tätigkeitsgebiet des Controlling.** Als eine primäre Aufgabe sehen die Stellenausschreiber dabei den Aufbau, die Verfeinerung und Pflege der Kostenrechnungssysteme zu einem integrierten und benutzerfreundlichen Instrument der Kosten- und Leistungssteuerung an. Auffallend hoch (12,2 %) ist die dem Finanzwesen beigemessene Bedeutung, die wohl als eine Voraus-

setzung für die Budgetierung durch die Controlling-Abteilung gesehen werden muß.

Für die häufige Nennung der Bereiche Organisation und Allgemeine Verwaltung kommen zwei Begründungen in Frage: Zum einen werden sich Klein- und Mittelbetriebe keine gesonderten Stabsstellen Organisation und Allgemeine Verwaltung leisten können. Zum anderen werden Großbetriebe, die ausgeprägte Organisationsabteilungen besitzen, dem Controller Aufgaben der Koordination zwischen den Stellen zuordnen. Beim Wirkungsbereich Datenverarbeitung steht das Erstellen, die Pflege und Weiterentwicklung der DV-Programme sowie deren Implementierung im Unternehmen, die Beratung der Fachabteilungen in Hardware- und Softwarefragen und die Beurteilung beantragter EDV-Investitionen im Vordergrund.



Von den 1661 Anzeigen machten 653 Anzeigen zu den Wirkungsbereichen Angaben.

Abb. 3: Wirkungsbereiche des Controlling

4. Anforderungen an Controller

4.1. Persönliche Anforderungen

Die folgenden Ausführungen zeigen das breite Spektrum an explizit geforderten persönlichen Eigenschaften und Fähigkeiten, die an die Person des Controllers gestellt werden. Aus der Abbildung 4 geht hervor, daß sich die Stellenanbieter einen **engagierten/initiativen, kooperationsbereiten, mit analytischen Fähigkeiten ausgestatteten und zu selbständiger Arbeit fähigen Mitarbeiter wünschen**. Darüber hinaus sollte er über Durchsetzungsvermögen verfügen, Führungsfähigkeiten aufweisen sowie kontaktstark sein und konzeptionelle Fertigkeiten besitzen. Eine überzeugende Persönlichkeit, die sich durch einen qualifizierten Arbeitsstil und räumliche sowie geistige Beweglichkeit auszeichnet, ist ein weiteres Kennzeichen des Idealbewerbers.

Die seltene Nennung von Eigenschaften wie schnelle Auffassungsgabe, Urteilsvermögen oder Entscheidungsfreude (unter Sonstiges berücksichtigt) könnte zum einen darauf zurückzuführen sein, daß diese Eigenschaften in anderen Merkmalen latent vorhanden sind, wie z. B. Flexibilität oder Führungsfähigkeit. Zum anderen dürften diese Eigenschaften in der Ausprägung „allgemein überzeugende Persönlichkeit“ Berücksichtigung gefunden haben.

Ein wichtiger Gesichtspunkt für die Eignung eines Bewerbers ist auch sein Alter. Abbildung 5 gibt Auskunft darüber, wie sich das gewünschte Alter in den Stellenanzeigen darstellt. Wegen der beachtlichen Zahl von Anzeigen, in denen nur recht ungenaue Altersangaben gemacht wurden, mußten stark vereinfachende Annahmen getroffen werden.

In den meisten Inseraten für Controller wird vom Bewerber ein Alter zwischen Ende Zwanzig und Mitte/Ende Dreißig verlangt. Der starke Abfall der Kurve für die Controller zwischen dem 35. und 40. Lebensjahr und die bis dahin kumulierten Prozentsätze zeigen, daß bei Eintritt in die Abteilung das Alter „Mitte Dreißig“ nicht überschritten sein sollte. Die Auswertung der Offerten für die Abteilungsleiterstellen kam zu dem Ergebnis, daß in ca. Dreiviertel der Anzeigen das Lebensalter des Bewerbers nicht über vierzig Jahre liegen sollte. Die grafische Darstellung zeigt auch, daß für die Stelle des Leiters der Controlling-Instanz nur in Ausnahmefällen dreißig Jahre unterschritten werden. Es handelt sich hierbei ausnahmslos um Abteilungen, die sich im Neuaufbau befinden. In diesen Fällen dürfte die Personalkapazität der Abteilung sehr gering sein oder der Leiter die Controlling-Funktion selbst ausüben.

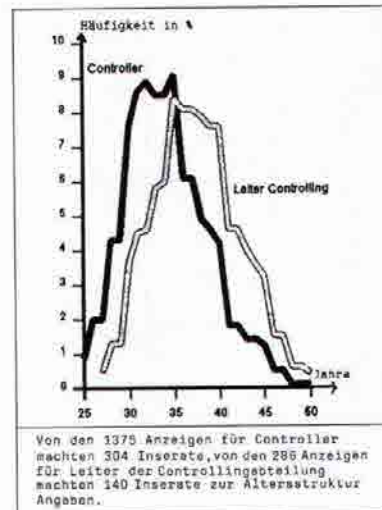


Abb. 5: Gewünschtes Alter des Controllers und des Leiters der Controlling-Abteilung

Persönliche Eigenschaften	Absolut	in %
Persönliches Engagement/Eigeninitiative	370	29,8
Kooperationsbereitschaft/Teamfähigkeit	326	26,2
Analytische Fähigkeiten	312	25,1
Selbständiges Arbeiten	243	19,6
Durchsetzungsvermögen	229	18,4
Führungsfähigkeit	181	14,6
Kontaktfreude/Kommunikationsfähigkeit	151	12,2
Konzeptionelle Fähigkeiten	149	12,0
Einsatzbereitschaft	126	10,1
Schnelles/Konstruktives/Systematisches Arbeiten	122	9,8
Allgemein überzeugende Persönlichkeit	117	9,4
Mobilität	107	8,6
Flexibilität	100	8,1
Überzeugungskraft	99	8,0
Technisches Verständnis	90	7,2
Streben nach beruflichem Fortkommen	83	6,7
Unternehmerisches Denken	82	6,6
Aufgeschlossenheit/Offenheit/Interesse	80	6,4
Präsentationsgeschick	78	6,3
Verhandlungsgeschick	69	5,6
Organisationsvermögen/-talent	69	5,6
Motivator	63	5,1
Sicheres Auftreten	62	5,0
Verantwortungsbewußtsein	54	4,3
Dynamik	49	3,9
Bereitschaft zur Detailarbeit	46	3,7
Leistungswille	43	3,5
Belastbarkeit	43	3,5
Sonstiges	321	25,8

Von den 1661 Anzeigen machten 1242 Anzeigen zu den persönlichen Eigenschaften und Fähigkeiten Angaben.

Abb. 4: Erwartete persönliche Eigenschaften und Fähigkeiten von Controllern (Mehrfachnennungen)

4.2. Fachliche Anforderungen

Mindestens ebenso große Bedeutung wie dem Persönlichkeitsbild eines Bewerbers messen die Personalchefs und -berater der fachlichen Eignung ihrer zukünftigen Fach- und Führungskräfte bei. Die fachliche Eignung wird durch die Ausbildung und eventuell vorhandene einschlägige praktische Erfahrungen und Kenntnisse bestimmt.

Abbildung 6 vermittelt einen Einblick in das **erwartete Ausbildungsniveau** von Controllern und Leitern der Controlling-Abteilung. Unter der Ausprägung „Studium“ wurden sowohl das Hochschulstudium als auch das Fachhochschulstudium erfaßt.

Der weitaus größte Teil der Stellenanbieter verlangt von seinen künftigen Mitarbeitern einen akademischen Abschluß. **Insofern ist das „Controlling“ heute - bezogen auf den Neubedarf - eine Domäne von Akademikern.** Die Wertangaben für das Studium dürften dabei eher noch zu gering sein, da die Bezeichnung „sonstige Fachausbildung“ wegen vielfach ungenauer Angaben nicht eindeutig zu definieren ist. Neben einigen genauen Hinweisen auf Sonderausbildungsgänge in Kooperation mit Berufs- und Wirtschaftsakademien mußte unter diesem Begriff eine ganze Reihe unpräziser Formulierungen subsumiert werden. Gerade in letzteren könnten auch Studiengänge enthalten sein.

Stellenbezeichnung Gewünschte Vorbildung	Controller		Leiter Controlling- abteilung		Gesamt	
	Absolut	in %	Absolut	in %	Absolut	in %
Studium	1.048	72,7	198	77,3	1.246	73,4
Sonstige Fachausbildung	330	22,9	53	20,7	383	22,6
Lehre	63	4,4	5	2,0	68	4,0

Von den 1375 Anzeigen für Controller machten 1283 Inserate, von den 286 Anzeigen für Leiter der Controllingabteilung machten 226 Inserate zum Ausbildungsniveau Angaben.

Abb. 6: Erwartetes Ausbildungsniveau des Controllers und des Leiters der Controlling-Abteilung (Mehrfachnennungen)

Hinsichtlich des gewünschten Studienganges dominiert ganz deutlich das betriebswirtschaftliche Studium (ca. 75 % der diesbezüglich auswertbaren 876 Anzeigen). Studienschwerpunkte der betriebswirtschaftlichen Ausbildung sollten Controlling und Rechnungswesen sein. Daneben werden häufig Unternehmensplanung, Finanzwirtschaft, Datenverarbeitung und Industriebetriebslehre genannt. Nennenswert ist der Anteil der Offerten (ca. 20 % der diesbezüglich auswertbaren 876 Anzeigen), in denen Bewerber gesucht werden, die ein Ingenieurstudium absolviert haben. Dabei steht die kombinierte technisch-ökonomische Ausbildung der Wirtschaftsingenieure deutlich höher im Kurs als ein rein technisches Ingenieurstudium.

Abbildung 7 gewährt einen Einblick in die Art der gewünschten bisherigen Berufserfahrung bzw. der erwarteten Fachkenntnisse von Controllern. Die Anbieter der Controlling-Stellen erwarten von den Bewerbern Beherrschung der Controlling-Instrumente Planung, Budgetierung, Finanz- und Rechnungswesen sowie Berichtswesen. Weiterhin sollte der Bewerber in seiner bisherigen Tätigkeit bereits Analyse- und Kontrolltätigkeiten ausgeführt haben und nach Möglichkeit in der Pflege und Weiterentwicklung von Informationssystemen erfahren sein. Kenntnisse im Projektmanagement und auf dem Gebiet der Wirtschaftlichkeitsrechnung dürften sich als vorteilhaft erweisen. In einer Vielzahl der Inserate wird erwartet, daß sich die Bewerber der Datenverarbeitung als Hilfsmittel bedienen können bzw. vorzugsweise bereits Erfahrung in der Arbeit mit Personalcomputern gesammelt haben. Hilfreich erscheint auch eine vorherige Beschäftigung bzw. erworbene Kenntnisse auf dem Gebiet Interne Revision/Wirtschaftsprüfung.

Art der Qualifikation	Absolut	in %
Controlling	1019	82,0
Finanz- und Rechnungswesen	964	77,6
Datenverarbeitung	859	53,0
Personalwesen	89	7,2
Interne Revision/Wirtschaftsprüfung	73	5,9
Organisation	69	5,6
Sonstiges	201	16,2

Von den 1661 Anzeigen machten 1243 Anzeigen zur bisherigen Berufserfahrung und den erwarteten Fachkenntnissen Angaben.

Abb. 7: Gewünschte bisherige Berufserfahrung bzw. erwartete Fachkenntnisse (Mehrfachnennungen)

Die stärkere internationale Geschäftsstruktur der Unternehmen dürfte es mit sich bringen, daß **Fremdsprachenkenntnisse von erheblicher Bedeutung** sind. So werden in 45,0 % (748 von 1.661) der Anzeigen Kenntnisse oder die Beherrschung von Fremdsprachen verlangt. **Die englische Sprache nimmt dabei eine alles überragende Stellung ein (94,0 %).** Der Grund ist wohl darin zu sehen, daß das gesamte Reporting amerikanischer Konzerne und die Kommunikation mit ausländischen Schwestergesellschaften in der Verkehrssprache Englisch durchgeführt werden. Andere Sprachen, wie **Französisch (11,1 %)** oder **Spanisch (4,4 %)** werden in den meisten Fällen nur als vorteilhafte, zusätzlich erwartete Fremdsprachen hingestellt und nur selten alleine angeführt.

Über den bisherigen Werdegang der zukünftigen Mitarbeiter hat der weitaus größte Teil der inserierenden Unternehmen relativ genaue Vorstellungen. Abbildung 8 vermittelt einen Einblick. Um für sein zukünftiges Tätigkeitsfeld möglichst gut geeignet zu sein, sollte der Bewerber eine Kombination aus akademischer und praktischer Vorbildung aufweisen können. Das dürfte damit zu erklären sein, daß man im akademischen Studium die für die sichere Analyse komplexer Sachverhalte erforderliche Denkschulung und das notwendige Fachwissen gewinnt, und durch die Praxis das benötigte Realwissen vermittelt bekommt. Bewerber ohne jegliche praktische Erfahrung - nur mit Hochschulabschluß - werden ebenso selten gesucht wie Praktiker ohne theoretische Ausbildung.

Ausbildungsgang	Stellenbezeichnung	Gesamt		Controller	Leiter der Controllingabteilung
		Absolut	in %	in %	in %
Studium & Praxis		745	45,9	42,7	82,0
So. Ausbildung & Praxis		198	12,2	12,4	11,4
Studium & Praxis von Vorteil*		158	9,7	11,5	0,7
Nur Studium		144	8,9	10,6	0,4
Nur Praxis		138	8,5	7,1	15,5
Studium und/oder so. Ausbildung & Praxis		87	5,4	5,4	5,2
Sonstige		152	9,4	10,3	4,8

Von den 1375 Anzeigen für Controller machten 1350 Inserate, von den 288 Anzeigen für Leiter der Controllingabteilung machten 272 Inserate zum Werdegang Angaben.

* Laut den Stellenanzeigen haben Hochschulabgänger mit entsprechender Qualifikation die gleiche Chance.

Abb. 8: Erwarteter Werdegang der Controller und Leiter der Controlling-Abteilung

Interessant ist schließlich, daß sich in fast jeder dritten Controlling-Anzeige der Hinweis fand, daß sich dem Bewerber sehr gute Aufstiegsmöglichkeiten - entweder innerhalb der Abteilung selbst oder durch einen möglichen Einstieg in eine Linienposition - eröffnen würden. Dabei wird betont, daß es Unternehmensphilosophie sei, Führungspositionen aus den eigenen Reihen zu besetzen. Auch wenn man den vielfach werblichen Charakter solcher Stellenausschreibungen nicht außer acht lassen und kritisch hinterfragen sollte, so kann dies dennoch ein Indiz dafür sein, daß sich die Controlling-Abteilung hervorragend als Führungskräfte-reservoir bzw. als Durchgangsstation auf dem Weg zu wichtigen Führungspositionen eignet.

5. Schlußbetrachtung: „Musteranzeige“

Das hier skizzierte Berufsbild sollte weder als allgemeingültig noch als statisch betrachtet werden. Die Entwicklung des Controlling ist noch nicht abgeschlossen, so daß auch die Aufgaben und das Anforderungsprofil laufend angepaßt werden müssen. Nach dem heutigen Stand könnte sich nebenstehende „Musteranzeige“ ergeben.

Insgesamt kann festgehalten werden, daß die Bandbreite der an den Controller gestellten Aufgaben sehr groß ist. Sie reicht von der Unterstützung bei der Planung, Zielbildung, Informationsbeschaffung und -aufbereitung bis zur Wahrnehmung von Kontrollaufgaben und Abweichungsanalysen.

Bezüglich der persönlichen und fachlichen Qualifikationen, die erwartet werden, ist zu beobachten, daß größtenteils versucht wird, Mitarbeiter mit hohem Managementpotential anzusprechen. Bewerber, die gleichermaßen den aufgezeigten persönlichen und fachlichen Idealvorstellungen vollständig entsprechen, werden schwer zu finden sein. Wichtig erscheint es, daß die personell-fachliche Zusammensetzung der Controllingabteilung diesem Ideal möglichst nahe kommt.

Controller

Ihre Aufgabe besteht im Auf- und Ausbau der mittelfristigen Planung, der Budgetierung, von Soll/Ist-Vergleichen und dem Berichtswesen, um der Geschäftsleitung ein effizientes Steuerungsinstrument zu schaffen. Als Berater des Managements sollen Sie bei Zielabweichungen Problemlösungen erarbeiten. Das beschriebene Aufgabenfeld bezieht sich auch auf die Tochterunternehmen. Dem Leiter von einzelnen Großprojekten stehen Sie als betriebswirtschaftlicher Berater zur Seite.

Wenn Sie sich durch das beschriebene Aufgabenfeld angesprochen fühlen, zwischen 30 und 35 Jahre alt sind und die folgenden Voraussetzungen erfüllen, möchten wir Sie gerne kennenlernen.

Nach einem wirtschaftswissenschaftlichen Hochschulstudium mit Studienschwerpunkte Controlling, Rechnungs- und Finanzwesen haben Sie bereits einige Jahre Berufserfahrung in verschiedenen kaufmännischen Bereichen wie Rechnungswesen, Organisation/Datenverarbeitung und Revision gesammelt. Sie verfügen über gute Englisch- und eventuell ausbaufähige Spanischkenntnisse. Den Umgang mit Personalcomputern sind Sie gewohnt.

Die Stelle - Ausgangsbasis für Führungsaufgaben im eigenen Haus oder bei Tochtergesellschaften - fordert eine kontaktfreudige, teamorientierte, flexible und engagierte Persönlichkeit. Sie sind selbständiges Arbeiten gewohnt und haben in Ihrer bisherigen Tätigkeit Durchsetzungsvermögen gezeigt.



EDV-KOSTEN, ENTSTEHUNG UND VERRECHNUNG

- Kostenthesen aus einem Congress-Prolöt -

von Martin Herrmann, Köln

Dieser Beitrag beendet die Story von Arbeitskreisleiter West III Martin Herrmann - vgl. CM Nr. 5/89 Seiten 268 bis 280.

4. LEISTUNGSARTEN

- Welche Leistungen stellt das Rechenzentrum mit Einsatz seiner Betriebsmittel her?
- Welche verkauft es?
- Welches sind die überwiegend kostenverursachenden Faktoren?
- Wo liegt das Gewicht der direkten proportionalen und das der direkten fixen Kosten?
- Welche Art Leistung wünscht der Kunde?

4. 1. Leistungsangebot und -nachfrage

- Anforderungen des EDV-Kunden,
- Angebote des Rechenzentrums

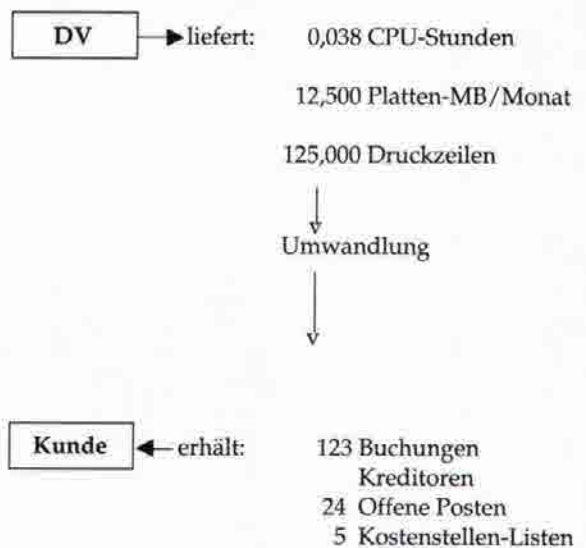


Abbildung 4-1: Leistungsabgabe : Leistungsannahme

4. 2. Suche nach Haupt-Leistungstypen

4. 2. 1. Zentraleinheit (CPU)

CPU-Stunde, CPU-Sekunde:

Das, was die CPU zur Verrichtung der Arbeit verbraucht, ist nichts anderes als Zeit. Es gibt bei der Nutzung der Rechner-Ressourcen keine statischen Belegungen und Inanspruchnahmen, wie das bei Reservierung von Magnetplatten-Einheiten oder Magnetband-Dateien der Fall sein kann; hier wird dynamisch gearbeitet, hier gibt es variable Aktivitäten.

Verschiedene Betrachtungsweisen bieten sich an, eine CPU-Leistung auszudrücken, je nach dem, ob man ausschließlich von der unmittelbaren Inanspruchnahme eines Anwendungsprogrammes ausgeht oder von den durch sie initiierten Aktivitäten des Systems. Z. B. zum Auslagern oder Hineinladen von Arbeitsbereichen, die als „paging“ bezeichnet werden, oder das jetzt aktuell erforderliche Aufrufen einer Routine des Betriebssystems oder einer Systemsoftware, die (zufällig) erst jetzt benötigt wird.

In diesem Zusammenhang wird von TCB - Task Control Block (das ist die Zeit, die die reine Anwendung benötigt) und von SRB - System Request Block (das ist die für Systemroutinen erforderliche Zeit) gesprochen.

Nettozeit kontra Activityzeit:

In manchen Zählverfahren wird neben der Zeit, die die reine Rechnerleistung ausdrückt, ein Zuschlag für betriebssystemintensive Vorgänge ermittelt. Dies geschieht häufig bei der Zählung der Steps innerhalb eines Jobs, da jeder Stepaufruf eine sonst nicht meßbare CPU-Aktivität hervorruft. Es ist aber beobachtbar, daß durch den Step-Zuschlag, auch wenn er sich in Anteilen von Sekunden ausdrückt, z. B. bei reinen Druckjobs, die eine fast zu vernachlässigende Größe an Rechnerleistung und fast ausschließlich eine Belastung der Kanäle (zwischen CPU und Drucker) nach sich ziehen, im Vergleich zur Druckleistung eine unverhältnismäßig hohe CPU-Zeit errechnet wird. Ein Mißverhältnis, das gelegentlich vom Nutzer kritisiert wird.

Auch beobachtbar ist, daß solche Berechnungsverfahren mehr und mehr zurückgehen, weil einerseits solche CPU-Ladevorgänge häufiger (und in durchaus angemessener Weise) dem System als nicht verteilbare Größe zugeordnet werden und andererseits durch neuere Job-Verwaltungssysteme (z. B. OPC-A von IBM) eine Stepgliederung weitgehend aufgegeben wird, stattdessen je Step ein eigenständiger Job geformt wird. Hier müßte dann eher von einem Job als von einem Stepzuschlag gesprochen werden, was aber seltener der Fall ist.

Programm-Verweilzeit (Duration):

Hier wird die Zeit ausgedrückt, während der ein Programm oder eine online-Anwendung im Rechner verbleibt, d. h. die Zeit vom Laden des Programmes bis zu seinem Abschluß. Daraus ist jedoch die reale

Belastung des Rechners nicht ersichtlich, weil er ja in der Lage ist, mehrere Aufgaben (fast) gleichzeitig durchzuführen und in den Wartezeiten externer Geräte, z. B. Magnetband-Stationen, andere Aufgaben durchführt. Die Nutzung einer solchen Zeit zu Abrechnungszwecken kann daher nicht empfohlen werden.

MIPS, RLE:

Verwirrung ist immer wieder festzustellen bei der Betrachtung unterschiedlicher Rechnergeschwindigkeit. Das Problem besteht darin, daß bei gleichzeitigem Betrieb von Rechnersystemen mit unterschiedlicher Verarbeitungsgeschwindigkeit und in der Übergangszeit auf ein schnelleres (ein langsamer wird ja seltener installiert) zur gleichmäßigen Kostenbelastung einer Arbeit auf verschiedenen Rechnern es erforderlich wird, die Standard-Grenzkostensätze der Rechner nicht nur nach ihren unterschiedlichen Kosten, sondern auch nach ihrer relativen Geschwindigkeit zu gewichten. Geschieht das nicht, und bleiben die Kostensätze und Preise unverändert, entstehen schnell unangenehme Überraschungen durch plötzlich - bei gleichgebliebener Arbeitsleistung - veränderte Kostenabrechnungen auf dem neuen System gegenüber dem alten System. Die Ursache liegt nur einfach in der schnelleren Erledigung der gleichgroßen Aufgabe durch das schnellere System. Hier treten mitunter erhebliche Zeitunterschiede auf.

Zur Lösung dieses Problems ist es erforderlich, diese markanten Leistungsunterschiede mit Äquivalenzziffern zu bewerten. Dazu verwenden einige Rechenzentren und EDV-Unternehmen die Leistungsziffer der MIPS-Rate (Millionen Instruktionen in einer Sekunde). Einer in der Fachpresse gelegentlich vertretene Auffassung, daß hiermit der optimale Vergleichsmaßstab gefunden sei, kann jedoch nicht zugestimmt werden. Dies läßt sich mit folgender Überlegung erläutern:

Die MIPS-Rate drückt die im Labor der Hersteller gemessene theoretische Verarbeitungsgeschwindigkeit eines Rechners unter bestimmten optimalen Betriebsbedingungen aus. Eine solche Aussage wird jedoch im realen Betrieb durch zwei Sachverhalte entscheidend beeinflusst:

Zum einen werden in den letzten Jahren Zentraleinheiten verstärkt als Mehrprozessoren-Rechner eingesetzt. Das heißt, daß zwei oder mehrere Prozessoren zu einer Zentral-Einheit zusammengebaut werden und daß diese Prozessoren getrennt Arbeiten ausführen, also gleichzeitig parallel arbeiten, unter der Steuerung jeweils eines Prozessors.

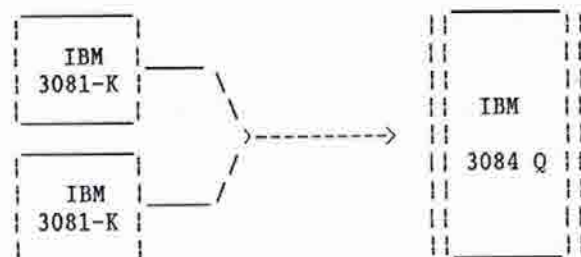


Abbildung 4-2: Verhältnis Ein- zu Mehrprozessoren-CPU

Beispiel: Zusammenbau zweier CPU's IBM 3081-K zu einer CPU 3084-Q. Hier stieg dann die theoretische MIPS-Rate auf den doppelten Wert. Die Geschwindigkeit der Arbeit auf einem Prozessor verdoppelte sich jedoch nicht, sondern wurde durch zusätzliche Steuerungsarbeit meßbar verlangsamt.

Zum anderen ist die mögliche unterschiedliche Betriebsart mancher so zusammengefaßter Zentralkleinheiten zu berücksichtigen, wenn sie sowohl als gemeinsamer Rechner (single-image-Betrieb) mit zwei Prozessoren als auch im Verarbeitungsmodus getrennter Rechner betrieben werden können. Diese Möglichkeit ist sowohl bei 2-Prozessoren- als auch bei 4-Prozessoren-Rechnern gegeben.

Die Hardware-Hersteller haben der oben beschriebenen Entwicklung rechtzeitig durch Bemessung einer „relativen Leistung“ Rechnung getragen. Mit dieser RLE - „Relative Leistungseinheit“ wird das Leistungsvermögen eines solchen Zentralrechners je eingebautem Prozessor ermittelt. Ein solcher Wert kann effektiv als Maßstab zum Vergleich unterschiedlicher Rechner genutzt werden. Der Aussagewert einer MIPS-Rate verliert insofern erheblich an Bedeutung. Die obige Tabelle stellt einige der heute gebräuchlichen IBM-Rechner mit MIPS-Rate und RLE-Größe gegenüber. Deutlich wird bereits bei den Rechnern 3090-200 E, -300 E, -400 E und -600 E die starke Veränderung der MIPS-Rate, jedoch der gleichbleibende RLE-Faktor.

Rechnertyp	MIPS-Rate	RLE-Faktor
6-Prozessoren-Rechner: IBM 3090-600E	100,0	19607,8
4-Prozessoren-Rechner: IBM 3090-400E IBM 3090-400		19607,8 19607,8
3-Prozessoren-Rechner: IBM 3090-300S IBM 3090-300E	55,5 44,4	25000,0 19607,8
2-Prozessoren-Rechner: IBM 3090-200 IBM 3090-200E	28,5 31,4	17857,0 19607,8
1-Prozessoren-Rechner: IBM 3081-K IBM 3081-D IBM 3033	14,0 10,5 9,8	8772,0 8579,0 6250,0

Abb. 4-3: Tabelle MIPS-Raten, RLE (Auszug)

Nutzungszeitpunkt:

Wenn man die zeitliche Verteilung der Maschinenbelastung auswertet und den Tages- und Wochenverlauf grafisch darstellt, ergibt sich meist ein Bild, das an ein Hochgebirge erinnert. Es gibt einige Täler, kurze Hochebenen und eine ansteigende Gebirgskette, die von einigen markanten Spitzen überragt wird. So ist von weitem erkennbar, daß die Tagesauslastung meist so stark schwankt, daß sehr schwach genutzte Zeiten zur Verfügung stehen. Diesen Lücken, und (mit abgeschwächter Wirkung) einzelnen Spitzen, könnte durch entsprechende Höher- oder Niedrigerbewertung des Verrechnungssatzes und des Verkaufspreises begegnet werden.

Wird ein solches Ziel bejaht, wären an dieser Stelle mehrere Verkaufseinheiten einer CPU-Sekunde zu definieren, dem Zeitabschnitt entsprechend, in dem sie gelten. Dann käme so etwas wie ein Nachttarif oder gar „rosarote Zeiten“ dabei heraus.

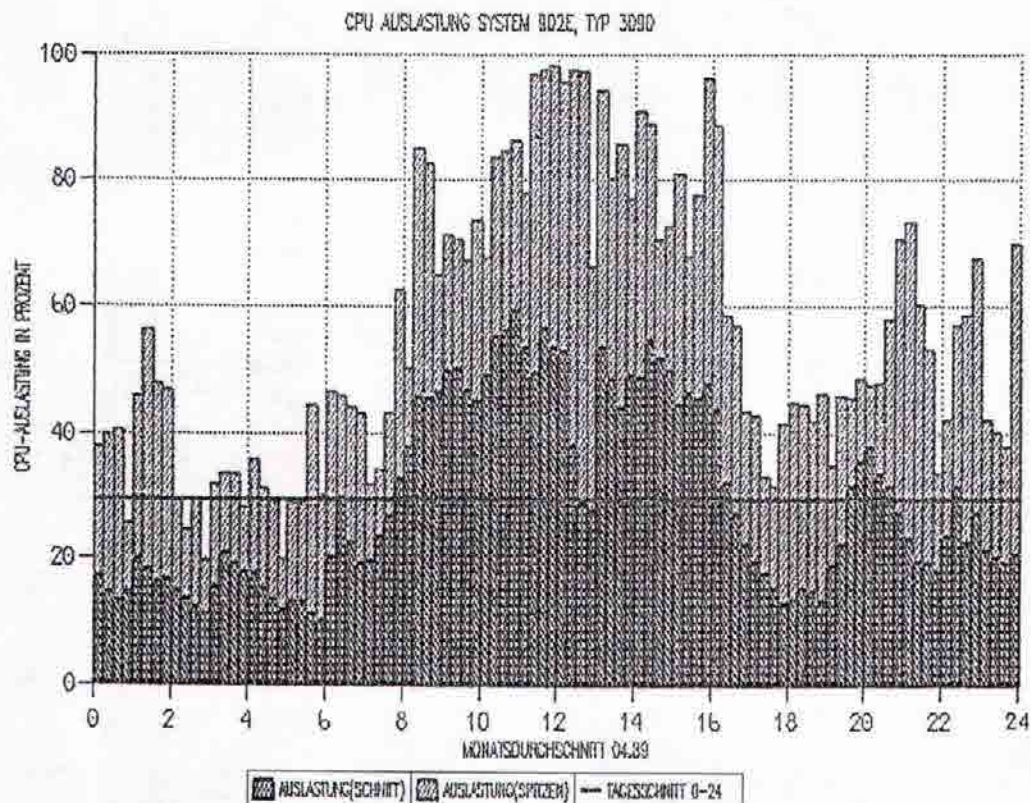


Abbildung 4-4: Tagesverlauf eines online-Rechners

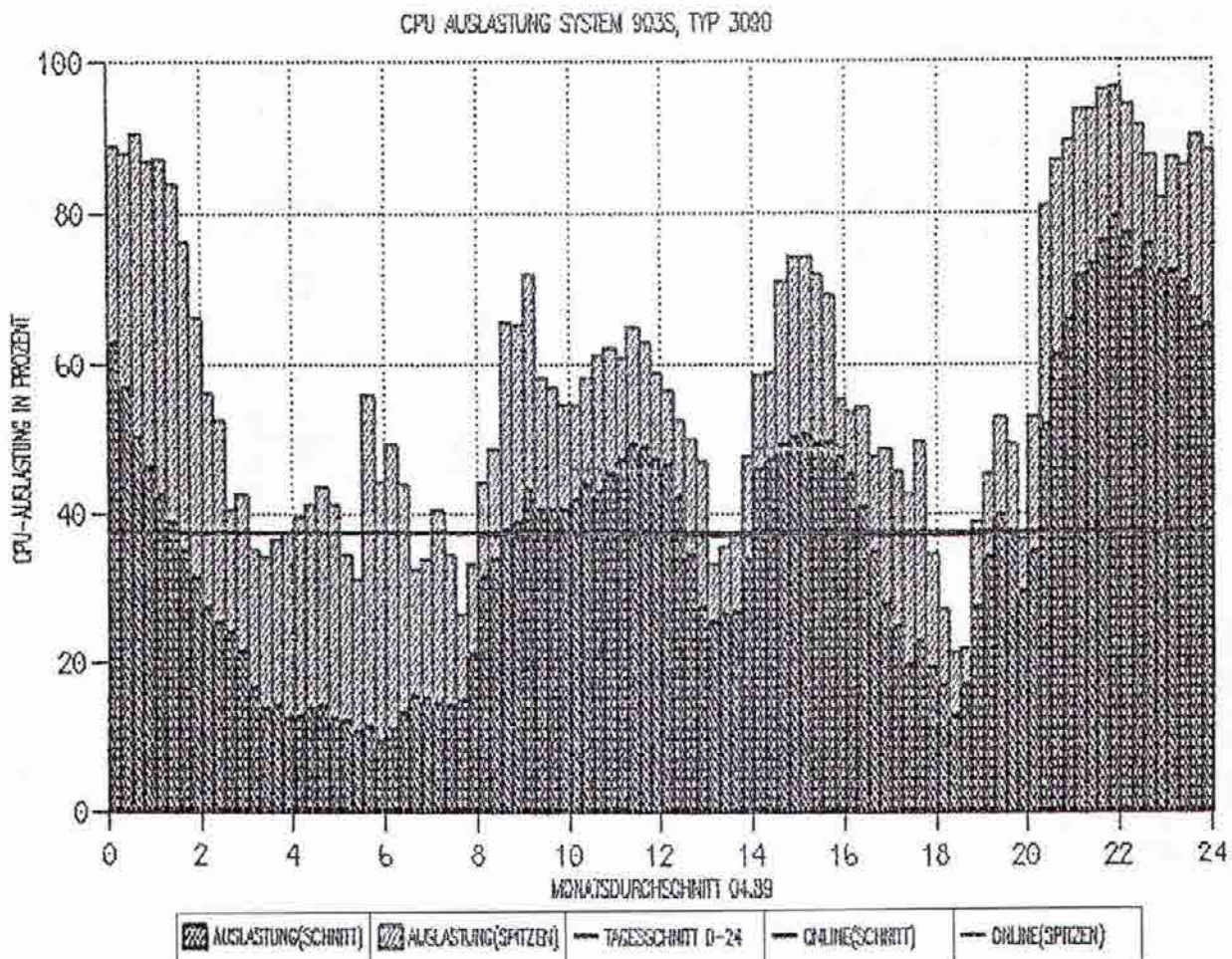


Abbildung 4-5: Monatsdurchschnitt eines Batch-Rechners

Hauptspeicher:

Immer weniger zu beobachten ist die zusätzliche, selten alleinige Betrachtung der Hauptspeichergroße, die zur Programmausführung benötigt wird. Es liegt dabei die Überlegung zugrunde, daß die Größe eines Programms mitverursachend für die Größe eines Hauptspeichers insgesamt sein kann, daß also die Programmgröße proportional zu den CPU-Kosten steht. Die schnelle Vergrößerung der Hauptspeicher, die für komplexe Online-Anwendungen und für das ständige Bereithalten immer umfangreicher werdender Systemsoftware erforderlich wurde, entzog der ehemals logischen und berechtigten Überlegung inzwischen die Grundlage. Paging-Verfahren, die Hauptspeicherinhalte zwischenzeitlich auf Magnetplatte oder Massenspeicher auslagern, versagen der Hauptspeicher-Bewertung vollends die Berechtigung.

Dieses Verfahren hat auch deshalb so gut wie keine praktische Bedeutung mehr, weil durch wesentlich weiterentwickelte Techniken die CPU-Auslastung per Betriebssystem weitgehend selbständig gesteuert und optimiert wird. So kann z. B. im TSO-Betrieb (time-sharing option) gesteuert werden, daß Nutzer nach einer Passivzeit von z. B. mehr als 30 Minuten automatisch aus der TSO-Unterstützung entfernt werden. Damit belegen sie keinen Speicherplatz und keine TSO-Adresse, die anderen TSO-Nutzungen werden damit schneller abgewickelt.

Online- und Batchverarbeitung:

In einzelnen Abrechnungsverfahren so getrennt dargestellt, jedoch insgesamt fraglich, ob damit ein Optimum an verursachungsgerechter Kostenzuweisung erreicht ist. Günstiger erscheint die Aufteilung der Kosten nach dem Online-Teil, das sind die Kosten des TP-Netzes; und dem Batch-Teil, das sind die reinen CPU- und sonstigen Peripheriekosten.

4. 2. 2. Magnetplatte

Belegter Speicherplatz (Mega-Bytes):

Im Gegensatz zur Zentraleinheit befassen wir uns bei den Kosten für Magnetplatten fast ausschließlich mit statischen Größen, d. h., daß nicht der Verarbeitungsvorgang selbst Ressourcen benötigt (wie CPU-Sekunden), sondern daß nur eines mehrerer Verarbeitungsergebnisse durch die Größe der Speicherplatzbelegung gekennzeichnet wird. Daher ist die Bemessung des Speicherplatzes Magnetplatte ausschließlich auf „allocated / reserviert“ zu beziehen und nicht etwa auf „used / benutzt“.

Anzahl Zugriffe (EXCP's):

Bei der Analyse der für den Plattenbereich zutreffenden Kostenarten fällt auf, daß so gut wie keine verarbeitungsabhängigen (dynamische), sondern nur ergebnisabhängige (statische) Kosten entstehen. Beides sind Grenzkosten, i. d. R. Grenz-Plankosten,

jedoch entstehen sie nicht verarbeitungs-proportional, sondern ergebnis-proportional; sie sind also nicht durch den Verarbeitungsvorgang variabel, also ist auch keine verarbeitungs-proportionale Kostenzuordnung vorzunehmen.

Das, was hier verarbeitungs-proportional wäre, sind die Schreib- und Lesevorgänge zwischen CPU und Magnetplatte. Abhängig von der Spurlänge und damit vom Typ der Magnetplatten müssen und können die zu bewegenden Datenblöcke nach den Blockungsfaktoren (eine Vielzahl gemeinsam zu schreibender oder zu lesender Datensätze) unterschiedlich groß sein, was sich einerseits auf die Anzahl der Magnetplatten-Zugriffe, andererseits auf die CPU-Belastung auswirkt. Letztere findet sich jedoch im Sinne einer verursachungsgerechten Kostenzuordnung in der Zahl der (allerdings relativ geringen) in Anspruch genommenen CPU-Sekunden wieder.

Unterschiedliche Magnetplattentypen:

Ähnlich wie bei unterschiedlich schnell arbeitenden Zentraleinheiten finden sich in vielen Installationen Magnetplatten unterschiedlicher Ausstattung, sei es zeitgleich nebeneinander zum „weichen“ Generationswechsel oder in Ausbaustufen hintereinander.

Die heutige Kostenstruktur bei der EDV-Hardware insgesamt sinkt in Relation zur angebotenen Leistung; dies ist auch bei Magnetplatten der Fall. Auch hier ist möglich, die sich verändernden Kosten-/Nutzen-Relationen durch Ermittlung von Äquivalenzziffern auszudrücken. Diese Lösung kann insbesondere dann als angemessen bezeichnet werden, wenn Anwendungen oder Kunden bestimmte Magnetplatten-Bereiche auf definierten Plattenmodellen fest zugeordnet werden. Hier ist es durchaus sinnvoll, einen Plattentyp IBM 3380-D mit einem anderen Kostensatz je Megabyte zu belegen als einen Plattentyp IBM 3380-K. Insgesamt wird ein solches Verfahren jedoch nicht befürwortet, da es die Hardware-disposition des EDV-Anbieters in gewisser Weise einschränkt. Ggf. macht es auch erforderlich, an veralteten Techniken festzuhalten und ggf. relativ höhere Wartungskosten zu tragen.

Bei Einsatz eines Space-Verwaltungs- und Optimierungsverfahrens (z. B. HSM von IBM) wird einem System die gesamte Administration von Magnetplatten-Space (und z. T. Magnetband-Space) übertragen, ohne daß es den Anwender interessiert, auf welcher physischen Einheit - und damit auf welchem Einheitentyp - seine Daten plaziert sind, und zu welchem Zeitpunkt sie zum Zweck der Space-Verdichtung und performance-gerechten Space-Optimierung auf andere Platten-Einheiten umgelagert werden. Hier müssen Berechnungsverfahren wirken, die lediglich die Menge der belegten Dateibereiche berücksichtigt, nicht mehr den Typ der einzelnen physischen Einheit, im Ergebnis also mit Verrechnungssätzen, die über den gesamten Plattenpool gleichmäßig wirken.

4. 2. 3. Magnetband

Anzahl Band-Mounts:

Im einzelnen Verarbeitungsvorgang werden die Personalkosten nicht dadurch beeinflusst, daß viele oder wenige Zugriffe auf eine Magnetbandrolle erfolgen, sondern vielmehr dadurch, daß die körperliche Bewegung des Magnetbandes erforderlich wird. Sie muß aus dem Archiv oder der Kundenanlieferung entnommen, in die Warteschlange des Band-Transportwagens eingereiht und bei aktueller Systemanforderung in die zugewiesene Bandstation eingelegt werden.

Sofern Robot-Systeme installiert sind, die den Transport zwischen Archiv und Magnetband-Einheit übernehmen, ändert sich die Überlegung nicht, auch hier bleibt der Bandtransport proportional kostenverursachend durch seine Inanspruchnahme der Transportleistung eines solchen Robot-Systems. Nur werden sich wohl die Kostensätze durch Austausch von Personal- durch Sachkosten verändern, jedoch nur insofern teilweise, als eine manuelle Bedienung weiterhin für die Magnetbänder erforderlich sind, die nicht der Verwaltung eines Bandarchivsystems (als Modul eines Space-Management-Systems) unterliegen.

Anzahl Zugriffe (EXCP's):

Sie sind nicht kostenproportional. Eine Nutzung dieser Einheit, wenn auch hin und wieder praktiziert, wird deswegen nicht empfohlen.

Belegter Speicherplatz (Mega-Bytes):

Bisher ist die Leistungseinheit „belegter Speicherplatz“ bei Magnetbändern eine recht selten geübte Form der Kostenzuordnung und war auch, was die Kostenproportionalität angeht, kritisch zu sehen. Durch das Wirken neuerer Space-Management-Systeme erscheint jedoch zweckmäßig, eine solche Berechnungsgröße ggf. zusätzlich aufzunehmen. Dies wird dadurch begründet, daß ein solches System Anforderungen an Bandrollen sammelt und erst bei Überschreiten eines vordefinierten Volumens an auszulagernden Dateien eine Magnet-Bandrolle anfordert (ein Bandmount), um dies hintereinander mit den verschiedensten Dateien zu beschreiben. Bei ausschließlicher Erfassung des Vorgangs „Bandmontieren“ ist nicht mehr die einzelne Banddatei als kostenverursachend zu ermitteln.

Es ist eine Größe zu ermitteln, die ihre proportional-kosten-adäquate Wirkung in den Kosten des Magnetbandpools zeigt. Ein solcher Faktor ist durch die Größe der geschriebenen Datei, somit der Länge der beschriebenen Bandrolle gegeben, die ja nur ein bestimmtes, wenn auch großes Volumen aufnehmen kann. Ist sie voll, wird ein Folgeband angefordert, die Kosten-Proportionalität wird sichtbar, das neue Band muß (per Mensch oder per Robot-System) geholt und montiert werden. Also ist im Falle einer von einem Magnetbandsystem gesteuerten Verwaltung die Kostenproportionalität tatsächlich durch die Länge der beschriebenen Dateien gegeben, nicht durch den Montagevorgang und nicht durch die Anzahl der geschriebenen (verschieden langen) Sätze.

Unterschiedliche Magnetband- und Einheitentypen:

Wie bei der Zentraleinheit und der Magnetplatte ist auch hier den unterschiedlichen Kosten- und Leistungsfaktoren verschiedener Bandeinheiten durch Äquivalenzziffern oder getrennte Kalkulationen Rechnung zu tragen. In heutiger Zeit liegen wesentliche Unterschiede in den Bandformen: klassisches Magnetband (z. B. IBM 3420 mit 600/1600/6250 bpi), und Bandkassette/Cartridge (z. B. IBM 3480 mit 38000 bpi).

4. 2. 4. Drucker**Druckzeilen bei Kettendrucker und Stahlbanddrucker:**

Ein hoher Fixkostenblock wird hier lediglich durch einen relativ geringen Block von Proportionalkosten ergänzt.

Durch die bei herkömmlichen Ketten- und Stahlbanddruckern einzig vorhandene sinnvolle Leistungseinheit der bedruckten Zeile ist die Summe dieses Kostenblockes auf diese Leistungseinheit zu proportionalisieren, eine alternative Form steht nicht zur Verfügung. Daher kann einer pauschalen Kostenumlage durch Zurechnung in die CPU-Sekunde oder eine andere, nicht der Druckerbelastung entsprechende Leistungseinheit nicht zugestimmt werden.

Druckseiten:

Veränderte Kostenstrukturen ergeben sich mit Einsatz der Laserdrucker, deren Technik ein nicht mehr zeilenweises Drucken, sondern ein blattweises Belichten von i. d. R. 12 Zoll langen Seiten bewirkt. Auch hier herrschen Fixkosten vor, werden aber schon spürbar durch proportionale Betriebsstoffkosten (insbesondere Toner) sowie erhöhte Wartungskosten (abhängig von der Betriebsleistung, normalerweise monatlich zu zahlen) erhöht. Eine Zählung auf Zeilenbasis ist aufgrund des fehlenden Proportionalkosten-Bezugs nicht mehr sinnvoll und verursachungsgerecht.

Formulare:

Es ist zu empfehlen, die Kosten der standardmäßig verwendeten Blankoblätter (auch heute noch als Tabellierpapier bezeichnet) in die Leistungseinheit der Druckzeile bzw. Laserdruckseite mit aufzunehmen.

Anders ist mit verschiedenen Papierqualitäten und insbesondere mit Formularkosten umzugehen. Während den durch verschiedene Papierqualitäten entstehenden diversen Standard-Grenzkostensätzen - wie schon vorher beschrieben - durch Äquivalenzen begegnet werden kann, sollten die Kosten für einzelne Formulare, die produktspezifisch, also nicht universell einsetzbar sind, als Einzelkosten erfaßt, bewertet und berechnet werden.

Unterschiedliche Druckertypen:

Auch hier gilt der Blick der Suche nach äquivalenter Darstellung verschiedenartiger Kosten-/Leistungsverhältnisse der eingesetzten Hardware. Neben Kettendruckern (z. B. IBM 3211) sind Stahlbanddrucker (u. a. IBM 4248, 4245) im Einsatz sowie Laserdrucker (IBM 3800, Siemens 2300 u. a.). Sofern aber

Ketten- und Laserdrucktechnik durch grundsätzlich voneinander abweichende Leistungseinheiten (Zeile, Seite) dargestellt wird, ist hier keine weitere, vertiefende Betrachtung erforderlich.

4. 2. 5. Bildschirme**Anzahl Bildschirmanschlüsse:**

Die Bemessung wird sich normalerweise auf die Anzahl der dem Benutzer zur Verfügung gestellten oder für ein Arbeitsgebiet genutzten Bildschirmgeräte beschränken, ggf. kann eine Unterscheidung für größere Abweichungen in der Bildschirmtechnik gerechtfertigt sein. Im Einzelfall kann dies bis zu einer firmenindividuellen Preisliste für Bildschirmanschlüsse führen.

Während bei interner Leistungsverrechnung häufig das Bildschirmgerät selbst sowie dessen Anschluß an das Leitungsnetz des Zentralrechners als Grundlage für die Leistungsbemessung dient, wird bei online-Nutzung durch Kunden (auch innerhalb eines Konzernverbundes) oder als Profit-Center geführten Abteilungen der Bildschirm durch den Nutzer selbst beschafft und folglich nur dessen Anschluß an den Zentralrechner für eine Leistungsbemessung zugrundegelegt.

Sowohl im ersten als auch im zweiten Fall wird es erforderlich sein, die für den Betrieb der Bildschirmgeräte erforderlichen Leitungskosten nach Anzahl Anschlüsse und ggf. nach Art der Leitung (Koaxialkabel, LAN-Verbindung usw.) differenziert in die Gesamtrechnung einzubeziehen.

Anzahl Hardcopy-Drucker (HC-Drucker):

Neben dem Bildschirmgerät ist häufig ein Hardcopy-Drucker zu finden, der zum ad-hoc-Ausdruck von Bildschirmanzeigen vor Ort Verwendung findet. Er kann in der Leistungsbemessung analog dem Bildschirm selbst behandelt werden, jedoch belegt er keinen eigenen Leitungsanschluß, sondern ist durch Kabel mit dem Bildschirm verbunden. Die Unterschiede in der Bildschirm-Ausstattung mit und ohne Drucker können einfach durch einen angemessenen Bewertungsfaktor dargestellt werden, ggf. wird hier auch eine unterschiedliche Qualität des HC-Druckers auszudrücken sein (Farbe, Grafik, Auflösungsdichte usw.)

Anschaltzeiten:

In manchen Rechenzentralen werden als Grundlage oder ergänzend die gemessenen Anschaltzeiten der einzelnen Geräte verwendet. Solch ein Verfahren wird mit der Systemaktivierung begründet, die durch den Vorgang des Anschaltens des einzelnen Bildschirms in den Rechner verursacht wird. Heute wird jedoch überwiegend die systemseitige Möglichkeit genutzt, über eine vorgegebene Zeitdauer hinaus inaktiv gewordene Bildschirme in ihrem Adreßraum des Zentralrechners zu löschen und diesen anderen online angeschlossenen Einheiten zuzuordnen. Erst nach erneuter Aktivierung des pausierenden Bildschirms wird die Adreßtabelle um diesen Anschluß verändert. Durch diese Maßnahme wird einerseits

die Antwortzeit der insgesamt angeschlossenen Bildschirme optimiert, andererseits ist eine Bildschirm-individuelle Verursachung der (proportionierten) Fixkosten eines Zentralrechners nicht mehr gegeben. Eine zur Kostenzuordnung führende Bemessung der Anschaltzeiten kann daher aus dieser Sicht nicht empfohlen werden.

Transaktionen:

Gelegentlich finden sich in Abrechnungen Positionen, die die Anzahl der zwischen Bildschirm und Zentralrechner ausgetauschten Informationen in Form von online-Transaktionen ausdrücken. Es sollte aber deutlich gemacht werden, daß diese Positionen nicht mit einer Kostenverursachung der Einheiten des Bildschirm-pools in Verbindung stehen, sondern vielmehr mit dem durch die Übertragung der Transaktionen belasteten Leitungsnetz. Solche Kosten stehen auch nicht in Verbindung mit durch die Transaktionen ausgelösten Rechnerleistungen, da diese ja (siehe vorher) mit den Kosten der CPU-Aktivitäten bereits in befriedigender Form erfaßt sind.

Durch die hier besprochenen Transaktionen ist also eine Leistungsbemessung und Kostenverteilung des Leitungsnetzes, der gesamten Kosten des Netzwerkes, und nicht der Kosten des Bildschirm-pools vorzunehmen.

5. LEISTUNGSMENGEN

5. 1. Unverteilbare Größen, Leermengen

1. CPU

Sie wird auf eine bestimmte Spitzenbelastung ausgelegt, die jedoch nicht täglich erreicht wird. D.h. die Planbeschäftigung kann nicht mit 100 % der möglichen Leistung angesetzt werden, sondern mit einem Wert, der der tatsächlichen Inanspruchnahme möglichst nahe kommt. Von diesem möglichen Wert sind nun aber die Zeiten, die für die Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft selbst und die Arbeiten am Betriebssystem und der Systemsoftware erforderlich sind, abzuziehen.

Es verbleibt in der Regel ein Wert, der deutlich unter 50 % der theoretischen Gesamtleistung liegt. Dieser Wert wird auf den ersten Blick verwundern. Es muß aber berücksichtigt werden, daß eine Spitzenbelastung von 70 % eines Systems bereits als Obergrenze insofern anzusehen ist, als bei Erreichen noch höherer Werte deutliche Nachteile in der Dauer der Antwortzeit in Kauf genommen werden müssen.

2. Magnetplatte:

Hier muß zur Messung des tatsächlich nutzbaren Platzes berücksichtigt werden, daß eine bestimmte Größe als Sicherheitsreserve zur Aufrechterhaltung des Betriebes unbedingt erforderlich ist. Abzüge von 5 - 10 % sind hier keine Seltenheit, auch höhere Werte sind nicht als Ausnahme zu betrachten.

Ein weiterer Abzug ist für die allgemein nutzbaren Arbeitsplattenbereiche (Storage) vorzunehmen, der in großen Installationen schnell einige Gigabytes (1 Gigabyte = 1.000 Megabytes = 1.000.000 Kilobytes = 1.000.000.000 Bytes) erreicht. Zuletzt ist anhand

mehrerer Messungen auszuwerten, inwieweit der durch unterschiedliche Dateigrößen auf einzelnen Magnetplatten verbleibende Platz noch zur Aufnahme weiterer Dateien verwendet werden kann, bzw. in welcher Größe ein Abzug für nicht nutzbare Restbereiche einzelner Zylinder oder ganzer Magnetplatten-Volumes vorgenommen werden muß. (Bei Einsatz eines Space-Management-Systems wird der Abzug relativ gering sein).

3. Magnetband:

Im Falle, daß die Leistung ausschließlich nach der Band-Mount-Zählung gemessen wird, gibt es keine unverteilten Größen; die Zählung gibt die reale Gesamtleistung wieder, sie ist als Planleistung festzustellen. Bei zusätzlicher Bemessung der ausgenutzten Bandlänge ist für die zutreffenden Bänder eine Ist- und Planbelegung über getrennte Bemessung erforderlich.

Hier sei jedoch darauf hingewiesen, daß bei Anwendung dieser Bemessungsmethode schnell Grenzen der Wirtschaftlichkeit des Bemessungsverfahrens erreicht sein können.

4. Drucker:

Analog zur Band-Mount-Methode finden sich auch im Druckerpool Leistungswerte, die eine vollständige Verteilung der erzeugten Leistung nach Planbeschäftigung zulassen. Weder bei der Ketten- und Stahlband-Drucktechnik noch bei der Laserdrucktechnik entstehen nicht direkt zuordenbare Leistungen.

Selbst die unbeschrifteten Reste von Papierstapeln gehen in die Berechnung der Gesamtkosten ein und sind über die Leistungseinheiten problemlos verteilbar.

5. Bildschirme:

Bei der Bemessung der statischen Größe Stückzahl Bildschirme und Hardcopy-Drucker entstehen keine größeren Schwierigkeiten mit Leerkosten, allenfalls sind einige Reservegeräte in die Gesamtkosten einzubeziehen. Aufwendiger ist da schon die Beantwortung der Frage nach der dynamischen Größe bei Bemessung der Anschaltzeiten, da hier sehr wohl vom Prinzip der nicht genutzten Leerkosten ausgegangen werden muß; Klarheit über die Ist- und Planauslastung kann eine Aufschreibung erbringen; evtl. als zeitlich befristeter „Großversuch“.

5. 2. Gegenseitige Inanspruchnahme

* *Beispiel der Zentraleinheit zur Inanspruchnahme anderer Ressourcen:*

Magnetplatten:

Zur Bereithaltung des Betriebssystems und der Systemsoftware ist eine feste Anzahl Magnetplatten-Einheiten erforderlich. Weitere Bereiche werden benötigt, um das Paging zu ermöglichen, d. h. Hauptspeicherbereiche temporär auszulagern. Gegebenenfalls wird auch ein Magnetplattenbereich für die Aufnahme des Systemlogs belegt.

Magnetband-Stationen:

Sofern nicht auf Platte, wird das Systemlog auf Magnetband ausgegeben, dazu ist während der gesamten Betriebszeit mindestens je Zentraleinheit eine Magnetband-Station belegt. Weitere Bandstationen und die damit zu erfassenden Leistungen werden bei der täglichen Sicherung der Systemdateien erforderlich.

Drucker:

Einige Systemausdrucke, insbesondere zur Dokumentation oder als Arbeitsunterlage im Operating werden auf Drucker ausgegeben, hier sind die erforderlichen Leistungsmengen zu erfassen.

Bildschirme:

Neben den unmittelbar an der Zentraleinheit angeschlossenen, meist speziellen Systembildschirmen werden weitere Bildschirmgeräte benötigt, die die Kommunikation der Systembediener mit anderen Funktionsbereichen, z. B. der Arbeitsvorbereitung und der Systemprogrammierung unterstützen.

Die folgende Darstellung soll diese Zusammenhänge optisch verdeutlichen:

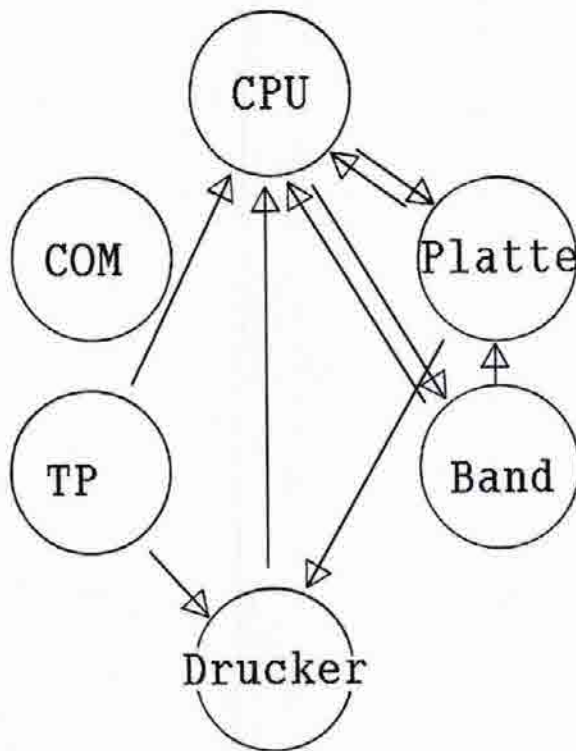


Abb. 5-1: Leistungsaustausch der EDV-Poolen

Diese gegenseitige Inanspruchnahme findet in fast allen der hier besprochenen sieben Poolen statt:

- | | |
|-----------------|-------------------------------------|
| <i>an:</i> | <i>von:</i> |
| 1. CPU: | Platte, Band, Drucker, Bildschirme, |
| 2. Platte: | CPU, Band, |
| 3. Band: | CPU, Bildschirme, |
| 4. Drucker: | Platte, Bildschirme, |
| 5. Bildschirme: | - ohne - |

6. ORGANISATION DER LEISTUNGSMESSUNG

6. 1. Quellen-Übersicht

Die folgende Tabelle (Auszug) stellt wesentliche Informationsquellen über Produktionsdaten (Account-Informationen) zusammen.

Datum	Quelle	SMF	IMF	VTOC	Space Manager
	CPU-Stunden	X			
	Systemkennung	X	X		
	Anzahl Steps	X			
	Größe Hauptsp.	X			
	Zugriffe Platte	X			X
	Zugriffe Band	X			X
	Bandmounts	X			X
	Druckzeilen	X			
	Druckseiten	X			
	Bildschirmzeit		X		
	Transaktionen		X		
	Platten-Space			X	X
	Platten-Typ			X	X
	Band-Space				X

Abbildung 6-1: Quellen für Account-Informationen

**6. 2. Systeme zur Leistungsmessung
Integration ist Trumpf**

Bei der Auswahl muß beachtet werden, daß bezüglich der Integrationsfähigkeit der betreffenden Accounting-Software in die vorhandene Systemumgebung (Summe der insgesamt aktiven Systemsoftware-Komponenten) große Unterschiede bestehen können. Abbildung 6-2 stellt eine Auswahl möglicher Systemumgebungen dar.

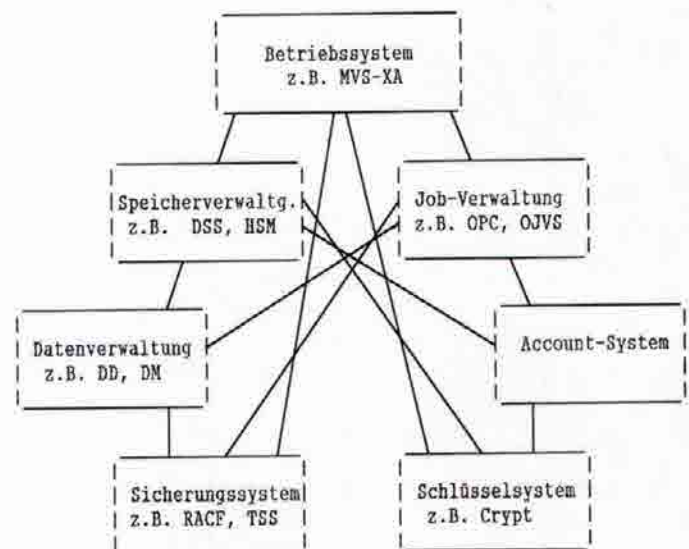


Abb. 6-2: Integration der Systemsoftware

Eine gute Übersicht über die am Markt angebotene Accountsoftware findet sich im ISIS-Report, der neben den Einsatzvoraussetzungen (HW und Betriebssystem) den Schwerpunkt wiedergibt und auch Kosten nennt, u. a. zu den Produkten SLR, CA-JARS, CIMS2, EXEC8, BS2000, NAMIC, SAS, Master-Scope.

7. PREISGESTALTUNG, PREISPOLITIK

Mit der Preisgestaltung kann, wie vorstehend besprochen, unter günstigen Umständen auch eine Beeinflussung der Maschinenbenutzung zu bestimmten Zeitpunkten gesteuert werden. Damit kann langfristig eine günstigere Auslastung der Systeme erreicht werden.

Folgende Gesichtspunkte spielen dabei eine Rolle:

- zeitpunktabhängige Preisgestaltung,
- Trennung von Einmal- und regelmäßigen Leistungen,
- Steuerung der Kapazitätsauslastung,
- Bestandteil der Preispolitik = Preisbegünstigung in produktionschwacher Zeit.

8. FRAGEN ZUR KOSTENBEEINFLUSSUNG

8. 1. Position des EDV-Kunden

1. In welcher Weise kann auf Nutzung/Einräumung kostengünstigerer Zeit bei der CPU, ggf. auch bei der Bandverarbeitung hingewirkt werden?
2. Inwieweit kann die Nutzung eines vom RZ angebotenen automatischen Sicherungsverfahrens vereinbart werden?
3. Welche Hilfsmittel können zur Analyse und Prüfung der Erforderlichkeit des Sicherungsverfahrens, des Auslagerungssystems und der Auslagerungshäufigkeit durch das Rechenzentrum angeboten werden?

4. Inwieweit kann dem Gesichtspunkt der Distribution / Austausch von Leistungen durch andere entsprochen werden, z. B. beim Datensicherungskonzept und/oder bei der Frage, ob alles gedruckt, verfilmt oder online zur Verfügung gehalten werden soll - und wie lange, wieviel Duplikate usw.?

8. 2. Ressourcen-Controlling

1. Analyse und Abgleich der „bestellten“ und der „gelieferten“ Leistungen sowie Klärung des tatsächlichen Bedarfs an Leistungen.
2. Beobachtung der Ressourcen-Verbräuche; Preis-, Mengen-, Gesamtkosten-Werte und Ermittlung individueller Kennzahlen durch den Verbraucher; mit den Relationen:
 - * CPU-Stunde zu Magnetplattenspace,
 - * Magnetplattenspace zu Bandvolumen,
 - * Bandvolumen zu Bandmounts,
 - * CPU-Stunden zu Bandmounts,
 - * Magnetplattenspace zu Bandmounts,
 usw. mit Bezug dieser Kennzahlen ggf. bis auf die wesentlichen Kostenstellen und Kostenträger.
3. Erarbeitung von Planwerten mit nachfolgenden Soll-Ist-Vergleichen, ggf. monatliche Berichte mit handlungsorientierter Darstellung von Veränderungen = latente, permanente Entscheidungsvorbereitung (ggf. grafische Darstellung) sowie Ermittlung von Auslastungsgrenzwerten.
4. Vereinbarung aufbau- und ablauforganisatorischer Regelungen, wann entschieden wird und wer entscheidet (beim Anwender oder beim EDV-Verantwortlichen), wer für welche Anwendung und für welche Dauer welches Volumen an z. B. Magnetplattenspace verfügen kann. ■

Zuordnung CM-Themen-Tableau					
04	31	32	A	S	T



„INFORMATISIERUNG“ DER UNTERNEHMEN

von Diplom-Betriebswirt Alfred **Biel**, Solingen



Dieser Beitrag geht Fragen der Informatisierung der Unternehmen nach; das heißt dem zunehmenden Bedarf an Informationen, der Problematik der Informationsversorgung, dem Einsatz neuer Technologien und ihren Gestaltungsfolgen. Im Mittelpunkt der Überlegungen steht nicht die Informationstechnologie als solche, sondern Fragen nach Informationsleistungen, die erbracht werden müssen und insbesondere Forderungen nach einer Informationskultur.

Wachsender Informationsbedarf

Der Informationsbedarf, insbesondere im strategienahen Bereich, steigt drastisch, weil die Technologieentwicklung zu immer kürzeren Innovationsschüben führt; die Produktlebenszyklen kürzer werden; das Umwelt- und Marktgeschehen dynamischer und komplexer wird; der Wettbewerbsdruck zunimmt infolge stagnierender Märkte, einer Internationalisierung und einem Zusammenwachsen von Märkten sowie zunehmender Substitutionsgefahr.

Schwierige Informationsversorgung

Den wachsenden Informationsanforderungen, ausgelöst durch die externen Veränderungen und Turbulenzen in den Technologien, den Märkten und sonstigen Rahmenbedingungen, stehen Hemmnisse entgegen, eine hinreichende interne Informationsversorgung zu gewährleisten in dem Sinne, daß die richtigen Informationen zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, der richtigen Person in der richtigen Aufbereitung zur Verfügung gestellt werden kann. Vor allem in strategierelevanten Bereichen sind die Entwicklungen unstetig und unberechenbar; undurchschaubarer, schwerer zu erkennen sowie durch eine vermehrte, der eigenen Erkennung und Beeinflussung entzogener Fremdbestimmung unterworfen. Diskontinuität, Komplexität und Fremddynamik prägen das Umfeld. Das Dilemma liegt in der Sicherheit der Aufgaben- und Problemerkennntnis sowie im Bestimmen der notwendigen Informationskanäle. An diesem Punkt unterscheiden sich operatives und strategisches Controlling. Das operative Controlling ist in der Definition der Probleme und Informationswege sicherer.

Informationsleistung

Aus dem erhöhten Informationsbedarf einerseits und der anspruchsvollen Aufgabe der zutreffenden Informationsversorgung andererseits leiten sich entsprechende Aufgaben ab, die an Gewinnung, Erfassung, Speicherung, Verarbeitung und Anwendung der Informationen zu richten sind. Nimmt man weitere entscheidende Einflußgrößen hinzu, so die Kostenentwicklung und nicht zuletzt das Leistungsangebot moderner Informationstechnologie, so finden wir vier Aufgabengruppen:

* Rationalisierungsaufgaben

Hierzu zählen alle Ansätze, mit Hilfe der Informationstechnologie Zeit und Kosten zu reduzieren. Das Bestreben zur Effizienzsteigerung durch Rationalisierung bezieht sich heute vor allem auf die Beschleunigung von Ablauf und Durchlauf, schnelleren Zugriff, verbesserten Auskunftsbereitschaft und ähnlichen.

* Management-Informationen

Im engen Zusammenhang mit der Beschleunigung von Informationsprozessen stehen alle Anstrengungen, Informationen vorteilhafter aufzubereiten, den Servicegrad zu verbessern. Es werden Informationen gesucht, die die Transparenz erhöhen und die Entscheidungsgrundlagen absichern.

* Informationsstrategie

Die Informationsstrategie im Rahmen des Information Resource Management dokumentiert die grundsätzliche Einstellung, den jeweiligen Informationsbedarf vollständig abzudecken, die Produktivität durch bessere Informationen zu erhöhen, den innerbetrieblichen Informationsfluß zu beschleunigen und Information als entscheidenden Wettbe-

werbsfaktor zu begreifen. Dies läuft darauf hinaus, die Wettbewerbsverhältnisse zutreffender zu erkennen, Trends im Markt frühzeitig aufzuspüren und Veränderungen in der Technologie zeitig wahrzunehmen. Mit anderen Worten **dienen Informationen in diesem Verständnis dazu, strategische Erfolgspotentialen aufzubauen und aufrechtzuerhalten**. Dabei kann es sich z. B. um Informationen über Verhalten und Bedrohung durch Konkurrenten, Gefahren durch Substitution, Verhalten und Verhandlungsmacht der Lieferanten und Abnehmer handeln. Je wechselhafter sich die Märkte darstellen, desto mehr kommt es darauf an, primär in den entscheidenden Fähigkeiten über volle Information zu verfügen. Die unternehmerischen Erfolgspotentiale liegen auf den Feldern Management/Personal, Produkt/Service sowie Produktivität und Effektivität. Durch eine **Kombination von Controlling und Informatik kann wirksamer Managementnutzen erbracht werden**.

*** Kunden- und Produktnutzen**

Der vierte zu erkennende Ansatz liegt darin, die Informationstechnologie unmittelbar zum Kundennutzen oder zur Verbesserung des Produktes und seiner Eigenschaften einzusetzen. So gehen in immer mehr hochwertige Produkte Elemente der Informationstechnologie ein. Autos z. B. weisen einen wachsenden Anteil auf.

In der Praxis gehen diese hier grob skizzierten Formen des Informationseinsatzes ineinander über. In der Regel handelt es sich um einen aufbauenden Prozeß, der bei der Bewältigung steigender Verwaltungskosten beginnt, die Entscheidungsunterstützung durch neue Techniken einschließt, auf die Nutzung strategischer Erfolgspotentiale abzielt, das Erkennen schwacher Signale anstrebt, schnelleres Erfassen von Veränderungen bei Kunden, Wettbewerbern, Produkten und Technologien zum Inhalt hat und schließlich in dem Ziel mündet, Kundenbedürfnisse vor anderen zu erkennen und besser als der Wettbewerb zu lösen. In diesem ansteigenden Prozeß des Einsatzes moderner Informationstechnologie wechseln in den einzelnen Phasen die Akzente. Zunächst dominieren die technologischen Aspekte, vor allem in der Phase der Realisierung von Zeit- und Kosteneinsparungen sowie im Versuch, betriebsinterne Abläufe anzupassen und zu beschleunigen. In der zweiten Phase der Informationsbewältigung, des leichteren und schnelleren Zugriffs der Informationsaufbereitung, treten Verfahrens- und Methodenfragen verstärkt hinzu. In der dritten Phase überwiegen die strategischen Aspekte.

Informationskultur

Die jüngere Fachdiskussion macht zunehmend auf die Notwendigkeit einer bewußteren Informationskultur aufmerksam. Allenthalben wird zwar die Schlüsselrolle der Information für die strategische Arbeit gewürdigt. Die Forderung, die Informationstechnologie strategisch zu nutzen, zieht häufig technische Aspekte, die technische Art der Realisierung über Datenbanken usw. in den Vordergrund. Etwas vernachlässigt wird die letztlich entscheidende

Frage nach einem höheren Bedarf an Strategie. Kompliziertere, dynamischere Markt- und Technologieverhältnisse erfordern einen Mehrbedarf an Strategie, die Informationstechnologie ist ein Hilfsmittel hierzu. Ferner umfaßt diese Aussage den Hinweis auf eine z. T. neue Art der Einstellung, des Umgangs mit Informationen. Insoweit ist die Informationstechnologie auch eine Herausforderung für neues Denken und anderes Bewußtsein.

In der modernen Diskussion wird unterstrichen, daß Information und Kommunikation zwei Dimensionen haben, nämlich eine **meßbare, datenorientierte** und eine **kaum meßbare, intuitive Seite**. Gerade letztere ist nachhaltig zu pflegen, wenn die rein datenorientierte Information und Kommunikation Erfolg haben soll. Die Bewertung der Zukunft schließt Kreativität und Intuition nachhaltig mit ein.

Die Information hat neben der technischen Seite vor allem organisatorische und sozialpsychologische Komponenten. Wenn Probleme auftreten, so weisen Untersuchungen aus, sind diese eher organisations- und personalbezogene Probleme sowie Technikeinsatzprobleme. An dieser Stelle erklärt sich auch, warum die Informationstechnologie mit scheinbar plausiblen Argumenten recht unterschiedlich hinsichtlich ihrer Auswirkungen bewertet wird. Entscheidend ist das Einsatzkonzept. In diesem Einsatzkonzept müssen Aspekte der Technik, der Organisation und Ergonomie sowie der Führung und Personalbetreuung gleichwertig einfließen. Eine Veröffentlichung brachte diesen Sachverhalt auf die griffige Formel: Mit der Technik von morgen? Den Menschen von heute? Und den Strukturen von gestern?

Ein weiterer Aspekt wird gern umschrieben mit der Formel „**High tech - High touch**“. Dies meint, je technisierter unsere Arbeit und insbesondere unsere Kommunikation wird, desto mehr bedarf der Mitarbeiter menschliches Verständnis und Zuwendung. Untersuchungen machen die Gefahr fest, der Mitarbeiter fühle sich eingeeengt und auf eine Normsprache reduziert. Dazu zählt auch der Aspekt, daß ein Informationssystem sowohl zur Kontrolle und unter Umständen zur Manipulation als auch zur Motivation eingesetzt werden kann. Wie gesagt, es kommt auf das Einsatzkonzept an. Darauf, wie man ein System handhabt und versteht. Wenn Informationen gebraucht werden, Entscheidungen und Strategien abzusichern, dann zählen auch Einschätzungen, Gefühle, Einstellungen hinzu. Diese Dimension kommt in Informationssystemen zu kurz, die nur datenorientiert funktionieren. Nach modernem Verständnis hat jede Information und Kommunikation vier Seiten: Erstens der reine **Sachinhalt**. Zweitens eine gewisse **Selbstoffenbarung über den Informationsgeber**. Drittens die Beziehung, was **der eine vom anderen hält**, wie man zueinander steht. Und viertens der **Appell**. Die Einflußnahme auf den Empfänger, was ist zu tun. Fängt man Information und Kommunikation in dieses Viereck ein, so wird die Kommunikation des Controllers einsehbarer, steuerbarer, wirksamer und humaner.

Die moderne Informationstechnologie wird auch zu einer Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln werden. Wenn wir, was letztlich im Sinne eines strategieorientierten Informationssystems sein muß, mit komplexen und sich ständig veränderten Situationen vernünftig umgehen und sie bewältigen wollen, so setzt dies ein **ganzheitliches Denken und Handeln** voraus. Gemeint ist damit ein integrierendes, zusammenfügendes Denken, das auf einem breiten Horizont beruht, von größeren Zusammenhängen ausgeht und viele Einflußfaktoren berücksichtigt, das weniger isolierend und zerlegend ist als das übliche Vorgehen. Dies entspricht dem **Wirkungsnetzdenken**, wie es insbesondere von den Vertretern des Leitbild-Controlling gefordert wird.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, Informationskultur enthält richtungsweisende Forderungen nach unserem Umgang mit Informationen, unserem Informationsverständnis und nicht zuletzt darüber, wie wir mit dem Informationsträger, dem Menschen, umgehen.

Gestaltungsfolgen

Aus der Sicht des zielorientierten Benutzers wird die Informationstechnologie zu einem ansteigenden Informationsgehalt in Richtung gebrauchsspezifischer Informationen führen. Zudem wird die kommunikative Reaktionsbereitschaft wachsen, d. h. das Bild wird geprägt sein durch einen hohen Interaktionslevel kommunikativer Reaktionsbereitschaft mit hohem Informationsgehalt.

Die Struktur in den Unternehmen wird sich verschieben. Es werden mehr betriebliche Netzwerke entstehen mit dem Ziel, starre Organisationen zu überwinden, getrennte Bereiche zu Aktionscentern zu verbinden. Es wird sich zunehmend der Trend zu einer **ganzheitlichen Vorgangsbearbeitung** abzeichnen, Informationsprozesse werden beschleunigt, einmal erfaßte und gespeicherte Informationen mehrfach genutzt, die Integration von Text, Daten und Sprache sowie Bild wird voranschreiten.

Die Organisationsstrukturen werden bestimmt sein durch eine zunehmende Substitution des Menschen in Teilbereichen durch den Computer bei einfachen und standardisierbaren Tätigkeiten, fortschreitender Entkoppelung des Menschen und der unmittelbaren Leistungserstellung, insbesondere auch im Produktionsbereich, und schließlich durch wachsende Technisierung der informatischen und kommunikativen Tätigkeiten. Die Schnittstellen, die Beziehung Mensch zur Technik verändern sich. Die neue Technologie erfordert eine andere Qualifikation und setzt andere Anforderungen. Der Mitarbeiter hat dann Chancen, wenn er neben der fachbezogenen Kompetenz dispositive Qualifikationen einbringt, also **Methodenkompetenz** (eigenständig Lern- und Lösungswege finden), **Mitwirkungskompetenz** (am eigenen Arbeitsplatz konstruktiv mitwirken), **Sozialkompetenz** (Fähigkeit zum gruppenorientierten Verhalten). Das heißt aber auch, daß die Anforderungen an die Führungskräfte steigen hinsichtlich

Führungsstil sowie Information und Kooperation. Der veränderte Informationsfluß, die andere Zuordnung und Verteilung der Information, die allgemein anders verfügbare Information bringen nicht nur traditionelle Strukturen und Abläufe ins Wanken, sondern setzen auch neue Maßstäbe für das Zusammenwirken von Mitarbeitern untereinander sowie der Führungskräfte mit ihren Mitarbeitern.

Mißerfolge bei der Realisierung von Informationssystemen haben ihre Ursachen in Akzeptanzproblemen, in Organisationsdefiziten, weil Anpassungsprobleme nicht bewältigt wurden.

Die Informationstechnologie wird Einfluß nehmen auf alle Aufgabenträger vom Sachbearbeiter bis zur Führungskraft, wird die Aufgabeninhalte verschieben in Richtung problemorientierter Aufgaben und wird letztlich zu neuen Tätigkeitsformen führen. Aus dem organisatorischen Integrationspotential der Informationstechnologie leiten Fachleute die Erwartung ab, daß es stärker zu einer kontrollierten Dezentralisierung und einer problemnäheren Arbeitsweise kommt. Die Nachteile arbeitsteiliger Bearbeitung sollen demnach aufgehoben werden bei gleichzeitiger Pflege ihres Hauptvorteils, nämlich der Effizienzsteigerung. Es ist sicher, daß die Informationstechnologie einen Wandel erzwingen wird. In der Folge dieses Wandels wird es Chancen und Risiken, Erfolge und Niederlagen geben. Vorliegende Analysen lassen nicht nur Umwälzungen im betrieblichen Geschehen erkennen, sondern erwarten auch Veränderungen der Branchenstrukturen und sehen Chancen in Marktnischen und neuen Märkten. Dies hängt davon ab, auf welche Weise mit der Informationstechnologie Wettbewerbsvorteile geschaffen werden können durch rechtzeitiges Erkennen und Reagieren; auch davon, ob durch sie neue Produkte oder Geschäftsfelder erschlossen werden können. Marktnahe Information und Kommunikation einerseits und ständige Innovation andererseits werden das Gebot der Stunde sein.

Quellenhinweise

Altenpohl/Hofmann: Informatisierung; Wachstum der Grenzen

Computer Magazin Wissen: Informationsstrategie

Mueller: Betriebliche Netzwerke

Pleil: Bürokommunikation

Darazs: Computer-Dimensionen

Töpfer, Lechelt: Bürokommunikation

Nagel: Die 6 Erfolgsfaktoren des Unternehmens

Heizmann: Computer 89

Bromann: Erfolgreiches strategisches Informationsmanagement ■

Zuordnung CM-Themen-Tableau					
04	12	21	G	P	T

SOFTWARE FÜR DEN MARKETING- CONTROLLER



Prof. Dr. Witt leitet das Transferzentrum Controlling & Management, Freiburg; eingegliedert in die Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung, Stuttgart

von Prof. Dr. Frank-Jürgen Witt, Kenzingen

Immer deutlicher kristallisieren sich zwei tragende Säulen einer modernen strategischen Unternehmensführung heraus: Marketing und Controlling. Das sind mehr als bloße Anglisten mit kurzlebigen Modecharakter. Vielmehr helfen sie, Aktionsmöglichkeiten zu erkennen und zu nutzen (= Markt-orientierung), aber auch mit ihren - z. B. innerbetrieblich bedingten - Grenzen zu berücksichtigen (= Controlling). Beide Bereiche sind daher besonders eng verzahnt; der Marketingcontroller (MC) hat eine extrem wichtige, jedoch auch schwierige Aufgabe zu bewältigen.

Deshalb benötigt er eine angemessene Unterstützung. Im heutigen Informatikzeitalter sollte man meinen, die Softwareunterstützung bereite keine Probleme; hier habe der Marketingcontroller geeignete Werkzeuge. - Um diese These zu überprüfen, wird im folgenden ein Anforderungskatalog für eine moderne MC-Software aufgestellt und mit der praktischen Realität konfrontiert, so wie sich einzelne Softwarekriterien im Lichte der Empirie in einer Studie zeigte.

Ebenen von Marketing- und Controllingaktivitäten

Wesentliche unternehmerische Entscheidungen fallen nicht generell allein im Marketing, das sich in einem marktorientierten Verhalten äußert. Vielmehr dominiert oftmals aufgrund etwa seiner Personalintensität, seinem direkten Kontakt zu Kunden etc. als ein Teilbereich des Marketing der **Vertrieb**. Er konkretisiert sich damit beispielsweise als operative Ebene einer gesamtheitlichen Marketingstrategie. Auf solchen unterschiedlichen Ebenen des gesamten Marketing gibt es z. Zt. verschieden gute Softwareunterstützungen. Abb. 1 zeigt, daß Wunschenken, Mögliches und Tatsächliches noch auseinanderklaffen.

Entsprechend den verschiedenen Marketingebenen erfolgt eine solche Unterteilung auch innerhalb des Controlling. Hier kann man sicherlich **das interne Rechnungswesen** als eine wesentliche **operative Ebene** ansehen, aus der wichtige „Steuerungsinformationen“ z. B. an eine Vertriebsrechnung gehen. Diese beiden operativen Ebenen werden durch eine dritte Ebene verbunden, nämlich das **Informationssystem für den Marketingcontroller**, das sich einer

adäquaten Softwareunterstützung zu bedienen hat. In der Praxis ist eindeutig der Trend zu vielfältigeren Anwendungswünschen und auch zu einer steigenden Anwenderzahl zu beobachten; allerdings herrschen hierbei oftmals undefinierte, unrealistische und/oder utopische Wünsche einerseits, mangelndes Interpretations-Know-how und/oder eine fehlende „Kennzahlensensitivität“ andererseits vor: Häufig ist man allzu zahlengläubig. Dies bedeutet aber: Die Zahlenflut muß je Anwender (z. B. Manager als Entscheider „seitens des Controllers“) richtig aufbereitet werden; für den Controller „an sich“ ein triviales Unterfangen. Er hat aber auf eine **effiziente eigene Softwareunterstützung** zu achten, muß indes auch gleichfalls berücksichtigen, daß ungeübte, unwissende Anwender aufgrund einer modernen Informationstechnologie sich nicht zu intensiv „selbstbedienen“ können und mit ihrem „**Do-it-myself**“ zu falschen, weil durch fehlende Hintergrundinformation risikobehafteten Entschlüssen und Folgerungen gelangen.

Rahmenbedingungen in Marketing und Vertrieb

Der Aufbau und Einsatz einer Informationstechno-

logie, die sich in hohem Maße der Softwareunterstützung bedienen muß und vielfach mit der Softwarequalität in ihrer Gesamteffizienz steht und fällt, darf veränderte Konstellationen in Marketing bzw. Vertrieb nicht untergewichten. Denn auf solche Wandlungen hat sich das MC-Informationssystem einzustellen. Plakativ deshalb einige Stichworte, die mögliche Verschiebungen am Beispiel eines außen-dienst-intensiven Unternehmens aufzeigen. Der Leser beziehe und modifiziere sie in bezug auf seine eigene betriebliche Praxis:

- * Veränderte **Kundenstruktur** (z. B. je Gebiet), mehr Nicht-Stammkunden.
- * Kürzere **Lebenszyklen** und Notwendigkeit zu größerer Sortimentsvielfalt: es gibt keine so sicheren „Dauerbrenner“ mehr, die jahrelang als Einzelprodukt den Erfolg sichern.
- * Intensiverer **Wettbewerb „vor Ort“** (beispielsweise beim Direktvertrieb im Food-Bereich: intensive und kaufentscheidende Konkurrenz der Außen-dienstler verschiedener Hersteller beim Abnehmer [= Einzelhändler]).
- * Höhere **Bedeutung des Außendienstes**: verstärktes Dispositions- bzw. Entscheidungsgewicht „vor Ort“; Tendenz zur Dezentralisierung von Entscheidungskompetenz (etwa bei steigenden Handelsforderungen nach Sonderaktionen des Herstellers mehr Eigeninitiative des Hersteller-Außen-dienstlers in „seinem“ Gebiet).

- * Nicht mehr nur **Stammpersonal im Außendienst**, zumindest keine Stammgebiete mehr je Außendienstler; er muß flexibel Kollegen anderer Gebiete vertreten können.
- * Steigende **Vertriebsqualität**, insbesondere durch „intelligente“ Terminals im Zuge der Mobilien Datenerfassung und -übertragung; noch einmal eine Aufwertung des Außendienstes.
- * Höhere **Marketingintensität**: Weitere Marketinginstrumente, an die man vor einiger Zeit in der Branche nicht einmal dachte, werden nun intensiv eingesetzt (z. B. Direct-Mailing).
- * Größere **Schnittstellen** zu anderen Unternehmensfunktionen und zum Kunden (Logistik, Fertigung etc.).

Rahmenbedingungen im Controlling

Entsprechend zeichnen sich ebenfalls Entwicklungstendenzen des Controlling ab; für den Leser als Insider reichen hier wenige kurze Stichworte aus:

- Zukunftsaufgabe als **Informationsmanager**;
- Zergliederung, aber auch **Spezialisierung**; z. B. in Funktions-, Gebiets- und Unternehmensbereichscontroller;
- Komplexere unternehmensinterne und -externe **Strukturen** (z. B. Konzernverflechtung);
- Fließendere **Übergänge** zwischen generellem und marketingbezogenem Controlling;
- Komplexeres Datengewinnungs- und -aufbereitungsproblem.

Die Rahmenveränderungen im Marketing und Controlling führen als Herausforderung zur Frage nach einer modernen effizienten Informatikstützung. Dabei kann man häufig Hard- und Softwareentscheidungen nicht trennen. Jedoch soll im folgenden eine Betrachtungseinengung speziell auf den Bereich der MC-Software erfolgen, um auf diese Weise zu „tiefgehenden“ Ergebnissen zu gelangen. Also: Welche Software wünscht und braucht das Marketingcontrolling vor dem Hintergrund steigender Marketing- und Controllinganforderungen?

Bausteine der MC-Software

Eine empirische Studie sollte die Bedeutung einzelner MC-Bausteine in Praktikersicht klären helfen. Diese im folgenden dargestellten Ergebnisse beruhen auf einer **repräsentativen Befragung** verschiedener Personengruppen (insbesondere Controller, Fachabteilungen etc.). Sie bezog fast 170 Controller aus verschiedenen Unternehmensgrößen und Branchen ein und will die Akzeptanz, insbesondere aber auch die betriebswirtschaftliche Notwendigkeit einzelner Softwarefunktionen, d. h. -moduln für eine gesamtheitliche MC-Software aus der

Marketing-/Vertriebsaufgaben im dispositiven Bereich	Jahreszielsetzung	Marketingplanung	Vertriebs-/Aktionsplanung	Verkaufsförderung	Vertriebs-/Außenstellensteuerung	Marktbeobachtung	Self-/ist-Abweichungsanalysen
1. Dialogfunktionen/ Abfragefunktionen		○	○		●	○	◐
2. Integration zur Materialwirtschaft/Fertigung			○		◐		○
3. Integration zur Kostenrechnung/Kalkulation		○	○		◐		○
4. Textverarbeitungsfunktion				●			
5. Notizblockfunktion			○	○	○	○	
6. Tabellenkalkulation/ Simulation		◐	◐	○	◐		◐
7. Graphikfunktion		○	○	◐		○	◐
8. Budgeting/Controlling		○	◐	◐	◐		◐
9. Nachrichtensystem intern (LAN, PABX)			○	○	○		
10. Nachrichtensystem extern: mDE über öffentl. Netz Teletex, Btx				○	◐	○	○

- stark verbreitet, wenn auch häufig in mangelnder softwareergonomischer Qualität und Informationsfließe
- ◐ zunehmender Einsatz erkennbar
- vereinzelt im Einsatz bzw. Einsatz wird vielfach vorbereitet

Abb. 1: Zuordnung von Vertriebsaufgaben zu verfügbaren Softwarefunktionen (entnommen aus: R. Katzsch: Computerunterstützung im Vertrieb, in: Handbuch der modernen Datenverarbeitung, 23 (1986), 6)

Anwenderperspektive beleuchten. Die hier präsentierten Ergebnisse sind - immer noch repräsentatives - „By-Product“ einer noch umfassenderen Studie (vgl. dazu sowie ausführlicher auch zum Untersuchungsdesign F.-J. Witt: Anwendungssoftware-Entwicklung und -Design für das innerbetriebliche Rechnungswesen, in: planung und analyse 15 (1988), 114 - 120; F.-J. Witt: Controlling-Software, in: planung und analyse 15 (1988), 166 - 174).

Die Analyseergebnisse sind als Aufruf an den Marketingcontroller zu verstehen, sein Handwerkszeug „up-to-date“ zu halten und seine eigene Position und Innovationskraft zu überdenken. Damit sollen die Ergebnisse Anreize darstellen, nicht hingegen Resignation bewirken.

	Wunsch	Verfügbarkeit
1. Verkaufsstatistik	8	88
2. Vertriebserfolgsrechnung (z. B. Gebietserfolg)	21	75
3. Vertriebsinformationssystem (Kennzahlen)	68	23
4. Marketing / Vertriebsplanung (Sensitivitätsrechnung etc.)	70	18

Abb. 2: Ausbaustufen einer Vertriebsrechnung auf der operativen Ebene - Wunsch und Realität in der Controllerpraxis (Angaben in %)

Abb. 2 zeigt, welche **Ausbaustufen** innerhalb des Vertriebsbereichs als sinnvoll erachtet werden („Wunsch“). Daneben wird deutlich, daß diese Wünsche doch stark von der Wirklichkeit („Verfügbarkeit“) abweichen. Wie jedoch verlässlich zu vermuten ist, wird hier mittelfristig durchaus eine „Höher- bzw. Weiterentwicklung“ des Softwarestandards in der Praxis zu verzeichnen sein.

Abb. 3 listet mögliche einzelne Bausteine einer MC-Software auf, die - sich gegenseitig ergänzend - ein integriertes Kennzahlensystem für den Controller bilden können; darüber hinaus steht dem Marketingcontroller ein zusätzliches Instrumentarium zur Verfügung, um weitere Auswertungen durchführen zu können, die nicht direkt kennzahlen-bezogen sind (z. B. Logistikplanung). In Abb. 3 wird sehr deutlich, daß bestimmte Moduln durchaus von der Praxis akzeptiert sind; so gilt dies insbesondere für die Bausteine des Rechnungswesens bzw. der Vertriebsrechnung, obwohl auch dabei noch deutliche Lücken klaffen, die auf ein Hinterherhinken der Deckungsbeitragsrechnung in der Praxis zurückzuführen ist. Andere „komfortablere“ Bausteine scheinen sich noch nicht so sehr durchgesetzt zu haben. Speziell solche Analysehilfen, die sehr detaillierte Informationen brächten (etwa Rabattrechnungen, Scoring-Verfahren etc.) sind deutlich untergewichtet, und zwar sowohl in ihrer aktuellen Verfügbarkeit, aber insbesondere auch in ihrer Akzeptanz.

	Wunsch	Verfügbarkeit
1. Kennzahlensystem	71	18
2. Vollkostenrechnung	2	97
3. Fixkostendeckungsrechnung	54	32
4. Rel. Einzel/Gemeinkostenrechnung	43	29
5. Marketinglogistik (Tourenplanung etc.)	32	9
6. Mixgestaltung (quantitative Hilfen)	71	4
7. Projektrechnungen, Vor- und Nachkalkulation (z. B. Aufträge)	74	48
8. Sonderrechnungen (z. B. Make-or-Buy, Erlösschmälerung, Instrumentenkalkulat.)	37	13
9. Schnittstellen		
- zu Marktforschungsdaten	46	6
- zum Personalbereich	24	21
- zum Fertigungsbereich	35	54
10. Steuerungen (z. B. Gesprächs-/Besuchsplanung für Außendienst)	21	3
11. Einfache statistische Hilfen (z. B. Trend, Regression)	76	51
12. Komplexe statistische Hilfen (insbes. multivar. Verfahren)	34	9
13. Strategische Hilfen (z. B. Portfolio)	29	1
14. Budgetierungshilfen	75	39
15. Einzelhilfen (z. B. Rabattrechnung, Scoring, Mediapl.)	20	15

Abb. 3: Bausteine einer MC-Software in ihrer praktischen Bedeutung für den Controller (Angaben in %)

Ergänzend zu den betriebswirtschaftlichen Aspekten in Abb. 3 zeigt nun Abb. 4 bestimmte Kriterien auf, die informatikspezifisch die **Qualität einer Software** verändern und dem Benutzer die Arbeit erleichtern können. Interessanterweise scheinen die meisten Controller zwar eine gewisse Erfahrung im Umgang mit (Standard-) Anwendungssoftware aufzuweisen; dies rührt zum großen Teil aber aus einem Umgang mit sog. integrierten Paketen her, die nicht immer

allzu modern und vor allem nicht controllerspezifisch ausgelegt sind. Dies erklärt, warum nicht wenige Controller die praktische Bedeutung der Window-Technik, der Query-Abfrage etc. nicht so hoch einschätzten. Damit wird insgesamt deutlich: Der Controller scheint hier - z. T. sogar drängenden - Nachholbedarf zu haben.

	Wunsch	Verfügbarkeit
1. Window-Technik	34	40
2. Graphics	67	42
3. Notizblock	53	20
4. Tabellenkalkulation	5	93
5. Simulation	19	2
6. Datenbankunterstützung (Dialog, Query)	29	6
7. Kommunikation	32	52

Abb. 4: Informatikspezifische Teilqualitäten der MC-Software in Controllersicht (Angaben in %)

Controller's Konsequenzen

Bereits bei der Kommentierung der einzelnen Abbildungen ist deutlich geworden, daß mitunter Mängel in einer aktuellen und effizienten MC-Software in der Praxis bestehen. Eine überaus notwendige Schlußfolgerung ruft daher nach **mehr betriebswirtschaftlichen Softwarebausteinen** - und entsprechendem **Controller-Know-how!** -, fordert indes den Controller aber gleichfalls dazu auf, sein Informatikwissen aufzupolieren. Wenn auf diese beiden Aspekte im weiteren nicht mehr näher eingegangen wird, so heißt dies keineswegs, nach dem Lesen dieser Zeilen habe man schon sein Gewissen beruhigt; das Tagesgeschäft wartet ja. Vielmehr muß hier jeder Controller für sich und an sich selbst arbeiten. - Wenn er jedoch zur Entscheidung gelangt ist, eine moderne(re) MC-Softwareunterstützung sei notwendig, dann muß er sich fragen, nach welchen Kriterien er auswählen kann bzw. sollte. Darauf soll - mit immer noch erhobenem Zeigefinger - kurz eingegangen werden. Bei der Softwareauswahl muß man an folgende Aspekte vornehmlich denken:

- „Kleine“ **PC-Lösungen** mit marktgängiger Standardanwendungssoftware vs. PC-Vernetzung und evtl. Ankopplung an größere „Mainframes“ im Unternehmen, die Zugriff auf einen besseren Datenbestand erlauben.
- Damit zusammenhängend: Einsatz (simpler) **integrierter Pakete** (Wert etwa 2000 DM) oder Anwendung höherdimensionierter Software,

die dann auch i. d. R. funktionspezifisch ausgelegt ist.

- Berücksichtigung des Marktangebots für eine bestimmte **Hardware / Betriebssystem-Konstellation**; viele Anwendungssoftwares größeren Zuschnitts laufen nur in Kombination mit bestimmten Betriebssystemen; ein im Unternehmen vorhandenes bzw. ein einmal erst angeschafftes System schränkt die Marktauswahl für die MC-Software ein.
- Individuell erstellte, aber zugekaufte Software vs. Zukauf von Standardsoftware, für die der Anbieter dann **Up-dates** bereithält; zu individuelle Softwares veralten schnell und werden anbieterseitig mitunter nicht gepflegt.
- Anwenderseitige **Individualisierung** zugekaufter Standardsoftware, also ein Buy-and-Make: Auch hier schließt man sich vielfach recht schnell vom Up-dating aus, da Kompatibilitäts- bzw. z. T. ebenfalls auch Know-how- und Handlingprobleme auftreten.
- Abfolge der Ausbaustufen: eine zeitliche Planung ist notwendig.
- Damit verbunden: **Prioritäten** setzen! Manchmal hilft ZDNS: zwingend, dringend, nützlich, schön.
- Anstreben einer **Gesamtlösung** für z. B. das gesamte Konzerncontrolling vs. Lösung für den einzelnen Controller.
- Berücksichtigung von **Schnittstellen** (vorhandene Softwares, etwa im Fertigungsbereich, der PPS-, CAx-Systeme etc. einsetzt und aus dem der Controller Daten benötigt).
- Förderung der **Benutzer- und Anwenderakzeptanz** beispielsweise innerhalb einer Controlling-Abteilung.
- Entsprechend auch Motivations- und nicht zuletzt ebenfalls **Interpretationshilfen**: Software- und Betriebswirtschaftsschulungen.

Das sind nun doch recht viele Aspekte geworden, die zu berücksichtigen sind. Jedoch stellt aber gerade das Marketingcontrolling eine sehr komplexe Aufgabe - um nicht zu sagen: Herausforderung - dar. Daß dabei im Zuge eines intensiveren Informatikeinsatzes kurzfristig Friktionen entstehen, scheint beinahe selbstverständlich. Aber schon mittelfristig wird sich der Vorteil einer modernen „sauberen“, d. h. gesamtgesellschaftlichen Lösung für den Controller positiv bemerkbar machen. Der Marketingcontroller sollte davor nicht zurückschrecken, sondern die heute bestehenden Informatikmöglichkeiten annehmen und aktiv nutzen - zum eigenen Vorteil und zum Wohle des Unternehmens. ■

Zuordnung CM-Themen-Tableau					
04	31	39	V	Z	K



CORPORATE CULTURE - UNTERNEHMENSKULTUR

Eindrücke von einer Begegnung mit anderen Kulturen

von Dr. Alfred **Blazek**, Krailing

Im März 1989 war ich im Auftrag eines deutschen Unternehmens in dessen Tochtergesellschaften in Singapore, Melbourne und Manila. Meine Aufgabe war, die in einer Projektgruppe des Mutterhauses formulierten Vorstellungen über die Unternehmenskultur und die daraus abgeleiteten Management Principles zu präsentieren und durch die Beiträge aus anderen Kulturkreisen anzureichern. Diese Eindrücke von der Begegnung mit anderen Kulturen sind Anlaß und Motivation zum Weiterdenken. Der Versuch einer ganzheitlichen Sicht der Dinge, z. B. von Armut und Reichtum, von Betriebswirtschaft, Volkswirtschaft und Globalwirtschaft, von Ökonomie und Ökologie, stößt schnell an die Grenzen der Kompetenz eines einzelnen Betrachters. Kein Wunder, daß vieles in diesem Bericht in Fragen und Fragmenten endet. Doch zunächst der Erfahrungsbericht.

Als Einstieg in die Präsentation habe ich in allen drei Gesellschaften das den Lesern des CM vertraute WEG-Symbol verwendet. WEG finden oder *weg* sein, das ist die Frage von Shakespeares Hamlet angewandt auf das wirtschaftliche Schicksal des Unternehmens. Der WEG war natürlich ins Englische zu übertragen und zu kommentieren. Die Geschäftsführer der Gesellschaften hatten bei ihren Besuchen oder bei internationalen Treffen von den WEG-Tagungen in einigen Funktionsbereichen des Mutterhauses gehört. Ein deutschsprachiges Wort als Symbol für Gemeinsamkeit, für den gemeinsamen Weg in einem weltweit tätigen Unternehmen - warum nicht?

Wie konnte ich in der zur Verfügung stehenden Zeit und unter Berücksichtigung der Beziehung zwischen mir als Botschafter des Mutterhauses und meinen Gesprächspartnern möglichst viel feed-back bekommen? In Melbourne und Manila hatte ich durch eine Werksbesichtigung einige Tage vor dem Workshop Gelegenheit zur Vertrauensbildung. Oder bescheiden: Die Mitarbeiter konnten sich ein „Bild machen“ von dem, der zu ihnen sprechen würde. In Singapore war ein solches „Beschnuppern und Sich-beschnuppern lassen“ nicht möglich, da ich am Wochenende

ankam und der Workshop für Montag angesetzt war. In Singapore und Manila war die ganze Belegschaft eingeladen, in Melbourne der Management Staff. Meine Einführung und die Diskussion der Corporate Culture war diesen Bedingungen anzupassen. Dazu gehörte auch die Sprache: Für die Mitarbeiter in Melbourne ist Englisch die Muttersprache, für die in Singapore und Manila tägliche, für mich gelegentliche Geschäftssprache. In Melbourne diskutierten wir die mitgebrachten Papiere im „Round-Table-Stil“. In Singapore und Manila habe ich die einzelnen Blätter im Abstand von etwa 5 m rundum im Raum mit Tesa-Krepp an der Wand befestigt und die Belegschaft gebeten, in kleinen Gruppen von Blatt zu Blatt (11 Blätter waren es) wandernd die Inhalte zu diskutieren und ihre Bemerkungen und Fragen darauf zu notieren. Die Reichhaltigkeit und Brisanz der Notizen war eine Bestätigung für diese Vorgehensweise: Geborgenheit und Vertrautheit in der kleinen Gruppe und der Umgangssprache (größtenteils chinesisch in Singapore und Filipino in Manila). Die Notizen wurden in Englisch gemacht.

Zur Dokumentation und als Grundlage für die Fortsetzung der Diskussion in der jeweiligen Gesell-

schaft wurden von den Originalen mit den Notizen Fotokopien gemacht. Eine Auswertung der Kommentare und Fragen vor Ort war nicht beabsichtigt. Diese sollten vielmehr in die zuständige Projektgruppe des Mutterhauses eingebracht werden. Ich selbst konnte zum Abschluß des Workshops nur auf wenige Punkte eingehen. Einige davon sind von allgemeinem Interesse.

Fragezeichen / Suchzeichen

- * Von einem Mitarbeiter in Singapore wurde in die Formulierung ... international company ... zwischen international und company eingefügt: **German thinking**. Ob der Kommentator weiß, was German thinking ist? Wir selbst denken darüber auch nicht nach. Für den Mitarbeiter in Singapore ist wohl manches, was er aus Deutschland an Empfehlungen und Anweisungen bekommt, ungewöhnlich und aus seiner Kultur heraus nicht verständlich oder erklärbar. Ein starkes Signal, finde ich. Wenn eine Corporate Culture Orientierung geben soll für den WEG des Unternehmens, dann darf **international** wohl nicht bedeuten: deutsches Unternehmen, das weltweit verkauft, und zwar weltweit auf deutsche Art.

- * In Manila fragte jemand, was **independent family-owned company** für ihn praktisch bedeutet. Ich habe es mit folgender Antwort versucht: 1. Es gibt keine dividenden-hungrigen Aktionäre. Der Gewinn bleibt im Unternehmen und ermöglicht einen hohen Grad an Selbstfinanzierung für die Weiterentwicklung des Unternehmens. 2. Es gibt keine Bedrohung durch feindliche Übernahme-Angebote (hostile takeover). Ich war überrascht, wie positiv, ja geradezu dankbar dieser Kommentar aufgenommen wurde. Ob die Erklärung in dem folgenden Satz liegt, den ich erst nach meiner Reise in einer Zeitschrift las: Buddhism is the source of solidarity; this means that one has to share not only in plenty times but also in lean times.

- * In Melbourne wollte der Geschäftsführer wissen, ob Corporate Culture auch für die „9 to 5ers“ gilt? (nine-to-fivers) Damit soll eine Einstellung von Menschen zur Arbeit ausgedrückt werden. Gemeint sind Leute, die um 9 Uhr zur Arbeit kommen und versuchen, den Tag so unbeschadet wie möglich bis 5 Uhr nachmittags zu überstehen. Natürlich ist es in Ordnung, wenn jemand von 9 bis 5 gute Arbeit leistet. Können wir uns 9 to 5ers leisten? Auch müssen wir uns fragen, unter welchen Bedingungen Menschen im Unternehmen 9 to 5ers werden. Die Corporate Culture gilt für alle. Denken wir nur an Delegation und Verantwortung: Unsere technisierte Welt braucht Menschen, die die Bedeutung ihrer Handgriffe kennen und entsprechend verantwortungsvoll handeln. Es wird für den Hersteller von Flugzeugen und die Passagiere gefährlich, wenn Feuerwarn- und Löschanlagen in Triebwerken und Laderäumen falsch angeschlossen werden oder

wenn zu wenig Zeit und Sorgfalt auf die Wartung verwendet wird.

Welche generell gültigen Einsichten lassen sich aus diesem Erfahrungsbericht gewinnen? Wie sieht das einigende Band aus, das ein multinationales Unternehmen zusammenhält? Ist es der Gewinn, das G im WEG-Symbol? Oder ist es eine Corporate Culture und der Gewinn eine Bedingung, ohne die es nicht geht?

Euromanager und Eurocontroller

Das Jahr 1992 gilt als Meilenstein für den Wandlungsprozeß der europäischen Wirtschaft. Der Prozeß aber verläuft kontinuierlich. Von weltweiter Investitionstätigkeit, von transnationalen Firmenzusammenschlüssen und Kooperationsprojekten können wir fast jeden Tag in der Zeitung lesen. Der „Euromanager“ wird gefordert, der mit den politischen, kulturellen und sozialen Verschiedenheiten innerhalb Europas zurechtkommt. Und wann wird der „Globalmanager“ gefordert und wie sieht das Anforderungsprofil dieses „Tausendssassas“ aus? Ich vermute, daß wir bescheidener sein müssen. Der Anspruch an die Manager und die sie betriebswirtschaftlich begleitenden Controller wird nicht immer globaler oder totaler sein können. Die Chance dürfte in der Toleranz gegenüber dem anderen und seiner Kultur liegen, in der Suche nach Schnittmengen zwischen den Kulturen; in ähnlicher Weise, wie wir in den Seminaren der Controller Akademie immer wieder das Zusammenspiel zwischen Manager und Controller darstellen und erläutern. Der international tätige Controller dürfte es leichter haben als die Manager in Entwicklung, Produktion, Einkauf, Verkauf usw. Seine Ausdrucksform ist die Zahl, der Gewinn als Bedingung, ohne die es nicht geht, „davor“ ein DB, ein Kostensatz, ein Lagerbestand, ein Cash Flow. Das gilt überall und in jeder Sprache. Vor einigen Jahren hatte ich mit dem Finanzchef der italienischen Tochterfirma eines deutschen Unternehmens einen 5-Jahres-Finanzplan zur Untermauerung eines Investitionsprogramms erarbeitet. Ich konnte damals wenig italienisch, er nicht deutsch und wenig englisch, doch es ging ganz gut. Wir haben uns sozusagen fachlich verständigt.

Zur Toleranz gegenüber anderen Kulturen können wir im Kapitel 15 der Apostelgeschichte nachlesen. Christen aus Judäa kamen nach Antiochia und erklärten den Brüdern: „Ihr könnt nicht gerettet werden, wenn ihr euch nicht beschneiden laßt wie es das Gesetz Moses vorschreibt.“ Mit dieser Forderung riefen sie große Unruhe in der Gemeinde hervor. Schließlich wurde beschlossen, daß Paulus und Vertreter der Christen aus Antiochia nach Jerusalem gehen und den Aposteln die Streitfrage vorlegen. Auf diesem Apostelkonzil (um etwa 50 nach Christus) wurden von einigen Pharisäern, die Christen geworden waren, Bedenken angemeldet: „Man muß sie beschneiden und von ihnen fordern, daß sie das Gesetz Moses befolgen!“ Jakobus macht sich zum Anwalt der nichtjüdischen Christen: „Darum bin ich der

Ansicht, wir sollten die Menschen aus anderen Völkern, die sich Gott zuwenden, nicht mit dem ganzen jüdischen Gesetz belasten...“.

Viel später waren Jesuiten sehr erfolgreiche Missionare des Christentums in China. Einer von ihnen war Adam Schall aus Köln, ein hervorragender Mathematiker und Astronom. Er gewann bald das Vertrauen des Hofes und das vieler Menschen. Viele wurden Christen und Kirchen wurden gebaut. Die jesuitischen Missionare haben das Christentum in die kulturelle Tradition der Chinesen eingebettet. Der Ahnenkult wurde **nicht** „beschnitten“ und schließlich die Messe in chinesischer Sprache gelesen. Dieses versöhnliche Miteinander von Elementen verschiedener Kulturen fand keine Duldung in Rom. Papst Benedikt XIV hatte 1742 - also 1700 Jahre nach dem Apostelkonzil und dessen tolerantem Verdikt - chinesisch als Sprache der Liturgie verboten. Die Messe mußte wieder lateinisch gelesen werden. Daraufhin schwand der Einfluß der Missionare und Christen wurden verfolgt. Die Tradition war stärker als das Diktat des fernen Papstes. Wollte er besorgt um die Einheit diese durch Einheitlichkeit sicherstellen? Katholisch heißt allgemein, das Ganze betreffend. Einheit in Vielfalt entsprach nicht der damaligen Vorstellung von der Welt.

Die Internationalisierung der Wirtschaft

Wenn wir heute von Internationalisierung der Wirtschaft reden - was ist denn damit gemeint? Ist es nicht doch Germanisierung oder Europäisierung oder Amerikanisierung? „Down under“ haben früher die Briten gesagt, wenn sie Australien meinten. Auf T-Shirts und Poster steht dort die Welt auf dem Kopf (aus europäischer Sicht) und es ist zu lesen: Australia on top, not down under. Dieses „down under“ ist wohl noch immer ein Ausdruck für die Gefühlslage vieler Australier; zumindest derjenigen, die britischer Herkunft sind. Und wenn das Mutterhaus in Deutschland ist, kann bei der australischen Tochtergesellschaft leicht das Gefühl aufkommen, irgendwo am Rande dazuzugehören.

Viel wird geschrieben vom neuen wirtschaftlichen Zentrum Pazifischer Raum. Geschäftssprache in Singapore ist englisch. Bedeutet das, daß auch die „kolonialen Regeln“ weiter gelten? Oder wirken hinter dem englisch-sprachigen Rahmen die traditionellen Werte, insbesondere die des Konfuzianismus? Japan; die 4 Tiger Taiwan, Hongkong und Singapore mit chinesischer Tradition, Süd-Korea mit einer starken eigenen, und jetzt auch die Volksrepublik China - haben sie es verstanden, mit der englischen Sprache, mit der europäischen Denkweise und den europäischen Ordnungsvorstellungen umgehen zu lernen, ohne ihre traditionellen Werte aufzugeben? Beginnen diese Völker sich mit Selbstbewußtsein und Offenheit aus ihren eigenen Kulturen - dazu gehört auch die Religion - heraus zu entwickeln und die „alten Regeln“ abzustreifen? Ich weiß zu wenig darüber und bleibe daher weiter bei der Frageform. War es nicht so, daß der politische und kommerzielle Erfolg der Europäer auch unter dem Zeichen des

Kreuzes, mit dem Evangelium als spirituelle Basis, errungen wurde? Die Japaner und Chinesen haben sich mit unserer europäischen Moral, mit dem Christentum (durch jesuitische Missionare) vertraut gemacht. Aber was wissen wir von der konfuzianischen Moral, von den Ordnungsvorstellungen des Konfuzianismus? Könnte es sein, daß von dort aus die weltweite „Denke“ auch eines Unternehmens, die Corporate Culture wesentlich beeinflußt wird? Die Asiaten haben von uns industrielle Produktion und weltweiten Handel gelernt. Können wir bei ihnen Corporate Culture als Basis für technische und wirtschaftliche Weiter-Entwicklung lernen? Allerdings ist es schwerer, seinen „Glauben“ zu überdenken, als neue Techniken zu lernen.

In Manila bin ich zum ersten Mal in meinem Leben hautnah mit der Armut konfrontiert worden. In den Slums von Tondo liegt das Child Care Center und das Eltern-„Haus“ unseres Patenkindes Rosemarie. Mit allen Sinnen die Armut zu erfassen ist anders als die Erregung von Mitleid durch ein Fernsehbild. Nationalökonomie ist die Wissenschaft von der Beseitigung der Armut, definierte ein Professor in einer Vorlesung irgendwann im Laufe meines Studiums. Es ist wahrscheinlich nie ein Armer Professor für Nationalökonomie geworden. Adam Smith, der Begründer der modernen Volkswirtschaftslehre, war allerdings Moralthologe, bevor er sich der Erforschung des Wohlstandes der Nationen zuwandte. In einem Aufsatz von Franz Böckle mit dem Titel „Verlangen Wirtschaft und Technik eine 'neue Ethik'“? (ZfB, 1988, Heft 9) lese ich: „Das Ziel der Wirtschaft ist in der dauernden und gesicherten Schaffung jener materiellen Voraussetzungen zu sehen, die dem einzelnen und den Sozialgebilden die menschenwürdige Entfaltung ermöglichen.“ Erfüllt unsere soziale Marktwirtschaft diesen Anspruch?

Die Internationalisierung des Controlling

Das Controller Forum in Stuttgart unter der Leitung von Professor Dr. Péter Horváth hatte sich im September 1989 das Thema Internationalisierung des Controlling gestellt. Eine der Fragen war, wie weit externe Rechnungslegungsgrundsätze die Arbeit des Controllers beeinflussen. Gekonntes Informations-Management sollte es schaffen, daß die Daten zur Erstellung von Weltabschlüssen (ab 1990) und für die Informationen zur Steuerung des Unternehmens integriert genutzt werden. Auf welcher Basis soll die Analyse und Beurteilung der Ergebnisse in einem internationalen Unternehmensverbund erfolgen? Auf der Basis der nationalen Rechnungslegungs-Vorschriften, auf der Basis betriebswirtschaftlich vergleichbarer Ergebnisse oder auf der Basis von Dividenden-Rückflüssen? Für den referierenden Manager, Herrn Dr. Klaus Peter Bleyer von der Fahrradfabrik Friedrichshafen AG, sind dies die „drei Phasen der Verzweiflung des internationalen Managements“. Hilfesuchend schaute er in das anwesende Forum der Controller und nannte noch die Problemkreise: Unterschiedliche Rechnungslegungs-Vorschriften, schwankende Wechselkurse, unterschiedliche Fremdkapitalzinsen und Steuerbelas-

stung, Dividenden- und Kapital-Transferierbarkeit. Er wünschte sich, daß in Ergebnisrechnungen die Auswirkungen der Maßnahmen des Managements sichtbar werden, daß Regelungen für Sonderfälle großzügig sein sollten (Akzeptieren von Vielfalt statt Pseudo-Vergleichbarkeit) und hob weiters hervor, daß Handhabbarkeit und Konstanz in der Darstellung für die Akzeptanz in den Entscheidungsgremien besonders wichtig sind.

Kapitaltransfer ist ein Stichwort für ein internationales, ein globales Problem: die Auslandsverschuldung der Dritten Welt. Sie wird vom internationalen Währungsfonds (IWF) und von der Weltbank für Ende 1988 mit 1.300 Milliarden US \$ angegeben. In einer Studie des Starnberger Instituts zur Erforschung globaler Strukturen, Entwicklungen und Krisen e. V. lese ich, daß allein in den letzten 10 Jahren (von 1979 bis 1988) die Entwicklungsländer für den Schuldendienst nach Ausweis des IWF Zahlungen in Höhe von über 1.300 Milliarden US \$ geleistet haben, davon für Zinszahlungen rund 700 Milliarden und für Tilgungen rund 640 Milliarden US \$. Die hochverschuldeten Länder müssen gegenwärtig etwa 5 - 10 % ihres Brutto-Inlands-Produkts allein für Zinszahlungen aufbringen. Sie sind damit gezwungen, den volkswirtschaftlichen Überschuß für den Schuldendienst zu verbrauchen, anstatt ihn produktiven Investitionen zuzuführen.

Die internationalen Finanzinstitutionen suchen die Lösung der Schuldenkrise in der Wiederherstellung der Zahlungsfähigkeit und Kreditwürdigkeit dieser Länder. Ob der Brady-Plan ein besserer Lösungsansatz ist als der fehlgeschlagene Baker-Plan von 1985? Aus der Sicht der Schuldnerseite ist die Schuldenkrise eine Entwicklungskrise. Die ansteigenden Zahlungen für den Schuldendienst werden begleitet von rückläufigen Wachstumsraten des Bruttosozialprodukts, sinkenden Pro-Kopf-Einkommen, Reduzierung und gar Einstellung der Investitionen, hohe Staatsverschuldung, Inflationsraten bis über 1.000 %, wachsender Arbeitslosigkeit, abnehmendem Warenangebot auf dem Inlandsmarkt, Verringerung der Importe und Steigerung der Exporte. Dies führte bei größeren Schuldnerländern wie Argentinien, Brasilien, Ecuador, Kolumbien, Mexico, Peru, Venezuela und den Philippinen vorübergehend oder auch auf längere Dauer zur Einstellung der Schuldendienst-Zahlungen.

Eine rein ökonomische Lösung des Schuldenproblems scheint aussichtslos. Der Chef der Deutschen Bank, Alfred Herrhausen, tritt für Schuldenverzicht der Banken ein. In einem ersten Schritt müßten die laufenden Zinszahlungen bis zu 50 % gesenkt, in einem weiteren Schritt sollten dann auch die eigentlichen Kapitalforderungen bis zu 50 % reduziert werden. Hatte man früher gedacht, es handle sich nur um vorübergehende Zahlungsprobleme der Schuldnerländer, so gäbe es jetzt immer mehr Zweifel an ihrer prinzipiellen Zahlungsfähigkeit. Aber wie können politische Lösungen aussehen? In einer Studie des Starnberger Instituts fand ich ein Zitat von John Maynard Keynes. Unter dem Eindruck der Weltwirtschaftskrise schrieb er 1933: „I

sympatise therefore with those who would minimise, rather than with those who would maximise, economic entanglement among nations. Ideas, knowledge, science, hospitality, travel - these are the things, which should of their nature be **international** (meine Hervorhebung). But let goods be homespun whenever it is reasonable and conveniently possible, and above all, let finance be primarily national. . . . We do not wish, therefore, to be at the mercy of world forces working out, or trying to work out, some uniform equilibrium according to the ideal principles, if they can be called such, of *laissez-faire* capitalism. We wish . . . to be our own masters, and to be as free as we can make ourselves from the interferences of the outside world". (National Self-sufficiency, in: *New Statesman*). Ist die nationale Selbstversorgung heute ein realistisches und sinnvolles Konzept? Vielleicht ist diese National-Ökonomie eine Chance für die Entwicklungsländer. Sollte nicht wenigstens die Grundversorgung mit Waren und Dienstleistungen national erfolgen?

Schon im 19. Jahrhundert hatte Friedrich List ein Konzept für Entwicklungsländer vorgestellt. Seine Theorie der Produktivkräfte und der wirtschaftlichen Stadien bezieht sich auf einen historischen und kulturellen Zusammenhang. Die nationale Ressourcen-Ausstattung, der Reifegrad der Infrastruktur und die unterschiedliche nationale Entwicklung innerhalb der Weltwirtschaft spielen eine tragende Rolle. Freihandel war für List die Freiheit Englands, die Weltwirtschaft zu beherrschen. Schutzzölle sollten für eine Übergangsperiode für die damaligen Entwicklungsländer Frankreich, Deutschland und USA gelten. Friedrich List versuchte in seiner Politischen Ökonomie, die Wechselwirkung zwischen den politischen Gegebenheiten und den ökonomischen Zusammenhängen zu klären.

Wirtschaft, Politik und Ethik

Für meine Überlegungen möchte ich gerne noch einmal auf Keynes zurückkommen. Während meiner Reise las ich in der australischen Zeitung *The Age* vom 14. 3. 89 einen Artikel zur neueren Forschung über J. M. Keynes, die seine Wirtschaftstheorie mit seinen philosophischen und politischen Ideen in Verbindung bringt. Keynes glaubte, daß der Sinn wirtschaftlichen Wachstums darin bestehe, neue Möglichkeiten zur Selbsterfüllung zu eröffnen. Zum ersten Mal in der überlieferten Geschichte haben sich die wirtschaftlichen Verhältnisse nachhaltig verbessert und sei die Bildung von Kapital in einem bisher nie gekannten Ausmaß erfolgt. Daraus leitete Keynes ab, daß in einer vorhersehbaren Zukunft - vielleicht in einem Jahrhundert - das wirtschaftliche Problem gelöst sein würde. Der materielle Überfluß würde ausreichen, Ziele zu verfolgen, die schon immer höher als die wirtschaftlichen waren, aber für die meisten Menschen wegen ihrer wirtschaftlichen Bedürfnisse außerhalb ihrer Reichweite lagen. **Wirtschaftlicher Fortschritt würde schließlich zu moralischem Fortschritt führen.** Der moralische Irrtum, der die meisten Menschen in der Vergangenheit angetrieben hat, sei die Orientierung am Zweck,

der kreativitätszerstörende, seichte, berechnende Egoismus, dem sich Menschen, die um ihr Überleben kämpfen, kaum entziehen können. Nach der Lösung der wirtschaftlichen Probleme würde mit der Zeit dieser pseudo-rationale Egoismus für unnötig gehalten werden. Das Streben nach Tugend und dem Guten in all seinen Erscheinungsformen würde als das einzige Motiv erkannt werden, das vernünftige Menschen sich zu eigen machen können.

Aber Keynes sah eine Spannung zwischen den ökonomischen und politischen Motiven voraus. Um des wirtschaftlichen Wachstums willen war es notwendig vorzugeben, daß Habsucht und Wucher und die Liebe zum Geld gut sind; daß „fair is foul and foul is fair; for foul is useful and fair is not“. Es wäre jedoch verheerend, wenn dieselbe enge Geisteshaltung in der Politik vorherrschen würde. Die politische Denkweise muß die Bedeutung und die Wirkungen der Gerechtigkeit verstehen. **„The remoulding of the world needs a touch of a creative Brahma (eine indische Gottheit). But at present Brahma is serving science and business, not politics or government... We need urgently to create a milieu in which Brahma can get to work before it is too late“**. Ist das nicht eine höchst aktuelle Forderung angesichts der weltweiten Problemfelder Arbeitslosigkeit, Umweltgefährdung und Energiebedarf mit der Folge von Armut und Zukunftsängsten? Einen Brahma als Chef einer Weltregierung, die alles richtig macht, ist eine Illusion. Wir brauchen viele Brahmas in den verschiedenen gesellschaftlichen Institutionen: in Regierungen und Behörden, in den Verbänden, Kirchen, Universitäten und auch in den Unternehmen. Bundespräsident Richard von Weizsäcker ist für mich ein Brahma, wenn er z. B. anlässlich der Welthungerhilfe zu einem weltweiten Bündnis mit den Armen aufruft. In dieser Rolle sehe ich auch Bundestagspräsidenten Rita Süßmuth, wenn sie sich für weltweite Einsparung in der Rüstung zugunsten des Umweltschutzes ausspricht. Das Geld werde lebensnotwendig zur Bekämpfung der Umweltzerstörung gebraucht, sagte Frau Süßmuth zu Beginn der „Woche der Welthungerhilfe“. Hauptursache für Umweltzerstörung und Bevölkerungswachstum in der Dritten Welt sei Armut. Ich kenne Unternehmer und Mitarbeiter in Unternehmen, die sich an ihrem Platz und in ihrem Kompetenzbereich verantwortlich als Brahma engagieren und verhalten.

Mehr und Besser . . .

Soweit uns die Geschichte der Menschheit überliefert ist, war sie von ihrem Beginn an durch Mangel gekennzeichnet. Daher bedeutete jedes **Mehr** auch ein **Besser**; das paßt auch zur Argumentation von Keynes. Die Probleme des Mangels sind heute keineswegs gelöst. Nicht nur in der Dritten Welt, auch in der sogenannten Ersten und Zweiten Welt wäre es wünschenswert, den materiellen Wohlstand breiter Bevölkerungsschichten erhöhen zu können. Andererseits ist eine der Kehrseiten unseres Reichtums in der Bundesrepublik Deutschland, ausgedrückt in Wachstumsprozenten des Bruttosozialpro-

dukts, 30 Millionen Tonnen jährlichen Hausmülls und hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle. Das entspricht einer Million Eisenbahnwaggons, einem Zug, der von Berlin bis Zentralafrika reichen würde. Diese sehr plastische Darstellung entnehme ich dem Bericht des „Rates von Sachverständigen für Umweltfragen“ vom November 1987. Dieser Vergleich sagt einerseits etwas aus über unsere Entsorgungsmentalität: ab damit in die Dritte Welt; die sind froh, wenn sie dafür ein wenig Geld bekommen. Andererseits wirft er die Frage auf, ob nicht die Entsorgungsprobleme die Versorgungsprobleme an Dringlichkeit zu überholen begonnen haben. Sehr angesprochen fühle ich mich von folgenden Worten Richard von Weizsäcker: „Die Frage lautet nicht mehr, ob wir uns aus Qualitätsbewußtsein eine mehr oder weniger schöne und saubere Umwelt schaffen oder auch zugunsten anderer Ziele darauf verzichten wollen. Die Umweltfrage ist selbst zur Überlebensfrage der Menschheit geworden. Das grundlegende Ziel ist es, die Schöpfung zu bewahren. Nur wenn wir die Natur um ihrer selbst willen schützen, wird sie uns Menschen erlauben, zu überleben“. Als praktische Kurzformel für ganzheitliches Denken und Handeln leite ich daraus für mich ab: **Ökologie ist Ökonomie auf lange Sicht**. Aber wie umsetzen? Keiner hat ein Patentrezept dafür. Die Forderung nach wettbewerbsneutralen Rahmenbedingungen für die Unternehmen, möglichst weltweit, klingt zwar logisch, hilft aber nicht ökologisch und darf nicht mehr als Ausrede für Nichtstun gelten. Für den Anfang genügt es, den vertrauten Grundsatz der kaufmännischen Vorsicht ernstzunehmen.

Controller können versuchen, in ihren Kalkulationen transparent zu machen, was Folgeschäden der Produktion kosten. Dazu müssen sie sich z. B. mit dem wachsenden Müllberg und den Problemen der Versorgung mit Frischwasser (1/5 der deutschen Wasserwerke können die seit 1. Oktober 89 geltenden EG-Normen nicht erfüllen) und der Entsorgung von Abwasser beschäftigen. Denn irgendwann werden volkswirtschaftliche Kosten auch betriebswirtschaftliche; das gilt natürlich auch umgekehrt. Wir in der Controller Akademie sagen in den Seminaren, daß Controller das ökonomische Gewissen sind. Ein Gewissen muß zwicken, von jetzt an auch ökologisch, d. h. ökonomisch auf lange Sicht.

Erweitertes Controller-Berichtswesen

Damit wären wir wieder beim Controller-Berichtswesen, das auf dem Controller-Forum „Internationalisierung des Controlling“ in Stuttgart einen Schwerpunkt bildete. Können in einem globalen Controlling eines global tätigen Unternehmens Sachverhalte wie Arbeitslosigkeit, Hunger, Drogenmißbrauch, Ozonloch, Treibhauseffekt, Abholzen der Regenwälder, Abschlachten von Elefanten und Nashörnern zahlenmäßig und verbal bewußtgemacht und daraus welt-erhaltende (ein Versprecher: werterhaltende würde auch passen) Entscheidungen abgeleitet werden?

An dieser Stelle möchte ich gerne an einige Aussagen von Herrn Dieter Bögel, Mitglied des Vorstandes der

Fresenius AG, in seinem Referat beim Controller-Forum anknüpfen. Nach seiner Erfahrung neigen besonders US-amerikanische Unternehmen dazu, sich mittels eines überdimensionierten Berichtswesens einen Blick aus der Ferne zu verschaffen. Das führt dazu, daß Controller in den Beteiligungsgesellschaften vor Ort alle Hände voll zu tun haben, Formblätter auszufüllen und termingerecht an ein anonymes Headquarter zu schicken. In der Zentrale befassen sich Financial Analysts mehr formal mit den Berichten der dezentralen Controller. **Das Leben hinter den berichteten Daten ist verlorengegangen.** Ich finde diese Beobachtung sehr merkwürdig; auf den Bindestrich kommt's hier an. Wenn die Daten nicht über das Leben in den Beteiligungsgesellschaften informieren, wie soll dann eine lebenserhaltende Entscheidung gefunden werden? Und Leben möchte ich hier gerne allgemein und speziell, d. h. Leben des Unternehmens, sehen. Die Internationalisierung des Geschäfts und damit auch des Controlling, so Dieter Bögel, kann nicht nur durch bessere Systeme, Strukturen und Strategien sichergestellt werden. Das menschliche Element spielt eine außerordentlich wichtige Rolle, d. h. Verständnis der Kultur des Landes und möglichst auch der Sprache.

Neue und alte Quellen der Erkenntnis für eine globale Entwicklung

Damit sind wir wieder beim Ausgangspunkt dieses Beitrags, dem Bericht über den Versuch, die Unternehmenskultur eines weltweit tätigen Unternehmens nach dem Prinzip Einheit in Vielfalt zu entwickeln. Das einigende Band ist mit Augenmaß und Einfühlungsvermögen zu knüpfen. Es soll Chaos verhindern und Vielfalt so weit wie möglich zulassen. Das ist leichter geschrieben als getan. Die Sprache der Verständigung darüber wird in den meisten Fällen englisch sein. Dies rechtfertigt auch die Zitate in englischer Sprache in diesem Beitrag. Die Erlebnisse und Erkenntnisse in diesem konkreten Projekt Unternehmenskultur habe ich in Ansätzen versucht, weiterzuspinnen zu einer globalen Sichtweise. Das Netz ist dünn und brüchig gesponnen, sowohl gedanklich als auch sprachlich. Ich bitte die Leserinnen und Leser mitzudenken und mitzuspinnen, um ein tragfähiges Netz zu schaffen. Dazu noch einige Anregungen aus neuester Forschung und alter Tradition.

In ihrem Buch „Der Baum der Erkenntnis“ beschreiben die beiden Chilenen Humberto R. Maturana und Francisco J. Varela (1. deutsche Auflage 1987) eine neue Sicht menschlicher Erkenntnis. Ohne gute Kenntnisse der Biologie und speziell der Neurobiologie ist es schwer, ihren Überlegungen zu folgen. Es ist atemberaubend, wenn Biologen, also Naturwissenschaftler, zu der Erkenntnis kommen, daß es ohne **Liebe** keinen sozialen Prozeß gibt. Liebe ist hier nicht die Himmelsmacht der Dichter, sondern das Annehmen einer anderen Person neben uns selbst im täglichen Leben. Ich zitiere aus dem letzten Kapitel: „Ohne Liebe, ohne daß wir andere annehmen und neben uns leben lassen, gibt es keinen sozialen Prozeß, keine Sozialisation und damit keine Mensch-

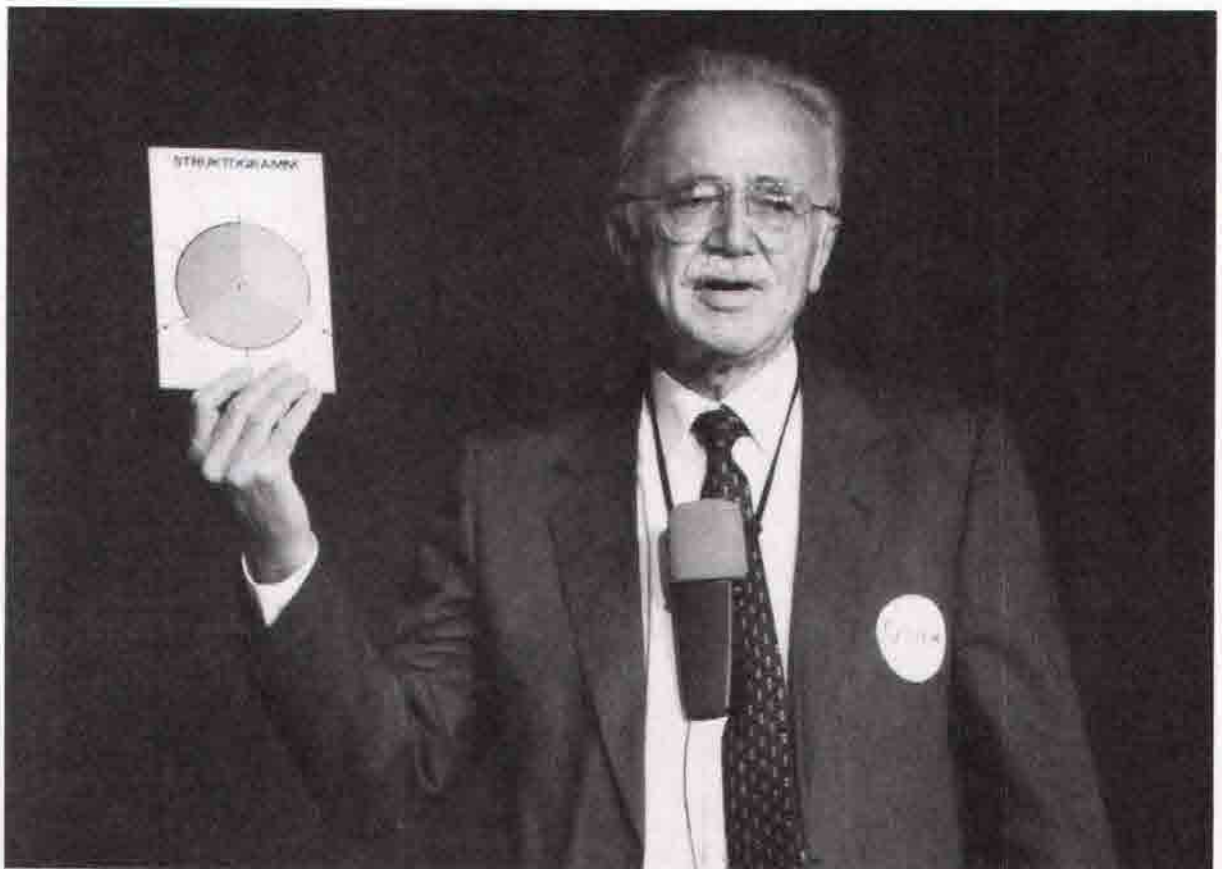
lichkeit. Alles, was die Annahme anderer untergräbt - vom Konkurrenzdenken über den Besitz der Wahrheit bis hin zur ideologischen Gewißheit - unterminiert den sozialen Prozeß, weil es den biologischen Prozeß unterminiert, der diesen erzeugt.“ Die Autoren betonen, keine Moralpredigt halten zu wollen. Sie schreiben aber auch, daß das, was sie in ihrem Buch dargelegt haben, „nicht nur eine Quelle für eine naturwissenschaftliche Erforschung, sondern auch für das Verständnis unseres Menschseins, unserer Menschlichkeit ist“.

Nach diesem Zitat ist leicht der Übergang zu finden zu einer Quelle alter Tradition. Der indische Autor und Verleger O. P. Ghai sammelte im Laufe von 50 Jahren Zitate zu 29 Kernfragen des Lebens aus den wichtigsten Schriften der 12 großen Religionen und veröffentlichte sie unter dem Titel „Einheit in der Vielfalt“ (1. Auflage 1987 mit einem Vorwort von Franz Alt). Zur Kernfrage **Liebe** wählte er aus dem Christentum die Stelle aus dem 1. Korintherbrief, Vers 13: „Wenn ich die Sprachen aller Menschen spräche und sogar die Sprache der Engel kennte, aber ich hätte keine Liebe, dann wäre ich doch nur ein dröhnender Gong, nicht mehr als eine lärmende Pauke. Auch wenn ich göttliche Eingebungen hätte und alle Geheimnisse Gottes wüßte und hätte den Glauben, der Berge versetzt, aber ich wäre ohne Liebe, dann hätte das alles keinen Wert. Und wenn ich all meinen Besitz verteilte und nähme den Tod in den Flammen auf mich, aber ich hätte keine Liebe, dann wäre es alles umsonst. Wer liebt, ist geduldig und gütig. Wer liebt, der eifert sich nicht, er prahlt nicht und spielt sich nicht auf. Wer liebt, der verhält sich nicht taktlos, er sucht nicht den eigenen Vorteil und läßt sich nicht zum Zorn erregen. Wer liebt, der trägt keinem etwas nach; es freut ihn nicht, wenn einer Fehler macht, sondern wenn er das Rechte tut. Wer liebt, der gibt niemals jemand auf, in allem vertraut er und hofft er für ihn; alles erträgt er mit großer Geduld. Niemals wird die Liebe vergehen.“ (Zitiert aus der Bibel in heutigem deutsch.) Das ist unsere Tradition, unser religiöses und auch philosophisches Fundament. Dem Konfuzianismus und Buddhismus bin ich in Süd-Ostasien begegnet. Dazu zwei Zitate zum Vergleich, zum Erkennen des Gemeinsamen in der Vielfalt.

„Eine einzige Tat, in reiner Liebe, um Leben zu beschützen, ist größer als ein ganzes Leben damit zu verbringen, Gott Elefanten und Pferde zu Opfer zu bringen.“ (Buddhismus)

„Liebe macht einen Ort schön. Kann jener, der nicht nach Liebe trachtet, denn Weisheit erlangt haben? Liebe ist der höchste Adel des Himmels, das friedvolle Heim des Menschen. Wem es an Liebe ermangelt, obschon ihn nichts behindert, dem mangelt es an Weisheit. Mangel an Liebe und Weisheit führt zu Mangel an Höflichkeit und Recht, und ohne diese ist der Mensch ein Sklave.“ (Konfuzianismus) ■

Zuordnung CM-Themen-Tableau					
11	17	19	R	P	Z



DIE PERSÖNLICHKEIT DES CONTROLLERS

Ergebnisse einer Biostruktur-Analyse

von Rolf W. Schirm, München

Die Gelegenheit, anlässlich des Controller Congress 1989 an vielen hundert Controllern - bzw. am Controlling interessierten Führungskräften - die tatsächliche Verteilung der Persönlichkeits-Strukturen festzustellen, war zu verlockend, um sie nicht zu nutzen. Damit konnte der Diskussion um die „Anforderungs-Profile“ eine neue Daten-Basis gegeben werden.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit allen Teilnehmern danken, die bei der Biostruktur-Analyse mitgemacht und damit diesen Überblick ermöglicht haben. (Über das Wesen der Biostruktur-Analyse, das Struktogramm und seine Basis im Konzept vom „drei-einigen Gehirn“ hat Sie der Aufsatz im controller magazin 5/89 informiert.)

Die Methodik der Kurz-Analyse

Man muß für unseren Großversuch eine Einschränkung machen:
Die Erarbeitung des eigenen Struktogramms braucht in einem Seminar einen Tag, und selbst an Hand des Buches „Schlüssel zur Selbstkenntnis“ immer noch einige Stunden. Es ist verständlich, daß sich in etwa 10 Minuten während eines Congress-Vortrages keine ähnlich zuverlässige Selbstanalyse durchführen läßt.

Für unsere Kurz-Analyse wurden fünf Aufgaben zusammengestellt, in denen jeweils eine von drei Möglichkeiten auszuwählen war, die der Teilnehmer für sich als „typisch“ erkannte. Für diese Aufgaben waren aus der vollständigen Fragen-Batterie der Struktogramm-Selbstanalyse Items mit höchster Signifikanz und Trennschärfe ausgewählt worden. Dadurch wurde sichergestellt, daß die Ergebnisse dieser Kurz-Analyse zwar nicht die Ausführlichkeit und Prägnanz der vollständigen Analyse bieten konnten, aber auch in keinem Falle „falsch“ sein

konnten. Die für die Persönlichkeit kennzeichnenden dominierenden Komponenten wurden mit hinreichender Sicherheit erfaßt.

Die Ergebnisse der Kurz-Analyse

Das Gesamtergebnis

Es wurden 536 gültige Antwort-Karten abgegeben. Da jeder Teilnehmer 5 Punkte zu vergeben hatte, wurden also $536 \times 5 = 2680$ Punkte vergeben. Sie verteilen sich auf die drei Komponenten wie folgt:

1.046 Punkte (39 %) für die Großhirn-Komponente
876 Punkte (33 %) für die Stammhirn-Komponente
758 Punkte (28 %) für die Zwischenhirn-Komp.

Die Großhirn-Komponente überwiegt also, als zweite folgt die Stammhirn-Komponente, die Zwischenhirn-Komponente steht an letzter Stelle.

Das sind aber lediglich Durchschnittswerte, die nicht dazu verführen dürfen, aus ihnen das Struktogramm des „typischen Controllers“ abzuleiten. Weit aufschlußreicher ist die tatsächliche Verteilung der Persönlichkeits-Strukturen.

Drei Ergebnis-Gruppen

Man kann drei typische Ergebnis-Gruppen unterscheiden:

- 1) *Ergebnisse mit ausgeprägter Dominanz:*
5 Punkte in einer Komponente, 0 Punkte in den beiden anderen.
4 Punkte in einer Komponente, 1 Punkt in einer der beiden anderen.
3 Punkte in einer Komponente, je 1 Punkt in den beiden anderen.

Bei diesen Ergebnissen ist die dominante Komponente mit großer Sicherheit festgestellt.

- 2) *Ergebnisse mit schwacher Dominanz, deutlicher Defizit-Komponente:*
3 Punkte in der stärksten Komponente,
2 Punkte in der nachfolgenden,
0 Punkte in der Defizit-Komponente.

Bei diesen Ergebnissen kann die Komponente mit 3 Punkten mit hoher Wahrscheinlichkeit als Dominante angenommen werden. Wie dicht die zweite Komponente an sie heranreicht, könnte nur die vollständige Analyse klären. Sicher ist aber, daß die mit 0 bewertete Komponente in diesem Struktogramm die schwächste Rolle spielt.

- 3) *Ergebnisse mit indifferenten Verteilungen:*
Die Kombinationen 2-2-1, 2-1-2, 1-2-2.

Bei diesen Ergebnissen sind die Unterschiede zu wenig differenziert, um sichere Aussagen zu machen. Hier würde nur eine Nachprüfung mit der vollständigen Fragen-Batterie die genaue Komponenten-

Verteilung im Struktogramm endgültig klären können.

Die Persönlichkeits-Strukturen in Zahlen

236 Teilnehmer (44 %) zeigten ausgeprägte Dominanzen, davon:

110 Teilnehmer (47 %) Großhirn-Dominanz
67 Teilnehmer (28 %) Stammhirn-Dominanz
58 Teilnehmer (25 %) Zwischenhirn-Dominanz

148 Teilnehmer (28 %) zeigten schwache Dominanzen, davon:

74 Teilnehmer (50 %) Großhirn-Dominanz
46 Teilnehmer (31 %) Stammhirn-Dominanz
28 Teilnehmer (19 %) Zwischenhirn-Dominanz

Als Defizit-Komponente (0 Punkte) zeigten hier:

77 Teilnehmer (52 %) Zwischenhirn
37 Teilnehmer (25 %) Stammhirn
34 Teilnehmer (23 %) Großhirn

152 Teilnehmer (28 %) zeigten indifferente Ergebnisse, die der weiteren Klärung bedürften, um Aussagen über die Dominanz zu machen.

Das Fazit

1. Es bestätigte sich die aus Untersuchungen an anderen Gruppen von Führungskräften hergeleitete Vermutung, daß es nicht einen Persönlichkeits-Typ des Controllers gibt, sondern daß sich offenbar durchaus unterschiedliche Persönlichkeits-Strukturen in dieser Funktion bewähren können.
2. Es zeigte sich ein zahlenmäßiges Überwiegen von Strukturen mit Großhirn-Dominanz, was bei der „Zuständigkeit“ des Neokortikalen Hirnbereichs für die Kodierungsform „Zahl“, für analytisches Denken und vorausschauendes Planen nicht verwunderlich ist.
3. Mit einem Abstand an zweiter Stelle standen Strukturen mit Stammhirn-Dominanz, also mit einem „Gespür“ für Hintergründe und Zusammenhänge und mit besonderem Kommunikationsgeschick.
4. Mit geringerem Abstand an dritter Stelle standen Strukturen mit Zwischenhirn-Dominanz, also mehr „Macher“ als „Planer“, mit Entschlußfreudigkeit und Improvisationstalent. ■

Nähere Auskünfte zum Struktogramm - wo was zu lesen und zu trainieren ist - erhalten Sie direkt von Rolf W. Schirm, Franziskanerstr. 16, 8000 München 80 oder durch Herrn Rudolf Vogl, Institut Markt und Mensch GmbH, Hans-Sachs-Str. 3, 6450 Hanau, Tel. 06181 / 66 12 48.

CONTROLLING IM PERSONALBEREICH

von Prof. Dr. Detlef Heinrich, Meßkirch

In den letzten Jahren hat der Controlling-Ansatz in der betriebswirtschaftlichen Wissenschaft und Praxis ständig an Boden gewonnen. Lediglich der Personalbereich blieb von diesem „Siegesszug“ ausgeklammert. Explizite Ansätze für eine Personal-Controlling-Konzeption sind im deutschsprachigen Raum bisher nicht erkennbar. Der vorliegende Beitrag versucht, diese Lücke ansatzweise zu schließen.

1. DIE „CONTROLLING-IDEE“

Komplexe Unternehmensentscheidungen erfordern den Einsatz leistungsfähiger Führungskonzeptionen, die die Unternehmensführung wirkungsvoll unterstützen. Die Unternehmensleitung wird deshalb stets bemüht sein, ihre Entscheidungen auf ein sorgfältig ermitteltes, breites Zahlenmaterial zu stützen. Zentrales Problem bei der Entwicklung der dafür erforderlichen Informationssysteme ist die Aufbereitung der Informationen, die - entsprechend der jeweiligen Entscheidungsebene im Unternehmen - im richtigen Verdichtungsgrad, in geeigneter Form und zum richtigen Zeitpunkt bereitgestellt werden müssen. Diesen Forderungen versucht man mit Controlling-Konzeptionen zu entsprechen. Dabei läßt sich der Sinn jeglicher Planung und Kontrolle anhand einer bekannten Geschichte illustrieren:

Ein Fahrgast ist verzweifelt, daß der Zug wieder einmal zu spät kommt. Schließlich fragt er den Fahrdienstleiter: „Warum habt ihr einen Fahrplan, wenn sowieso kein Zug pünktlich ist?“ Der Fahrdienstleiter entgegnet hierauf: „Wenn wir keinen Fahrplan hätten, wüßten Sie ja nicht einmal, daß wir überhaupt Verspätung haben.“ Die „Controlling-Idee“ besteht darin, ein systemgestütztes Management-Informationssystem aufzubauen, das neben Unterstützung der Planung, Koordination einzelner Teilbereiche und Kontrolle der wirtschaftlichen Ergebnisse die Informationsbeschaffung und Informationsverarbeitung zur Aufgabe hat. Dabei liegt der Kernpunkt des Controlling-Gedankens in der integrierten und systematischen Rückkoppelung zwischen Planung und Abweichungsanalyse. Die sich bei der Untersuchung der möglichen Abweichungen zwischen Ist und Soll ergebenden Erkennt-

Dr. Detlef Heinrich ist als Professor für Allgemeine BWL an der FH Furtwangen tätig. Zuvor hat er praktische Erfahrung als Kaufmännischer Geschäftsführer in einem metallverarbeitenden Betrieb gesammelt.



nisse werden zur Grundlage für die folgende Planung.¹⁾

2. DIE „CONTROLLING-IDEE“ IN DER PERSONALWIRTSCHAFT

Im Verlauf der Durchsetzung des finanzwirtschaftlichen Controlling wurde deutlich, daß auch betriebliche Bereiche, deren Erfolg nicht unmittelbar durch monetäre Größen gemessen werden können, einer ökonomischen Steuerung zugänglich gemacht werden müssen. Einer dieser Bereiche, deren Erfolgsmaßstäbe zum großen Teil qualitativer Art sind, ist die Personalwirtschaft.

Personalwirtschaft umfaßt die Aufgabe, die jeweils erforderliche Personalkapazität zu gewährleisten, die Leistungsfähigkeit des im Betrieb tätigen Menschen zu erhalten und zu entwickeln sowie seine Leistungsbereitschaft zu fördern und Leistungshemmnisse zu beseitigen.²⁾ Die Aufgaben, die sich mit der Verwaltung des Personals und dessen sozialer Betreuung befassen, sind hier in einem Funktionsbereich zusammengefaßt, der bei großen Unternehmungen unmittelbar der Geschäftsführung unterstellt ist.

Für die Charakterisierung des Personal-Controlling läßt sich festhalten, daß es als spezielles „Bereichs-Controlling“ ein erfolg-orientiertes Managementinstrument darstellt, daß u. a. die bewußte, systematische wie integrierte Planung (Soll) und Kontrolle (Ist) personalwirtschaftlicher Tatbestände in meßbaren - oder zumindest objektiv erfaßbaren - Daten umfaßt und die Rückkopplung zwischen Kontrolle und Planung sicherstellen soll, wobei die Ergebnisse der Abweichungsanalysen zur Grundlage des Planungsprozesses werden.³⁾ Der Soll-Ist-Vergleich dient gleichzeitig zur Ableitung von Verbesserungsvorschlägen durch das Personal-Controlling.

¹⁾ Wunderer/Sailer: Ansätze des Personal Controlling, S. 321

²⁾ vgl. Potthoff/Trescher: Personal-Controlling, S. 24

³⁾ vgl. Wunderer/Sailer: Ansätze des Personal-Controlling, S. 322

Personal-Controlling ist somit kein „neues“ oder „raffinierteres“ Kontrollinstrument im Sinne eines Mitarbeiter-Überwachungssystems, sondern ein System der Führung, das die Personalplanung und die Personalplankontrolle sowie die personalwirtschaftlich relevante Informationsversorgung systembildend und systemkoppelnd koordiniert und auf diese Weise die Adaption der Unternehmung als Ganzes, insbesondere des Humansystems, unterstützt.¹⁾

2. 1. Hauptaufgaben des Personal-Controlling

Zu den Hauptaufgaben des Personal-Controlling als ein erfolgsorientiertes Managementinstrument gehört die Planung personalwirtschaftlicher Kenngrößen (v. a. quantitatives und qualitatives Leistungspotential), der Vergleich der Planvorgaben mit den Ist-Ergebnissen der Durchführungsphase, sowie die Ursachenermittlung und Beurteilung der Auswirkungen eventueller Soll-Ist-Abweichungen. Weiterhin hat das Personal-Controlling die Aufgabe, Maßnahmen zur Beseitigung negativer Abweichungen zu entwickeln und zu koordinieren.

Im betrieblichen Rechnungswesen, aus dem bekanntlich die Controlling-Idee stammt, gibt es exakte Daten und Kennzahlen, mit denen genaue Soll-Ist-Abweichungen, Wirtschaftlichkeitsrechnungen und Kosten-Nutzen-Analysen durchgeführt werden können. Im Personalbereich, in dem qualitative Größen eine wichtige Rolle spielen, erweist sich die Bewertung personalwirtschaftlicher Sachverhalte als weniger einfach. Wertfragen über das Leistungspotential der Mitarbeiter oder das Betriebsklima scheinen sich exakten Bewertungsmaßstäben zu entziehen, jedoch ist ihr Aussagewert für praktische unternehmerische Entscheidungen durchaus relevant. Daher sollen vor allem die Entscheidungsgrundlagen für personalwirtschaftliche Aktivitäten verbessert und Informationsdefizite gedeckt werden. Dies erfordert den Aufbau eines Personal-Informationssysteme (z. B. Kennzahlensysteme, Personalstatistik, Personalkostenstruktur und -entwicklung).

Die Forderung nach verbesserten Entscheidungsgrundlagen impliziert die Ermittlung des konkreten Nutzens personalwirtschaftlicher Maßnahmen (z. B. Ausbildungsprogramme).

Eine weitere Aufgabe des Personal-Controlling liegt in der regelmäßigen Berichtspflicht, die fallweise durch gesonderte Untersuchungen und Einzelinformationen ergänzt werden kann. Hierzu muß der Personal-Controller ständigen Kontakt mit den Verantwortlichen der einzelnen Unternehmensbereiche halten. Ihnen gegenüber hat er eine Bringpflicht hinsichtlich der notwendigen Informationen, soweit sie bei seiner Arbeit entstehen.²⁾

Auch das Controlling von Personalteilplanungen (z. B. Personaleinsatz, Personalentwicklung) bezüglich der Aufstellung, Einhaltung und Durchführung sowie der effizienten Abstimmung zwischen solchen Teilplanungen ist im Rahmen eines Personal-Controlling-Konzeptes von Bedeutung. Als weitere Aufgabe lassen sich stichwortartig nennen:¹⁾ Kommunikationscontrolling, Spontan-Controlling (Controlling der Kontrollaufgabe des Vorgesetzten), Überprüfung des Personalbestandsniveaus, Personaleinstellungskriterien, Überprüfung von Führungstechniken u. ä.

2. 2. Strategisches Personal-Controlling

Im Rahmen des strategischen Controlling wird dafür gesorgt, daß die Unternehmung entsprechend ihrer strategischen Zielsetzungen geführt wird. Dazu gehört insbesondere, daß im operativen Bereich keine strategiefeindlichen Entscheidungen und Maßnahmen getroffen werden.

Während sich das operative Controlling auf die kurzfristige Gewinnoptimierung konzentriert, hat das strategische Controlling die systematische Erschließung von Erfolgspotentialen im Blickpunkt. Diese Potentiale stellen eine Größe dar, die sehr sorgsam analysiert, geplant und gesteuert werden müssen, um langfristig die Existenz des Gesamtunternehmens zu sichern.²⁾

Die Aufgabe des strategischen Controlling liegt also darin, frühzeitig Veränderungen in den Potentialen zu erkennen und Gegenmaßnahmen einzuleiten. Aus den strategischen Zielsetzungen werden die Vorgaben für alle Controlling-Bereiche (Finanz-Controlling, Personal-Controlling usw.) abgeleitet.

Besteht beispielsweise ein Potential des Unternehmens in einer hohen Akzeptanz seiner Außendienstmitarbeiter bei den Kunden, bedingt durch deren seriöses Auftreten, so muß im operativen Personalbereich darauf geachtet werden, daß dieses Potential durch eine entsprechende Personalauswahl aufrechterhalten bleibt. Aus dem strategischen Controlling lassen sich somit Maßnahmen ableiten, die dann im Rahmen der Personalarbeit auszuführen sind.

Wichtige Instrumente für das strategische Personal-Controlling sind Assessment-Methoden, Personal-Portfolios und Potentialbeurteilungen.

2. 3. Operatives Personal-Controlling

Die strategischen Ziele (Aufbau und Erhaltung von Potentialen, Ermittlung und Beseitigung von Wachstumspässen usw.) werden nur erreicht, wenn Strategien sich operativ durchführen und im Soll-Ist-Vergleich überwachen lassen.

¹⁾ vgl. auch Horvath: Controlling, S. 163

²⁾ vgl. Potthoff/Trescher: Personal-Controlling, S. 22

¹⁾ vgl. Witt: Controlling im Personalbereich, S. 240

²⁾ vgl. Stahl: Strategisches und operatives Controlling, S. 382

Strategisches und operatives Personal-Controlling dürfen nicht isoliert verstanden werden, sondern sind nach dem Prinzip des kybernetischen Regelkreises miteinander zu vernetzen.¹⁾

Die Informationsfunktion übernimmt im operativen Controlling den Aufbau eines Management-Informationssystems und liefert den Entscheidungsträgern die für ihre Maßnahmen maßgeschneiderten Informationen. Diese Informationen müssen rechtzeitig, in der richtigen Verdichtung und problemorientiert den Entscheidungsträgern zur Verfügung stehen.²⁾

Analyse- und Kontrollaufgaben haben die Ursachenanalyse der Soll-Ist-Abweichungen und deren Entgegenwirkung durch entsprechende Maßnahmen zum Schwerpunkt.

Die operativen Controllingbereiche haben zum Ziel, die Unternehmensprozesse auf Wirtschaftlichkeit zu überwachen. Für das Personal-Controlling heißt das, daß Instrumente zum Einsatz gelangen müssen, die die Effizienz der Personalarbeit überwachen.

Das Personal-Controlling liefert, genau wie alle anderen Controlling-Bereiche, einen Beitrag zur wirtschaftlichen Betriebsführung. Wie in allen Controlling-Bereichen, muß auch im Personalbereich eine mit der gesamten Unternehmensplanung abgestimmte Personalplanung erfolgen, die für das Controlling eine verbindliche „Meßlattenfunktion“ übernimmt und somit die Basis für die Abweichungsermittlung darstellt.

Qualitative Aspekte des Mitarbeiterereinsatzes betreffen eine planerische Festlegung aller Stellen des Unternehmens bezüglich der geforderten Ausbildung und Leistung der Mitarbeiter. Das bedeutet, daß für alle Unternehmensfunktionen Stellenbeschreibungen vorliegen müssen. Die Stellenbeschreibung muß ergänzt werden durch die geforderte Ausbildung, die tarifliche Eingruppierung und die Entlohnung. Mit einem so definierten Stellen-Anforderungsprofil wird die notwendige Verbindung zur Unternehmensstrategie besonders deutlich, da sich die strategischen Ziele der Unternehmung auf den qualitativen Aspekt des Mitarbeiterereinsatzes auswirken. Die Realisierung der geforderten Mitarbeiterqualifikationen kann dann im Personalbereich durch langfristige oder kurzfristige Maßnahmen eingeleitet werden. Hierzu zählen beispielsweise externe und interne Weiterbildungsmaßnahmen und Trainee-Programme.

Im Rahmen des Personal-Controlling ist zu prüfen, ob die qualitativen Aspekte im Unternehmen eingehalten wurden. Auftretende Abweichungen sind zu analysieren und entsprechende Maßnahmen einzuleiten. Der quantitative Aspekt des operativen Personal-Controlling befaßt sich mit der Menge der eingesetzten Mitarbeiter und deren mengenmäßiger Leistung.

Ausschlaggebend hierfür ist die mit der Unternehmensführung abgestimmte Menge der genehmigten und damit geplanten Stellen im Unternehmen. Diese Stellenanzahl wird normalerweise durch Beschäftigungsschwankungen variieren und ist damit im Rahmen der Controller-Tätigkeiten zu überwachen. Konkrete Maßnahmen für die Personalarbeit entstehen hier für die Beschaffung, den Einsatz und die Freisetzung von Mitarbeitern.

Als besonders wichtiger Punkt erscheint es, die mengenmäßige Leistung der Mitarbeiter zu überwachen. Im Vordergrund steht hier in vielen Unternehmen die Fehlzeitenkontrolle, aus der kurz- und langfristige Aussagen über einzelne Mitarbeiter oder Mitarbeitergruppen und deren Motivation ableitbar sind. Die motivationsbedingten Analysen sind vom Personalbereich sorgsam durchzuführen, da sie auf vielschichtigen Ursachen beruhen. Konkrete Maßnahmen können hier durch das Personal-Controlling veranlaßt werden, beispielsweise durch die Organisation von Mitarbeitergesprächen, Durchführung von Führungsseminaren, Untersuchungen der Arbeitsbedingungen.¹⁾ Ein weiterer Ansatz, einen Überblick über die Mitarbeiterleistung zu bekommen, besteht darin, das quantitative Leistungsvolumen der Mitarbeiter zu planen und damit auch zu überwachen. Das operative Personal-Controlling kann im quantitativen Bereich eine Fülle von Kennzahlen bereitstellen (z. B. direkte Kosten / Bewerbungsgespräch; Gesamtkosten/Stellenbesetzung; Arbeitsproduktivität), die als Plan und Ist geeignet sind, einen guten Überblick über das Leistungspotential zu gewinnen.

3. EBENEN DES PERSONAL-CONTROLLING

Die Beschreibung der Personalarbeit in ökonomischen Größen kann auf den Ebenen Kosten, Wirtschaftlichkeit und Effektivität erfolgen.²⁾ Mit jeder dieser Ebenen ist eine bestimmte Zielsetzung verbunden. Personal-Controlling besteht daher aus folgenden Komponenten:

- Kosten-Controlling
- Wirtschaftlichkeits-Controlling
- Effektivitäts-Controlling.

3. 1. Kosten-Controlling

Im Rahmen des kostenanalytischen Ansatzes im Controlling wird versucht, personalwirtschaftliche Sachverhalte als „Kostenträger“ zu definieren.

Man fragt beispielsweise nach den Kosten eines Fluktuationsfalles, eines Absentzuges, eines Ausbildungsprogrammes usw.

¹⁾ vgl. Ließmann: Strategisches Controlling, S. 138

²⁾ vgl. Schröder: Operatives Controlling, S. 47

¹⁾ vgl. Stahl: Strategisches und operatives Controlling, S. 384

²⁾ vgl. Wunderer/Sailer: Instrumente und Verfahren, S. 288

Das Kosten-Controlling beinhaltet dabei die periodische Planung (Budgetierung) und Kontrolle der Personalkosten (Personal als Kostenfaktor) und der Kosten für die Personalabteilung selbst (Personalabteilung als Kostenstelle).¹⁾

Diese Komponente des Personal-Controlling stützt sich auf die zum Teil aus dem Finanz-Controlling bekannten Instrumente wie Budgets und kostenanalytische Auswertungen. Abweichungen werden zunächst als „Preisabweichungen“ (z. B. nicht geplante Lohnerhöhungen) und als „Mengenabweichungen“ (z. B. unplanmäßig angefallene Überstunden) erfaßt.

Derzeit beschränkt man sich in der Praxis im Regelfall darauf, nur die (leicht zu ermittelnden) direkt zahlungswirksamen Kosten zu erfassen, während die für eine Analyse personalwirtschaftlicher Probleme wichtigeren „Opportunitätskosten“ unbeachtet bleiben. Solche „Opportunitätskosten“ (entgangene Gewinne) sind z. B. Kosten fehlender oder gestörter Leistungsmotivation oder Kosten einer Stellenvakanz. Die im Finanz-Controlling vorgenommene Abweichungsanalyse reicht allerdings nicht aus, um aus Kostenabweichungen beispielsweise auf Leistungs- bzw. Motivationsmängel zu schließen. Für detaillierte Interpretationen der Abweichungsursachen sind deshalb Kenntnisse der Personalarbeit erforderlich. Häufig ist der Aufwand der Kosten-schätzung durch die derzeit erreichbare Exaktheit und Aussagekraft der Ergebnisse nicht zu rechtfertigen.

3. 2. Wirtschaftlichkeits-Controlling

Das Wirtschaftlichkeits-Controlling umfaßt die Planung und Kontrolle der Effizienz bzw. Produktivität der Personalarbeit. Im Mittelpunkt der Analyse steht die wirtschaftliche Durchführung der Aktivitäten im Personalbereich.

Die Produktivität der Personalarbeit wird ausgedrückt durch das Verhältnis zwischen dem geplanten Ressourceneinsatz pro personalwirtschaftlicher Aktivität und dem tatsächlichen Ressourceneinsatz pro personalwirtschaftlicher Aktivität. Die Zweckmäßigkeit der jeweiligen Aufgabe für den Erfolg der Organisation wird dabei nicht untersucht. Man geht somit von definierten Aufgaben der Personalarbeit aus und überwacht den Mitteleinsatz (Fremdleistungskosten, Kosten des Personaleinsatzes) für die daraus resultierenden Prozesse (z. B. Zeiteinsatz pro Bewerbungsgespräch, Kosten innerbetrieblicher Schulung pro Auszubildenden). Durch die laufende Überwachung der Entwicklung derartiger Kennzahlen im Zeitablauf können Effizienzveränderungen in der Personalarbeit rechtzeitig erkannt werden. Unter „Wirtschaftlichkeit“ der Personalarbeit soll hier „Input- bzw. Ressourcenminimierung bei konstantem Output (definierte Prozesse)“ verstanden werden. Die Überwachung der Effizienz der Personalarbeit soll gewährleisten, daß der Personalverant-

wortliche dem allgemeinen Wirtschaftlichkeitsprinzip Rechnung trägt und eine „Ressourcenverschwendung“ verhindert wird.

Um Hinweise auf Probleme und Verbesserungen zu erhalten, müssen die kostenverursachenden personalwirtschaftlichen Prozesse definiert werden.

Die Aussagekraft der Messung der Wirtschaftlichkeit der Personalarbeit hängt demnach in erster Linie davon ab, wie präzise der Ressourceneinsatz den einzelnen personalwirtschaftlichen Prozessen zugeordnet werden kann. Wichtigste Voraussetzung ist also die Definition der Prozesse, die den Einsatz von Ressourcen verursachen. Unternehmensspezifische Besonderheiten erschweren eine allgemeingültige Kalkulation dieser Prozesse. So bestimmt beispielsweise die Situation auf dem Arbeitsmarkt die Kosten, die bei den Prozessen der Personalbeschaffung anfallen.

Ausgehend von den personalwirtschaftlichen Funktionen Beschaffung, Entwicklung, Beurteilung, Freisetzung und Verwaltung werden die einzelnen Teilprozesse abgeleitet.

Den als „Kostenträger“ definierten personalwirtschaftlichen Aktivitäten und Prozessen läßt sich nun der jeweilige Ressourceneinsatz zuordnen. Dabei muß unterschieden werden zwischen Fremdleistungskosten (z. B. Telefon, Inseratkosten, Kosten für externe Personalberater) und Kosten des Personaleinsatzes.

Diese Kostenbestandteile sind den einzelnen Tätigkeiten unmittelbar zuzurechnen.

Erst durch die Zuordnung des Personaleinsatzes zu den einzelnen Prozessen wird eine widmungsbezogene Analyse der Kostenabweichungen in der Personalabteilung ermöglicht, da diesem Kostenbestandteil in der Regel eine höhere Bedeutung zukommt als den oft leichter zu ermittelnden direkten Fremdleistungskosten.

Um die aus dem Personaleinsatz resultierenden Kosten zu berechnen, muß der aufgewendete Zeiteinsatz pro einzelner Tätigkeit ermittelt werden. Dieser läßt sich aus den kalkulatorischen Stundensätzen der Mitarbeiter ableiten.

3. 3. Effektivitäts-Controlling

Unter der Effektivität der Personalarbeit wird der Beitrag des Personalwesens zum Unternehmenserfolg verstanden. Personalwirtschaftliche Maßnahmen werden daher auf ihren Effekt für die Erfolgsfaktoren der Personalarbeit (Leistungsfähigkeit, Leistungsmotivation usw.) untersucht.

Beim Effektivitäts- oder Erfolgs-Controlling sind den Kosten personalwirtschaftlicher Prozesse die entsprechenden Erträge gegenüberzustellen. Da diese Erfolgsfaktoren oftmals nicht direkt gemessen werden können, konzentriert man sich bei der Ermittlung des Beitrags der Personalarbeit zum Unternehmenserfolg auf deren Einfluß auf die Arbeitsproduktivität.

¹⁾ vgl. Vogt: Personalkostenerfassung, S. 861 ff.

Dabei läßt sich die Arbeitsproduktivität als Funktion der Leistungsfähigkeit (Potential), Leistungsmotivation (individuelle ökonomische und soziale Faktoren) und Arbeitssituation (Technologie, Arbeitsstrukturen) beschreiben. Auf jeden dieser Faktoren wirken unterschiedliche Instrumente der Personalarbeit, die jedoch zum Teil auch Verbundwirkungen aufweisen. So können sich beispielsweise Weiterbildungsmaßnahmen auch positiv auf die Leistungsmotivation auswirken.

Die Einflußfaktoren der Arbeitsproduktivität können von der Personalarbeit nur zum Teil beeinflußt werden. Nicht bzw. kaum beeinflussbar sind beispielsweise Organisationsstruktur, Arbeitsmarkt oder Technologie.

Die Ermittlung der Arbeitsproduktivität bei dispositiven Tätigkeiten und Führungsaufgaben scheitert am Fehlen meßbarer Leistungseinheiten. Um nun trotzdem plan- und kontrollierbare Kriterien für die Effektivität der Personalarbeit zu erhalten, konzentriert man sich auf bestimmte Leistungs- und Motivationsindikatoren (indirekte Effektivitätsmessung).

Als Beispiele für solche Indikatoren können Fluktuations- und Absenkraten sowie soziale Indikatoren (z. B. Arbeitszufriedenheit) genannt werden.

Die Qualität dieser indirekten Verfahren der Effektivitätsmessung hängt von der „Gültigkeit“ eines Indikators ab, d. h. von der Stärke des Zusammenhangs zwischen Veränderungen des Indikators und der nicht direkt meßbaren Größe. Je höher dieser Zusammenhang ist, desto größer ist die Aussagefähigkeit der indirekten Meßverfahren. Für die indirekte Effektivitätsmessung muß vor allem die Gültigkeit der Indikatoren und eine Zurechnung der Wirkungen einzelner Instrumente gewährleistet sein, d. h. daß Veränderungen der Indikatorwerte auf den Einsatz bestimmter Instrumente zurückgeführt werden können. Durch die gezielte und systematische Planung und Kontrolle personalwirtschaftlicher Aktivitäten und Kenngrößen kann man sowohl die Wirkungsweisen der eingesetzten Instrumente als auch die Validität der beobachteten Indikatoren besser beurteilen.

4. ZUSAMMENFASSUNG & LITERATUR

Personal-Controlling soll als ein erfolgsorientiertes Management-Instrument, die Planung personalwirtschaftlicher Kenngrößen, den Vergleich der Planvorgaben mit den Ist-Ergebnissen, sowie die Ursachenermittlung und Beurteilung der Auswirkungen eventueller Soll-Ist-Abweichungen sicherstellen. Eine weitere wichtige Aufgabe stellt die „Frühwarnung“ im strategischen Unternehmenskonzept dar. Für seine Aufgabenerfüllung muß sich Personal-Controlling auch auf qualitativ formulierte Informationen stützen.

Ansätze zur Entwicklung von Personal-Controlling-Systemen sind erkennbar; jedoch erscheinen diese Ansätze zur Zeit noch sehr aufwendig und wenig praktikabel. Dennoch sollte eine konsequente Weiterentwicklung der ökonomischen und strategischen Denkkategorien im Personalbereich erfolgen. Denn gelingt es durch Personal-Controlling, die Effektivität der Personalarbeit zu bestimmen, kann

Personal-Controlling auch auf der Ebene eines „Rentabilitäts-Controlling“ betrieben werden und nahtlos an bereits existierende Finanz-Controlling-Konzepte angekoppelt werden.

Hentze, J. / Heinecke, A.: *Personalinformationssysteme - EDV im Personalwesen: Personalinformationssysteme*, in: *Personal* Nr. 2/1989, S. 60 ff.

Horvath, P.: *Controlling; Controlling*, München 1979

Ließmann, K.: *Strategisches Controlling; Strategisches Controlling*, in: *Controlling-Konzepte: Perspektiven für die 90er Jahre*, hrsg. von Mayer, E., Wiesbaden 1987, S. 85 ff.

Pothoff, E. / Trescher, K.: *Personal-Controlling; Controlling in der Personalwirtschaft*, Berlin 1986

Schröder, E. F.: *Operatives Controlling; Operatives Controlling*, in: *Controlling-Konzepte: Perspektiven für die 90er Jahre*, hrsg. von Mayer, E., Wiesbaden 1987, S. 43 ff.

Stahl, H. W.: *Strategisches und operatives Controlling; Strategisches und operatives Controlling im Personalwesen*, in: *Personalführung*, Nr. 4/1989, S. 382 ff.

Vogt, A.: *Personalkostenerfassung; Personalkostenerfassung und -analyse für Planungs- und Kontrollzwecke*, in: *ZfbF* 1984, S. 861 ff.

Witt, F.J.: *Controlling im Personalbereich; Controlling im Personalbereich*, in: *Controller Magazin* Nr. 5/86, S. 239 ff.

Wunderer, R. / Sailer, M.: *Ansätze des Personal-Controlling; Personal-Controlling*, in: *Personalwirtschaft*, Nr. 8/1987, S. 321 ff.

Wunderer, R. / Sailer, M.: *Instrumente und Verfahren; Instrumente und Verfahren des Personal-Controlling*, in: *Controller Magazin* Nr. 6/87, S. 287 ff. ■

Zuordnung CM-Themen-Tableau

13	18	32	P		
----	----	----	---	--	--

„INFOCHART“ ZUR ERSTELLUNG VON ORGANIGRAMMEN

- Anwendungsbeispiel

von Brigitte **Gagel**, Grenzach

Im Controller Magazin 3/89 haben wir INFOCHART, ein Programm zur Erstellung von Organigrammen in Höchstgeschwindigkeit, vorgestellt. Heute soll anhand eines Anwendungsbeispiels der Beweis dafür erbracht werden.

Als Firma haben wir in etwa die Größenordnung eines mittelständigen Unternehmens (83 Mitarbeiter) gewählt. Dies reicht aus, um die Fähigkeiten von Infochart darzustellen. Übrigens kann Infochart jede Größenordnung eines Unternehmens verwalten.

Die Software kann auf 5 1/4 " oder auf 3 1/2 " Disketten ausgeliefert werden.

Folgende Hardware wird bedient:

PC - XT - AT - PS/2 - Toshiba 3100 -ATT 6300.

CGA - EGA - VGA - Hercules - sonstige HP-compatible Grafikkarten.

Matrix-Drucker und HP-compatible Laserdrucker.

448 KB RAM - DOS ab 2,0 aufwärts.

Beigefügt ist ein kleines Handbuch in englischer Sprache. Für die Installation und die ersten Schritte zum Aufbau eines Organigramms ist eine zweieinhalbseitige Beschreibung in deutscher Sprache beigefügt.

Einerseits dadurch und andererseits infolge der Tatsache, daß das Programm sehr viel automatisch erledigt, wird das englische Handbuch nahezu überflüssig.

Installation des Programms

Zur Installation sind, nachdem die Installations-Diskette ins Laufwerk A eingelegt und der Befehl ICINSTAL eingegeben ist, lediglich vier Fragen zu beantworten, und die Seriennummer der Software einzugeben. Das Ganze läuft menugesteuert ab, m. a. W. man kann keine Fehler machen.

Beim Arbeiten mit 5 1/4 Zoll Disketten erscheint auf dem Bildschirm auf Aufforderung, die System-Diskette des Programms einzulegen. Nach einiger Zeit zeigt Ihnen der Bildschirm an, daß das Programm installiert ist und nach dem Umschalten auf das entsprechende Laufwerk das Programm durch Eingabe von IC (ENTER) geladen werden kann.

Programmeinstieg

Nach dem Laden erscheint folgendes Menu:

```
EXIT
EDIT ORGANIZATION
REPORTS
UTILITIES
```

Jetzt gehen Sie mit Hilfe des Cursors zu Utilities und betätigen ENTER. Bei „configuration“ angekommen, müssen Sie in Zeile zwei einen Namen eingeben, unter welchem das zu erstellende Organigramm verwaltet werden soll. Das Programm legt dann, im bereits automatisch bei der Installation eingerichteten

Pfad (infochart), jeweils einen Unterpfad für jedes Organigramm, welches Sie einrichten, an.

Nun können Sie noch Anpassungen der Vorgaben im Programm vornehmen. Z. B. wollen Sie mit Einzelblatt arbeiten anstatt mit Endlospapier, dann geben Sie den entsprechend angebotenen Buchstaben ein. Vielleicht wollen Sie auch noch Farbeinstellungen ändern o. ä. Alles ist derart einfach zu bedienen, so daß es keiner weiteren Erklärung bedarf.

CONFIGURATION:

Data Drive	: C:	1: IBM
Organization	: MUSTERAG	2: Epson
		3: Epson LQ Series
Prompt Color	: 2	4: Brother
Warning Color	: 6	5: Oki Data
File Error Color	: 4	6: Other Dor Matrix
Prompt Sound on	: Y	7: HP Laser Jet II or compat.
Printer	: Laser Printer	Enter number of Printer : 7
Modify Codes (Y/N)	: N	
Printer Port (1-3)	: 1	
Cut sheet (Y or N)	: Y	
Initialize Data Files	: N	

Wenn Sie nun einen Namen für ein neu zu erstellendes Organigramm vergeben haben, dann müssen Sie, **aber nur dann**, die letzte Zeile Initialize Data Files mit Y (YES) beantworten.

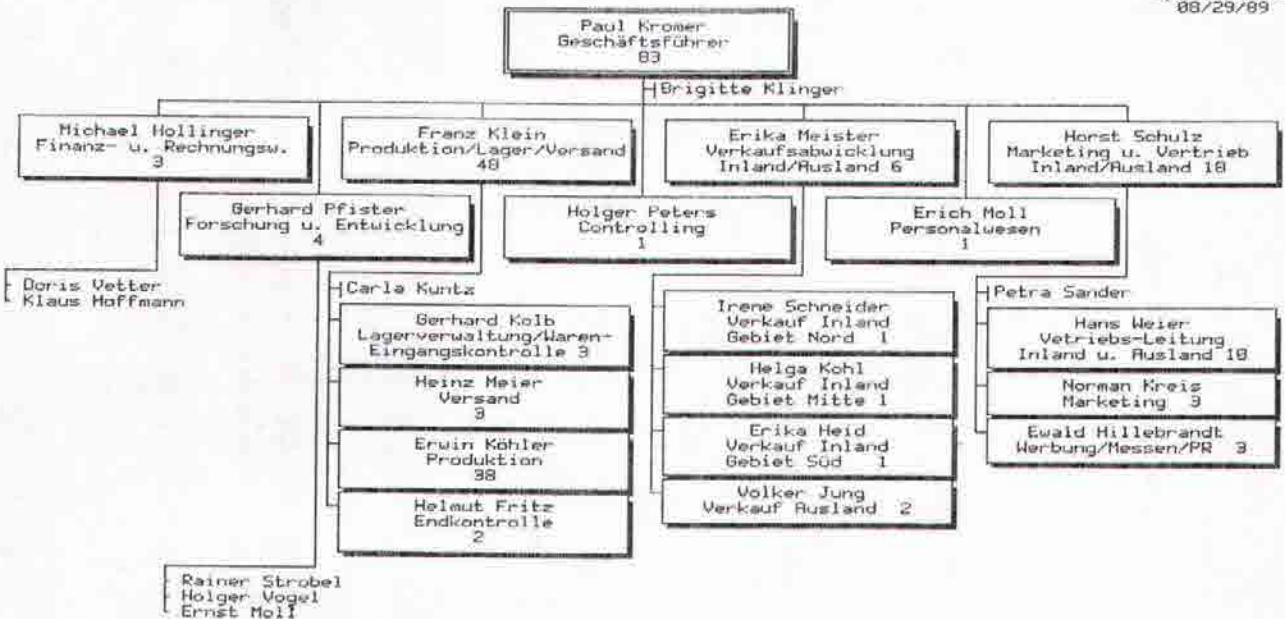
Danach steigen Sie mit ESC aus und auf die Frage Save Configuration antworten Sie mit Y, wonach Sie direkt im Hauptmenu landen.

Organigramm-Aufbau

Dort gehen Sie nun mit dem Cursor auf Set Configuration (ENTER) und der Aufbau des Organigramms beginnt.

Das erste (oberste) Kästchen in der Organisation erscheint. Jetzt betätigen Sie die F5 Taste, um Namen, Titel, Zahl der Mitarbeiter oder anderes mehr einzugeben. Übrigens müssen nicht alle 3 Zeilen ausgefüllt werden, d. h. wenn nur zwei Zeilen beschriftet werden, dann wird das Kästchen um eine Zeile kleiner dargestellt und ausgedruckt. Danach betätigen Sie die ESC Taste und die Ebene ist abgeschlossen. Jetzt gehen Sie mit dem Cursor zur gerade eben ausgefüllten Box und betätigen ENTER. Nun werden Sie gefragt, ob Sie Kästchen (18 Stck.) oder Linien (30 Stck.) anhängen wollen. Geben Sie den entsprechenden Buchstaben ein. Danach werden Sie nach der Anzahl gefragt. Falls Sie dieses im Moment nicht beantworten können, dann übernehmen Sie einfach die angebotene maximale Anzahl. Was anschließend nicht ausgefüllt wird, löscht das Programm selbständig.

Muster AB.1
Sportartikel
88/29/89



Zu bemerken ist an dieser Stelle, daß Sie weder Kästchen zeichnen müssen noch die ausgefüllten Kästchen zentrieren müssen. Alles macht das Programm automatisch.

Gehen Sie jetzt mit dem Cursor zum ersten der gerade angeforderten Kästchen (Linien), und betätigen Sie erneut die F5 Taste. Jetzt füllen Sie alle Kästchen, die benötigt werden, entsprechend aus. Ist die Ebene fertiggestellt, dann betätigen Sie erneut die ESC Taste, um die Einrichtung dieser Ebene abzuschließen.

Jetzt gehen Sie mit dem Cursor zum ersten der gerade eingerichteten Kästchen und betätigen erneut die Taste F5, um dort den Unterbau entsprechend aufzubauen. Fahren Sie wie vorher entsprechend fort, bis alles eingerichtet ist. Durch Ansteuern der jeweiligen Chef- bzw. Abteilungsleiter-Box mit dem Cursor und Betätigen der F5 Taste können jederzeit Änderungen innerhalb der Kästchen vorgenommen werden.

Weitere Möglichkeiten

Folgende Möglichkeiten sind außerdem im Aufbau bzw. Änderungsbereich vorgesehen.

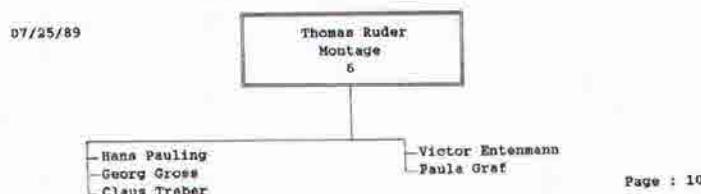
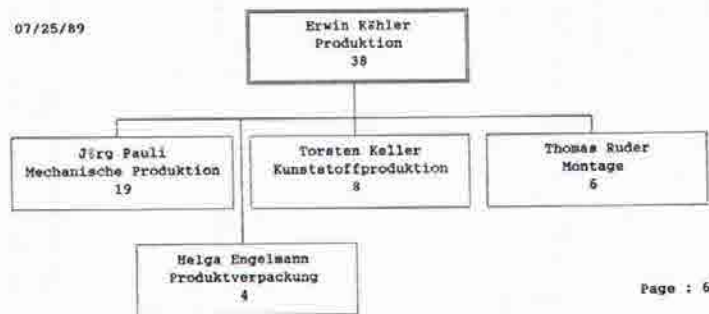
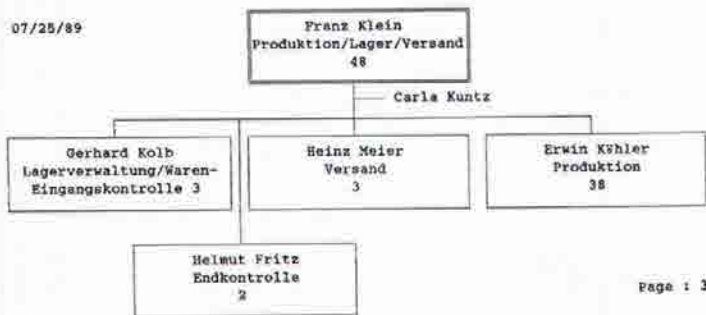
- F3 Ergänzung von K'chen oder Linien in jeder Ebene
- F4 Einfügen von K'chen oder Linien an jeder Stelle in jeder Ebene

- F6 Zur gestrichelten Einrahmung von K'chen als Stabsfunktion
- F7 Zum sofortigen Ausdruck irgend eines Bereichs aus dem Organigramm mit 2 oder 3 Ebenen (siehe Abbildung A)
- F8 Um bereits eingerichtete Kästchen in Linien umzuwandeln und umgekehrt
- F9 Zum Ändern der Anordnung oder Reihenfolge der Kästchen innerhalb einer Ebene
- F10 Zum Löschen von K'chen, Linien, Titel, Bereiche o. ä.

Drucken der Organigramme und Übersichten

Nun gehen Sie durch Betätigen der ENTER-Taste ins Hauptmenu, um den Bereich Reports aufzurufen.

Nach dem Aufruf fragt der Computer, ob Sie einen kompletten Ausdruck (im Beispiel sind von 18 Seiten 3 herausgepflückt) oder nur eine bestimmte Seite ausgedruckt haben möchten. Letzteres, weil z. B. lediglich eine Änderung vorgenommen wurde. Bei Eingabe von F (für full report) erhalten Sie das gesamte Organigramm (im kompletten Beispiel 18 Seiten) in Heftform ausgedruckt. Dabei geht das Programm exakt nach der Reihenfolge im Organigramm vor. Es vergibt automatisch Seitenzahlen und zeigt auf jeder Seite den jeweiligen Chef bzw. Abteilungsleiter eines Bereichs mit seinem unmittelbaren Unterbau.



Außerdem erstellt das Programm, ohne einen weiteren Befehl eingeben zu müssen, eine Liste mit allen Namen und Titeln, und gibt gleichzeitig an, auf welcher Seite der Mitarbeiter als Chef bzw. Abteilungsleiter mit seinen Mitarbeitern zu sehen ist, und auf welcher anderen Seite er zu seinem Vorgesetzten dargestellt erscheint; eine Musterseite ist abgebildet.

Mit Hilfe des Befehls Name/Title List erstellt Ihnen das Programm auf Knopfdruck eine Liste aller Mitarbeiter in alphabetischer Reihenfolge und druckt am Ende die Anzahl der Mitarbeiter und die Anzahl der Positionen aus (vgl. Musterseite einer solchen Alphabetliste).

Sonstiges

Ansonsten bietet das Programm noch Darstellungsmöglichkeiten hinsichtlich der Einrahmung der Kästchen, der Darstellung der Linienmitarbeiter in Kästchen oder zu Linien usw. So kann z. B. auch die Kästcheneinrahmung mit Schattierungen versehen werden usw.

Es kann vertikal und horizontal ausgedruckt werden, je nach Bedarf.

Es kann in normaler Größe und verkleinert gedruckt werden.

Für alle Möglichkeiten, auch für die in diesem Bericht nicht aufgeführten, bedarf es nur eines einzigen Tastenbefehls, d. h. das Bedienen des Programms ist im wahrsten Sinne des Wortes kinderleicht.

Im übrigen sind der Benutzung des Programms, für die Darstellung aller möglichen Informationen, keine Grenzen gesetzt.

Namhafte Firmen in Deutschland und in der Schweiz haben das Programm im Einsatz und empfehlen dieses gerne weiter.

Zu beziehen:

In *Deutschland* von:
 Brigitte Gagel
 Muttenzerstraße 8
 D-7889 Grenzach-W. 1
 Preis DM 298,- + MWST.

In der *Schweiz* von:
 CTB Controlling Software AG
 Obere Bahnhofstraße 58
 CH-8640 Rapperswil
 Preis SFR 268,-

Zuordnung CM-Themen-Tableau					
04	12	39	G	P	S

Page: 1
Date: 08/29/89

Name	InfoChart Name/Title List Title	Title2
Egon Bleile		
Wolf Braun	Gebiet Süd	
Oliver Brown	England	
Alfred Böttcher		
Paul Ebi		
Horst Eble		
Joel Engelhardt		
Helga Godelmann	Produktverpackung	4
Victor Entenmann		
Nadin Evers		
Oliver Fahr		
Thes Fink		
Jörg Fisch		
Helmut Fritz	Endkontrolle	2
Helmut Gansel		
Gustel Graf		
Paula Graf		
Jean Gretegnny	Frankreich	
Michaela Grether		
Georg Gross		
Pear Hauser	Ausland	Sonderprodukte
Erika Heid	Verkauf Inland	Gebiet Süd 1
Zitta Herold		
Ewald Hillebrandt	Werbung/Neussen/PR	3
Klaus Hoffmann		
Michael Hollinger	Finanz- u. Rechnungsw.	3
Paul Johannsen	Gebiet Nord	
Volker Jung	Verkauf Ausland	2
Michaela Kaufmann		
Markus Keller		
Torsten Keller	Kunststoffproduktion	6
Franz Klein	Produktion/Lager/Versand	48
Hilde Klein		
Hugo Klein		
Edgar Kleinbub		
Brigitte Klingler	Secretary	
Helga Kohl	Verkauf Inland	Gebiet Mitte 1
Gerhard Kolb	Lagerverwaltung/Waren-	Eingangskontrolle 3
Norman Kreis	Marketing	3
Paul Krower	Geschäftsführer	83
Carla Kuntz	Secretary	
Erwin Köhler	Produktion	38
Udo Link		
Aad van der Lugt	Holland	
Theo Martin		
Helix Meier	Versand	3
Erika Meister	Verkaufsbwicklung	Inland/Ausland 6
Ernst Moll	Personalewesen	1
Ernst Moll		
Hilfred Ocha		
Wilfried Pallo		

Page: 2
Date: 08/29/89

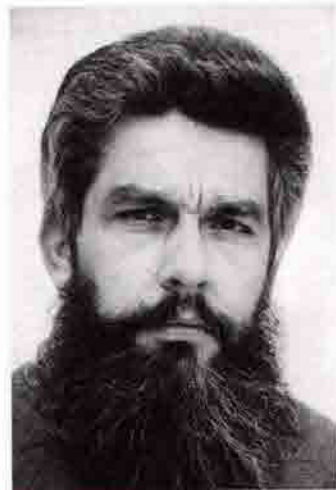
Name	InfoChart Name Index Title Title2	Head	Appears as: Subord	Dotted/Secr
Ewald Hillebrandt	Werbung/Neussen/PR	3	17	14
Klaus Hoffmann				2
Michael Hollinger	Finanz- u. Rechnungsw.	3	1	
Paul Johannsen	Gebiet Nord			15
Volker Jung	Verkauf Ausland	2	13	12
Michaela Kaufmann				11
Markus Keller				8
Torsten Keller	Kunststoffproduktion	6	9	6
Franz Klein	Produktion/Lager/Versand	48	3	1
Hilde Klein				9
Hugo Klein				8
Edgar Kleinbub				8
Brigitte Klingler	Secretary			1
Helga Kohl	Verkauf Inland	Gebiet Mitte 1		12
Gerhard Kolb	Lagerverwaltung/Waren-	Eingangskontrolle	3	4
Norman Kreis	Marketing	3	16	14
Paul Krower	Geschäftsführer	83	1	
Carla Kuntz	Secretary			3
Erwin Köhler	Produktion	38	6	3
Udo Link				16
Aad van der Lugt	Holland			15
Theo Martin				8

Der europäische Binnenmarkt als Herausforderung:

SCHLIFF FÜR DIE „SPEERSPITZEN“ DER UNTERNEHMEN IM MARKT

- Mit dem Fünfer-Prinzip läßt sich die Motivation und die Qualifikation einer Verkaufsmannschaft deutlich steigern -

von Dipl.-Betriebswirt Hartmut Volk, Bad Harzburg



Der gemeinsame europäische Binnenmarkt wirft seine Schatten voraus. Optimisten preisen in beredten Worten die Chancen, die sich den Unternehmen nach dem 1. 1. 1993 bieten werden; Pessimisten malen in düsteren Farben die drohenden Risiken aus. Unternehmen sollten sich von dieser Polarisierung der Meinungen nicht beeindrucken und schon gar nicht beeinflussen lassen. Denn: Chancen ohne Risiken gibt es nicht! Die Frage, ob denn wohl eher die Optimisten oder vielleicht doch die Pessimisten Recht behalten werden, kann damit getrost weiter Spielwiese von Theoretikern bleiben. Die wirkliche Europafrage für Unternehmer lautet kurz und bündig: „Wie lassen sich Chancen realisieren und Risiken minimieren?“ Und die Antwort fällt nicht weniger knapp aus: „Indem sich das Unternehmen in ganz enger Anlehnung an das, was es kann und will, auf Europa vorbereitet!“

Das heißt: Eine sinnvolle und zukunftsweisende Vorbereitung braucht eine Vision, an der sie ansetzen und die den anlaufenden Aktivitäten sowohl die Spur bereiten als sie auch in der Spur halten kann. Daß diese Vision in ihrer übergreifenden Idee keinem quantitativen Horizont zustreben sollte, machen Stichworte wie 'austauschbare Angebote', 'Verdrängungswettbewerb', 'Globalisierung der Märkte', 'Innovationskonkurrenz', 'zunehmende Komplexität', 'immer schneller werdende Veränderungen', 'wachsende Umweltprobleme' deutlich. Der Schlüssel zur Zukunft und damit auch zu Europa kann also nicht in der Masse, sondern nur in der Klasse liegen. Damit tritt die Vision und der qualitative Horizont, dem sie zustreben sollte, ins Licht: Kein Unternehmen darf sich im Wettbewerb noch allein auf die Qualität seines Angebots verlassen. Es sollte bereits

heute und wird es morgen noch viel eindeutiger tun müssen, mit seiner besseren Organisation und der überlegeneren Führung seiner Mitarbeiter konkurrieren. Denn: Kreativität und Engagement der Mitarbeiter tun im Hinblick auf die stichwortartig skizzierten marktbeeinflussenden Kräfte mehr für die Leistungsfähigkeit eines Unternehmens als alle Finanzmittel und ausgefeilten Planungen zusammen.

Chance zur Einzigartigkeit

Präzisiert *Dr. Rudolf Mann*, Geschäftsführer der UNTERNEHMENSERFOLG, Gesellschaft für ganzheitliche Unternehmensführung mbH in Mannheim diesen Gedanken: „Wenn man davon ausgeht, daß ein Mensch sich von anderen Menschen nicht nur in der äußeren Form, vor allem der seiner Daumenlinien, unterscheidet, sondern auch in seiner Wesensart und seiner spezifischen Ausstattung mit Fähigkeiten, liegt darin die Chance zur Einzigartigkeit - auch im Hinblick auf die Leistungen, die ein Mensch als Mitarbeiter in einem Unternehmen erbringen kann. . . Wenn jeder Mensch einzigartig ist, dann muß auch das gesamte Wirkungsgefüge eines Unternehmens eine Chance haben, einzigartig zu sein, sich aus dem frontalen Wettbewerb herauszuheben, Dinge zu tun, die zu dem Unternehmen passen und diese Einzigartigkeit zum nachhaltigen Nutzen der Kunden einzusetzen. . . Somit wird die Einzigartigkeit - wenn sie auf den Nutzen für den Kunden ausgerichtet ist - zum Erfolgsfaktor schlechthin. Diese **Einzigartigkeit ist die Vorsteuergröße des Gewinns**, die Ursache, die sich später in Zahlen als Gewinn niederschlägt. . . Wenn wir den Menschen im Unternehmen nicht wahrnehmen, ver-

lieren wir die Chance, durch Einzigartigkeit dem Wettbewerbsdruck zu entgehen und durch Spaß an der Arbeit die Produktivität zu erhöhen ...“

Diese Überlegungen beschäftigen auch *Ewald Kock*, den geschäftsführenden Gesellschafter Ewald Kock Training, Hagen/Westfalen, der sich speziell auf dem Gebiet des Verkaufstrainings zunehmend mehr mit „dem Problem 'Europa'“ und der Vorbereitung von Verkaufsmannschaften auf dieses „ja wohl sicher ins Haus stehende Ereignis“ konfrontiert sieht. Kock (Glaubensbekenntnis: Bilanzen werden von Verkäufern geschrieben!) setzt bei seinen verkaufsspezifischen Europäuberlegungen an einem allen Marketingpraktikern und Unternehmern hinlänglich bekannten Phänomen an: **Der Tatsache nämlich, daß ein vergleichbares Angebot in vergleichbaren Märkten von unterschiedlichen Verkäufern mit sehr verschiedenen Ergebnissen verkauft wird.**

Verkäufer wie Kunden behandeln

„Was bedeutet das aber?“, fragt Kock und gibt im selben Atemzug mit Verve die Antwort auf die eigene Frage: „Daß der Verkaufserfolg ganz entscheidend von der Motivation und der Qualifikation der Speerspitze des Unternehmens im Markt, sprich der Verkaufsmannschaft, abhängt!“ Und beides, Motivation (ein Begriff im übrigen, den Kock gern mit „Willen zum dreifachen Nutzenschaffen, nämlich für den Kunden, für das Unternehmen und natürlich auch für den Verkäufer selbst“ übersetzt) und Qualifikation sind für Kock keine vom Betriebsgeschehen losgelösten Werte, sondern deutlichster Ausdruck der Qualität des Miteinandergehens im Unternehmen und daraus resultierend der **Überwindung der Einsamkeit des einzelnen Mitglieds einer Verkaufsmannschaft**. (Kock: „Die Qualität der Führung von Märkten liegt eindeutig in der Qualität der Führung von Mitarbeitern begründet! Motto: **Behandeln Sie die Mitglieder Ihrer Verkaufsmannschaft wie Ihren besten Kunden!**“)

Die Verkaufsmannschaft in diesem Sinne fähiger zu machen, das muß für Kock eine der zentralen Maßnahmen bei der Europa-Vorbereitung der Unternehmen sein: „Je komplizierter die Märkte werden, desto wichtiger wird jedes einzelne Verkaufsgespräch. Unter den vielfältigen Marketingaktivitäten, das Angebot eines Unternehmens in Umsatz zu verwandeln, ist das Verkaufsgespräch das einzige von unmittelbarer Wirksamkeit. Verkaufsförderung, Werbung, Public Relations, Product Placement, Sponsoring können vorverkaufen. Aber was nutzen all diese wegbereitenden Bemühungen, wenn das eigentliche Verkaufsgespräch zum Flop gerät?“

Ähnlich wie der UNTERNEHMENSERFOLG-Geschäftsführer Mann, der an dem Leitbegriff 'Einzigartigkeit' orientiert ein überzeugendes Gedankengebäude ganzheitlicher Unternehmensführung entwickelt, das mit beiden Beinen fest in der Realität modernen Wirtschaftsgeschehens steht (Mann ist einer der bekanntesten Fachleute für Gewinnsteuerungssysteme im deutschsprachigen

Raum), greift auch Kock gern auf einen derartigen ideevermittelnden Begriff zurück, wenn er den Kristallisationspunkt zukunftsweisenden Verkaufstrainings unverwechselbar markieren will: Unverwechselbarkeit.

Qualität der Begegnung

„Was“, fragt er beinahe beschwörend, „rundet einen Verkaufsvorgang denn erst tatsächlich ab? Nicht, daß das Geld über den Ladentisch gereicht oder die Rechnung bezahlt wird! Die Qualität der Begegnung von Mensch zu Mensch, die durch die Art ihrer unverwechselbaren Gestaltung mehr und mehr zur wesentlichen Grundlage des Erfolgs und damit der Umsatzrendite wird. Angebote sind bereits heute in weiten Bereichen nahezu beliebig austauschbar und werden es in Zukunft noch viel mehr sein. Kann ich aber das Angebot nicht mehr in dem eigentlich notwendigen Sinn unverwechselbar gestalten, muß ich, um mich aus der Masse der Wettbewerber herauszuheben, in den Metabereich ausweichen und die Verkäufer-Kunde-Beziehung unverwechselbar gestalten.“

Die Qualität dieser Beziehung wird sich immer eindeutiger zur Basis der Ertragskraft eines Unternehmens entwickeln! Um dieser Entwicklung in der Praxis aber auch tatsächlich Rechnung zu tragen, muß ich nicht nur neue Wege im Verkaufstraining gehen, ich muß noch einen Schritt weitergehen und zwar direkt in den verkäuferischen Alltag hinein. Ich muß jedem einzelnen Mitglied einer Verkaufsmannschaft, egal wie groß oder wie klein sie ist, die Möglichkeit geben, aus dem Tagesgeschehen heraus auf kollegialer Basis positive und negative Erfahrungen unmittelbar auszutauschen. Ich muß also das einzelne Mitglied einer Verkaufsmannschaft aus seiner Einsamkeit herausholen und in einen Prozeß fortlaufender Hilfe zur Selbsthilfe einbinden. Wenn ich unverwechselbare Verkäufer-Kunde-Beziehungen anstrebe, dann gibt es dafür nur einen wirklichen Ansatzpunkt: unverwechselbare Beziehungen innerhalb einer Verkaufsmannschaft!“

Verkaufstraining in die Praxis hineinragen

Neue Wege im Verkaufstraining zu gehen, bedeutet für Kock, bei der Erfahrung anzusetzen, „daß der auf herkömmliche Weise seminarmäßig hochaufgerüstete Verkäufer in den Verkaufsgesprächen offensichtlich ganz einfach deshalb in dem immer häufiger registrierten Maß einbricht, weil ihm der Wissenstransfer von den Seminar-Trockenschwimmkursen in das eiskalte, vor Konkurrenzhaien nur so wimmelnde Wasser der Praxis nicht recht gelingen will!“ Wenn dieses Dilemma überwunden werden soll, dann gibt es für Kock keinen anderen Weg dazu, als an dieser Bruchstelle anzusetzen und konsequent das Verkaufstraining zu einem wirklichen Training zu machen und es direkt in die Praxis hineinzutragen: „Wir müssen weg vom ausschließlichen abstrakten Theaterspielen im geschützten Raum gepflegter Seminarhotels und hin zu einem Trainingsgeschehen,

das an die in der Praxis erkannten Schwachstellen anknüpft, diese Schwachstellen dann in einem Seminar theoretisch aufarbeitet und anschließend die Seminartheorie **mit Hilfe eines begleitenden Trainers vor Ort** für jedes einzelne Mitglied einer Verkaufsmannschaft sicher handbar macht. Die Leitidee des Verkaufstrainings 2000 kann darum nur heißen: **Analyse, Seminar, Training vor Ort!**"

Die Praxis bestätigt Kock bemerkenswert bereitwillig. Resümiert Jürgen Kuprath, Direktor bei der Badischen Landesbausparkasse in Karlsruhe und zuständig für den Verkaufsbereich: „Die Fortbildungsveranstaltungen in bisheriger Form leiden unter Laborsituationen, sind häufig zwar motivierend, ändern jedoch nicht das Verkäuferverhalten, weil der Alltag der positiven Einstellung entgegenwirkt. Bei Kock-Trainings ist das anders. Das Konzept der Firma Kock schließt eine wesentliche Lücke im Fortbildungsbereich. Der Verkaufserfolg stellt sich tatsächlich ein. Der Erfolg ist kein Strohfeder für kurze Zeit (die Mittelfristwirksamkeit: jetzt 1 1/2 Jahre ist bei uns erwiesen).“

Analyse / Seminar / Training vor Ort

Das Code-Wort, mit dem Kock die immer wieder beklagte Einsamkeit des Verkaufspersonals aufbrechen und jedes einzelne Mitglied einer Verkaufsmannschaft auf unverwechselbare Art und Weise in einen Prozeß fortlaufender Hilfe zur Selbsthilfe einbinden und so eine hohe Gruppenmotivation mit ständigem Weiterqualifizierungseffekt schaffen will, lautet 'Fünfer-Prinzip'. Dieses 'Fünfer-Prinzip' rundet für Kock das Trainingsgeschehen auf der Basis 'Analyse-Seminar-Training vor Ort' nicht nur ab und hält es im betrieblichen Alltag lebendig, es ist für ihn auch völlig unmißverständlicher Ausdruck einer grundsätzlich neuen Qualität des Miteinanders in einer Verkaufsmannschaft. Denn mit Hilfe dieses 'Fünfer-Prinzips' werden zwei das Verkaufsgeschehen aus den eigenen Reihen heraus ausgesprochen belastende Momente wenn nicht ganz, so doch zumindest aber weitestgehend herausgefiltert: Zum einen wird es mit Hilfe des 'Fünfer-Prinzips' möglich, aus dem im Verkauf überall zu beobachtenden Nebeneinander, das unterschwellig eine unübersehbare Tendenz zur Rivalität und zum Gegeneinander in sich birgt, ein Miteinander mit ausgeprägter Synergiewirkung im fachlichen und menschlichen Bereich zu machen. Zum anderen wird durch die konsequente Anwendung des 'Fünfer-Prinzips' dafür gesorgt, daß die sich aus dem Verkaufsgeschehen ständig ergebenden Fragen, Probleme, Unklarheiten nicht unter den Tisch fallen, sondern auf den Tisch kommen.

Damit tritt der Grundgedanke des 'Fünfer-Prinzips' deutlich hervor: Das alltägliche Verkaufsgeschehen nicht nach dem Trainingsmotivations- und -qualifikationsschub wieder in Anonymität zerfließen zu lassen, sondern es auf der Grundlage unkomplizierter Spielregeln individuell schwerpunktmäßig zum alltäglichen Gesprächsgegenstand zu erheben und so die Mitglieder einer Verkaufsmannschaft in einen

permanenten gegenseitigen Befähigungskreislauf zu stellen und ihnen dadurch gleichzeitig bewußt zu machen, daß sie zu einem Team gehören, in dem einer für alle und alle für einen da sind. Motto: **Einzelnen handeln, vernetzt denken.**

5 Verkäufer und der Sechste ...

Die Spielregeln des 'Fünfer-Prinzips' sind, seiner Zielsetzung entsprechend, Hilfestellung zu geben und Synergieeffekte zu bewirken, radikal unbürokratisch: Eine Verkaufsmannschaft gibt sich nach dem Durchlauf 'Analyse-Seminar-Training vor Ort' ohne jede hierarchische Gewichtung dergestalt eine Struktur, daß jeweils 5 Verkäufer (auch weniger, aber auf keinen Fall mehr = 'Fünfer-Prinzip') von einem 6. täglich auf Fragen, Probleme, Überlegungen angesprochen werden, die sich aus der alltäglichen Verkaufsarbeit ergeben. **Der 6. Verkäufer übernimmt also die Funktion des Coach auf Zeit.** Denn, und das schreibt die demokratische und hierarchiefreie Struktur des 'Fünfer-Prinzips' unverrückbar fest, dieser Coach wird nicht nur von den Mitgliedern der Verkaufsmannschaft selbst bestimmt, er räumt auch seinen Platz nach vier Wochen wieder automatisch und ein anderes Mitglied der Gruppe übernimmt das Coaching. Aufgabe des Coach ist es, täglich die Kollegen seiner Gruppe zu einem vorher vereinbarten Zeitpunkt anzusprechen oder auch, wenn es aus geographischen Gründen nicht anders geht, anzurufen und in einem Gespräch, das nie länger als 10 Minuten dauern soll, entweder **fünf Fragen, die der angerufene Kollege als gesprächsnotwendig notiert hat, durchzudiskutieren oder selber fünf Fragen aus einem Fragenkatalog zu stellen**, der wiederum in einem Workshop von der gesamten Verkaufsmannschaft gemeinsam erarbeitet wurde.

Wenn sie aber wissen, daß sie mit jemand sprechen können

Kock: „Es liegt in der Natur der Sache, daß Verkaufsmitarbeiter täglich Probleme haben. Oft sind sie sich dessen gar nicht mehr bewußt, weil sie verdrängen oder resigniert haben. Wenn sie aber wissen, daß sie mit jemandem sprechen können, lassen sie Tagesfragen oder -probleme nicht mehr unter den Tisch fallen, sondern verhalten sich im Hinblick auf Wissen und Verhalten problem- und dadurch natürlich auch erheblich erfolgsbewußter! Durch das 'Fünfer-Prinzip' wird das einzelne Mitglied einer Verkaufsmannschaft wirklich zuverlässig aus einer Einsamkeit herausgeholt und in einen Befähigungs- und Motivationskreislauf eingebunden, der sicherstellt, daß das in die Qualifizierungssequenz 'Analyse-Seminar-Training vor Ort' investierte Geld tagtäglich eine Rendite bringt! Ich denke, es wird viel zu häufig vergessen, daß das in die Weiterbildung investierte Kapital kein totes Kapital ist, sondern genau wie jedes andere investierte Kapital im Unternehmen Anspruch auf eine angemessene Kapitalrendite hat. Eine Kapitalrendite im übrigen, die aus meiner Sicht über die Sicherheit der Arbeits-

plätze auch den Mitarbeiter wieder direkt zugute kommt!"

Fünfer-Prinzip und Verkaufsleiter

Durch die Anbindung des 'Fünfer-Prinzips' an die Hierarchie - **der Verkaufsleiter soll täglich 10 Minuten mit den jeweiligen Coachs sprechen und der Geschäftsführer oder Vertriebsvorstand täglich 10 Minuten mit dem Verkaufsleiter** - kommt, so Siegfried Ritscher, kaufmännischer Leiter der Daimler-Benz Niederlassung Mannheim/Heidelberg in Mannheim „ein schneller, umfassender Informationsfluß in Gang, der die Aktionsfähigkeit des Unternehmens im Markt spürbar positiv beeinflusst!“

Und auch Jürgen Kuprath zeigt sich vom 'Fünfer-Prinzip' deutlich beeindruckt: „Die Verkäufer werden motivierter, sie werden selbstbewußter, disziplinierter, überzeugender, professioneller, sie lernen Unternehmer zu sein“, listet er auf, um dann kurz und bündig zu konstatieren: „Der Verkaufserfolg stellt sich tatsächlich ein!“

Und wie bewerten die Mitglieder einer Verkaufsmannschaft das 'Fünfer-Prinzip'? Kommentiert Siegfried Ritscher: „Das Fünfer-Prinzip wird mit Engagement und Initiative von den Verkäufern aufgenommen!“

Zuordnung CM-Themen-Tableau				
	15	16	V	

Impressum

ISSN 0343 - 267X

14. Jahrgang

Herausgeber

Controller Akademie, Gauting/München
Die Zeitschrift ist Organ des Controller Verein e.V., Berlin

Redaktion

Dr. Albrecht Deyhle, Christa Kießling
Anschrift: Postfach 1168, D-8035 Gauting, Tel. 089 / 850 60 13

Herstellung

Senff-Service, Angerweg 8
D-8035 Gauting, Tel. 089 / 850 75 62

Anzeigen

Kreativ Beratung Peter Rubin,
Karl-Hromadnik-Str. 3 - Postf. 60 06 30 · 8000 München 60
Telefon 089 / 83 08 51 · Telex 528 010 · Telefax 0 89/88 87 03

Verlag

Management Service Verlag, Untertaxetweg 76,
D-8035 Gauting, Tel. 089 / 850 35 51

Hannelore Deyhle-Friedrich

Konto 10 111 7 bei Volksbank Herrsching eG in Gauting
(BLZ 700 932 00)

Erscheinungsweise

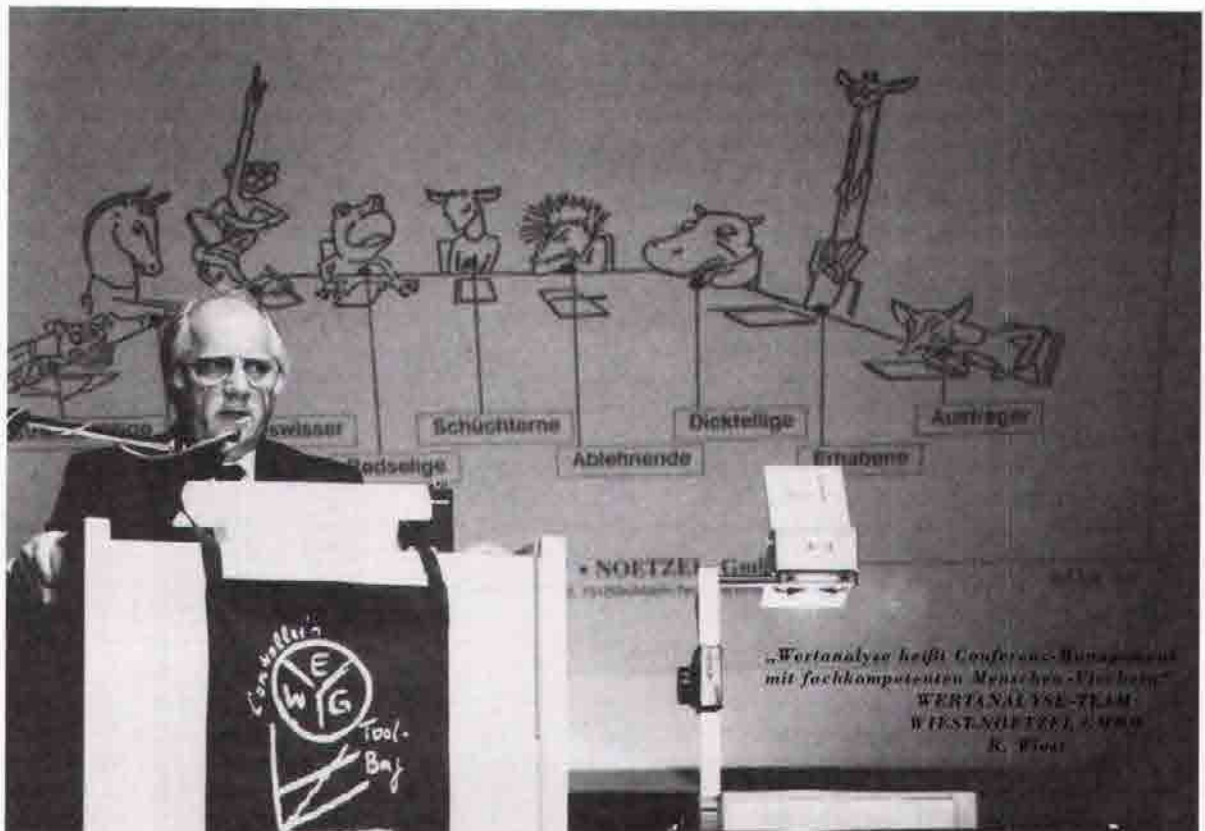
6 Ausgaben pro Jahr
Januar, März, Mai, Juli, September, November

Abbestellungen mit einer Frist von 3 Monaten zum jeweiligen Laufzeitende.

Bezugsgebühr im Abonnement DM 92,- + DM 6,- für Porto;
Einzelheft DM 16,-; die Preise enthalten die USt.

Sollte CM ohne Verschulden des Verlages nicht ausgeliefert werden,
besteht kein Ersatzanspruch gegen den Verlag.

Durch die Annahme eines Manuskriptes oder Fotos erwirbt der Verlag
das ausschließliche Recht zur Veröffentlichung.
Nachdruck (auch auszugsweise) nur mit Zustimmung der Redaktion.



SOFTWARE UND QUALITÄTSSICHERUNG

- Versuch einer Annäherung

von Rainer Kuba, Wiesbaden

Softwareleute halten sich vielfach für Künstler, die hohe Kreativität mit beispielhaftem Einsatz verbinden und auch dann noch ein Programm fertigbringen, wenn die Termine, die Hardware und die Vorgesetzten dies kaum zulassen. QS-Leute, die nichts von Programmen verstehen und versuchen, ihre gußeisernen Begriffe über die filigranen Kunstwerke des Verstandes zu stützen, wirken da als pedantische Ignoranten; sie sind nutzlos, ja im Wege.

Die QS-Leute dagegen schätzen sich als die Bewahrer der Qualität ein und damit als die wirklichen, wenn auch verkannten Schutzengel des Unternehmens, die ungeliebt ihre Pflicht tun. Softwarefreaks rufen bei ihnen Kopfschütteln hervor: Das sind doch undisziplinierte Kinder, die aus ihren schlechten Erfahrungen nichts lernen und die immer so furchtbar kreativ sein müssen, weil ihre Planung höchstens bis zum Abend desselben Tages reicht.

Kann man beide Gruppen so zusammenbringen, daß daraus Synergie entsteht?

Die Begriffe „Software“ und „Qualität“

Software entstand als Kunstwort in Anlehnung an das Wort **Hardware** (z. B. Eisenwaren). In IEEE Std 729-1983 ist der Begriff so definiert (alle Zitate aus Normen ohne die Querverweise):

Software:

1. Computer programs, procedures, rules, and possibly associated documentation and data pertaining to the operation of a computer system.
2. Programs, procedures, rules, and any associated documentation pertaining to the operation of a computer system. (ISO)

Ich halte mich an die zweite, weitere Bedeutung. Damit sind alle Informationen eingeschlossen, die zum Rechnerprogramm in Beziehung stehen, auch



Rainer Kuba,
Wirtschafts-
ingenieur,
Werner Hilpert-
Straße 133,
6200 Wiesbaden

wenn sie informal oder chiffriert sind. Einzige Bedingung ist, daß sie in permanenter Form vorliegen: Gedanken oder Gespräche, die in keiner Form aufgezeichnet sind, zählt man nicht zur Software.

Das Wort **Qualität** wird - wie viele andere Wörter, zum Beispiel Alter, Höhe - in zwei verschiedenen Färbungen verwendet: Der ursprüngliche beschreibende Sinn liegt in der Herkunft (lat. Beschaffenheit). So spricht man von ungenügender Qualität (geringem Alter, großer Höhe). Im Laufe der Zeit hat sich der **wertende** Gebrauch in den Vordergrund geschoben: „**die Qualitäten demonstrieren**“ heißt nicht einfach „**die Beschaffenheit zeigen**“, sondern impliziert, daß es sich um hohe Qualität handelt (vgl. „Im Alter bekommt man in der Höhe schlechte Luft“).

Beide Auslegungen stehen heute nebeneinander, und es wäre weltfremd, eine davon ausschließen zu wollen. (Entsprechend wirkt „Unqualität“ nur komisch sowie „Unalter“ und „Unhöhe“ auch).

DIN 55 350, Teil II (Begriffe der Qualitätssicherung, Grundbegriffe) hält sich an die ursprüngliche Bedeutung: **Qualität: Gesamtheit von Eigenschaften und Merkmalen eines Produktes oder einer Tätigkeit, die sich auf die Eignung zur Erfüllung gegebener Erfordernisse beziehen.**

Es folgen in der Norm fünf Anmerkungen, von denen hier zwei besonders wichtig sind:

Anmerkung 2: Ein Produkt ist zum Beispiel jede Art von Waren, Rohstoffen, aber auch der Inhalt von Konzepten und Entwürfen. Eine Tätigkeit ist zum Beispiel jede Art von Dienstleistung, aber auch ein maschineller Arbeitsablauf wie ein Verfahren oder ein Prozeß.

Anmerkung 4: Die Qualität wird durch die Planungsqualitäten und Ausführungsqualitäten in allen Phasen des Qualitätskreises bestimmt.

Die amerikanischen Normen (ANSI / ASQC A3-1978, IEEE Std 729-1983) sind (ähnlich der DIN-Definition von „Gebrauchstauglichkeit“) stärker an der wertenden Interpretation des Wortes orientiert:

quality: The totality of features and characteristics of a product or service that bears on its ability to satisfy given needs.

software quality:

1. The totality of features and characteristics of a software product that bear on its ability to satisfy given needs; for example, conform to specifications.
2. The degree to which software possesses a desired combination of attributes.
3. The degree to which customer or user perceives that software meets his or her composite expectations.
4. The composite characteristics of software that determine the degree to which the software in use will meet the expectations of the customer.

Die Entwicklung der Qualitätssicherung in der Industrie

Solange die Waren in kleinen, überschaubaren und streng hierarchisch organisierten Betrieben hergestellt wurden, war die Qualitätssicherung kein Thema. Jeder Meister verkörperte die Qualitätssicherung. Wo er versagte, wurde er durch die Einbindung in Zünfte und Gilden in die Pflicht genommen. Strenge Prüfungsrituale und der unmittelbare Kontakt zu den Kunden machten solches Versagen sehr selten.

Die Idee der QS entstand, als im 19. Jahrhundert die Produktion zergliedert und der Hersteller damit anonym wurde. Für Firmen, die komplexe Waren (wie z. B. Autos) in großer Stückzahl auf den Markt brachten, waren die Folgekosten durch mangelhafte Komponenten und fehlerhafte Montage nicht mehr akzeptabel. Gleichzeitig begann man auch, Bauteile mit definierten Eigenschaften einzukaufen (beispielsweise Schrauben) und mußte sicherstellen, daß diese wirklich verwendbar waren. Die QS schloß also die Lücke, die durch den Abbau persönlicher Beziehungen zwischen dem Unternehmer, seinen Arbeiten und seinen Lieferanten entstanden war; ihr Einsatzgebiet ist die Massenproduktion. Wo es nicht sinnvoll ist, alle Exemplare zu kontrollieren, werden dabei statistische Mittel angewandt (Stichproben). Diese Art der QS zielt darauf ab, nur solche Waren auszuliefern - und nach Möglichkeit zu produzieren -, die sich von einem wohldefinierten idealen Produkt nur innerhalb gewisser Toleranzen unterscheiden. Höchstes Ziel ist die fehlerfreie Reproduktion.

Anders als die Produktion hatte die Entwicklung ihr handwerkliches Gepräge bis vor wenigen Jahren behalten. Nachdem aber dort die gleichen sozialen Veränderungen vollzogen waren, wie hundert Jahre zuvor bei der Produktion, wird die QS auf diesen Bereich ausgedehnt. Die Tatsache, daß bei einer stark automatisierten Fertigung jede Konstruktionsände-

rung hohe Kosten verursacht - man denke an die Umstellungen in einer Fließbandproduktion - war ein zweiter wichtiger Grund.

Dieser neue Typ von QS ist nicht mehr mit der **Reproduktion**, sondern mit der **Schöpfung** eines Produkts befaßt. Infolgedessen sind die statistischen Mittel nicht zu gebrauchen. Stattdessen geht es darum, die Konsistenz verschiedener Informationen zu überprüfen, beispielsweise die Einhaltung von Regeln und Normen oder die Widerspruchsfreiheit verschiedener Dokumente. Allgemeine Qualitätsziele wie möglichst große Zeitintervalle zwischen Ausfällen (MTBF = Mean Time Between Failure) gehören ebenfalls in diese Kategorie.

Der Ruf nach Qualitätssicherung in der Programmierindustrie

Die Entwicklung von Computerprogrammen hat keine Tradition. Sie ist erst vor etwa vierzig Jahren aufgekommen, als programmierbare Rechner entstanden. Die Programmierung erschien zunächst als eine Fortsetzung der Elektronik mit neuen Mitteln. Die Hardware setzte den Möglichkeiten enge Grenzen, und ein Programm war um so besser, je kunstvoller und trickreicher es die Technik ausnutzte.

Im selben Maße, in dem die Leistungen der Elektronik wuchsen, wichen die Grenzen der Programmierung zurück. In den sechziger Jahren waren der Speicherplatz und die Geschwindigkeit groß genug, um sehr komplexe Programme zuzulassen. Höhere Programmiersprachen (FORTRAN, ALGOL-60, COBOL, später PL/I) erlaubten es zudem, von den Befehlen eines speziellen Rechners zu abstrahieren und sich vor allem dem zu lösenden Problem zu widmen. Dabei zeigte sich sehr bald, daß sich die Erfahrungen mit kleineren, aus heutiger Sicht sehr kleinen Programmen nicht auf große Programme übertragen ließen. Je weniger die Hardware dem Programmierer Beschränkungen aufbürdete, um so stärker wurde eine andere Beschränkung wirksam, die sich nicht rein technisch beseitigen läßt: Die Fähigkeit eines einzelnen Menschen oder einer Gruppe, ein komplexes System wirklich zu verstehen, ist eng begrenzt.

So scheiterten vor etwa zwanzig Jahren (und bis heute) einige große Softwareprojekte, die übrigen wurden in der Regel nur mit erheblichen Termin- und Kostenüberschreitungen beendet, und die Leistungen blieben hinter den Erwartungen zurück. Es entstand das Schlagwort von der „**Software Crisis**“.

Da die Programmierer nicht die ersten Menschen waren, die komplexe Systeme bauen (auch wenn sie dies vielfach bis heute glauben), war es naheliegend, sich am Vorbild älterer Ingenieurdisziplinen zu orientieren. Mit dem Wort „Software-Engineering“ wurde eine neue Disziplin postuliert, die die Parallelen nutzbar machen sollte. Eine der zentralen Bestrebungen darin war und ist es, den Programmierer

vom Bild des Künstlers zu lösen und ihn stattdessen der Gruppe der Ingenieure zuzuordnen (Ludewig, 1987). Es wuchs also - völlig unabhängig von der traditionellen QS - der Wille, die Programmentwicklung klar zu organisieren und zu planen und die Zwischen- und Endergebnisse zu prüfen.

Mit dem Anwachsen der EDV-Abteilungen (und ihrer Kosten) rückte die Programmierung schließlich notwendigerweise auch in das Blickfeld derer, die sich hauptberuflich mit QS befassen. Damit bahnt sich eine notwendige, komplizierte Partnerschaft an: Während eine Seite traditionsreich und in der industriellen Massenproduktion verankert ist, stellt die andere gern ihre jugendliche Unbekümmertheit zur Schau und pocht darauf, daß Software nun einmal ganz anders als alles bisher Produzierte ist.

Besonderheiten der Software und der Software-Qualitätssicherung

Der Unterschied zwischen Software und anderen Produkten ist weniger scharf als vielfach behauptet wird; viele Software-Eigenschaften finden sich auch in anderen Produkten: Vor allem hochintegrierte Schaltungen haben bezüglich Prüfbarkeit und fehlender Stetigkeit völlig gleiche Eigenschaften. Die in diesem Abschnitt aufgezählten Merkmale gelten also nicht exklusiv für Software, sind aber charakteristisch und gemeinsam nur bei Software zu finden.

Selbst wenn ein Programm in hohen Stückzahlen verkauft wird, spielt die Fertigungskontrolle keine wesentliche Rolle: Die Duplizierung von Software ist extrem einfach und - im Vergleich zu den Entwicklungskosten - billig. Damit kann der gesamte Bereich der Statistik ausgeblendet werden: Herstellung von Software ist reine Entwicklungsarbeit! Parallelen lassen sich also nur zur QS in Entwicklungsprojekten ziehen.

Erhebliche Unterschiede zu anderen Produkten ist im immateriellen Charakter der Software begründet. Eine Programmkopie ist vom Original nicht zu unterscheiden. Darum entstehen im Zuge einer größeren Entwicklung aus praktischen Gründen Kopien, die anschließend als Originale weiterleben: Unbemerkt ist die Konsistenz verlorengegangen. Zu einem späteren Zeitpunkt ist nur noch festzustellen, daß die Teile nicht zueinanderpassen. Im Gegensatz zu vielen (nicht allen) anderen Produkten ist Software nicht prüfbar. Zwar läßt sich ein Programm testen, doch wird dabei selbst bei trivialen Algorithmen nur ein verschwindender Bruchteil der möglichen Fälle geprüft. Da die Funktion eines Programms nicht stetig auf Änderungen reagiert, lassen sich Ergebnisse im allgemeinen nicht inter- oder extrapolieren. Schon eine geringe Änderung an Programm oder Daten (ein einziges Bit) kann zu einer beliebig großen (und unter Umständen katastrophalen) Änderung des Verhaltens führen. Reagiert das Programm also beispielsweise bei den Werten 999 und 1001 fehlerfrei, so kann es dennoch bei 1000 „abstürzen“. **Software unterliegt keiner Abnutzung.** Es ist daher sinnlos, Maße anzuwenden, die für die Beurteilung

von Verschleißerscheinungen gedacht waren. Da sich Software nicht abnutzt, gibt es auch keine Wartung im ursprünglichen Sinne. Softwarewartung ist keine Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands, sondern stets eine (partielle) Neuschöpfung. Damit sind alle QS-Probleme der Entwicklung erneut zu lösen. Softwarefehler kündigen sich nicht an, sondern treten sprungartig auf. Es kann darum auch keine präventive Wartung geben.

Schließlich macht auch das Selbstverständnis der Programmierer Software zu einem sehr speziellen Produkt. Man frage einen Elektroniker und einen Programmierer, ob sie nicht eine relativ simple Änderung vornehmen können, die ihr Werk erheblich verbesserte.

Der Elektroniker wird mit großer Wahrscheinlichkeit zugeben, daß die Änderung an sich einfach sei, doch müsse dazu das Gehäuse geöffnet und das Gerät teilweise zerlegt werden. Nach der Änderung sei ein neuer Abgleich fällig, auch sei die Schaltung heikel, beim Löten könne leicht etwas schief gehen. Kurz: Es lohne nicht.

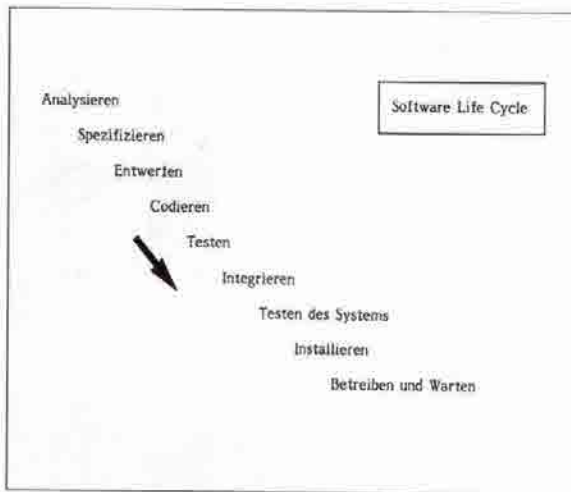
Die meisten Programmierer beeilen sich in dieser Situation zu bestätigen, daß die Sache wirklich einfach sei (wenn sie das Programm selbst geschrieben haben). Daß sie dabei mindestens ebenso viele Probleme haben wie der Elektroniker, wird ihnen nur kurz klar, wenn sie nach einigen Stunden noch immer nach einem trivialen Fehler suchen, den sie bei der Änderung in das Programm getragen haben. Im Durchschnitt halten Programmierer das Programmieren für einfacher, als es tatsächlich ist (oder sich für intelligenter, als sie wirklich sind).

Stand der Programmtechnik

Natürlich ist es schwierig, den Stand der Programmtechnik zu fassen. Maßstab ist hier, was jedes Unternehmen mit Know-how auf dem Gebiet des Software-Engineering tun oder einsetzen könnte.

Life-Cycle- und Software-Management

Jeder Herstellungsprozeß eines neuen Produkts läuft prinzipiell nach dem gleichen Schema ab: Auf die Klärung der Anforderungen (Analysieren, Spezifizieren) folgt die Wahl der Lösungsstruktur (Entwerfen). Dann werden die Komponenten realisiert (Codieren), einzeln geprüft (Testen) und zusammengesetzt (Integrieren). Das Gesamtsystem wird geprüft (Testen des Systems), am Bestimmungsort aufgestellt oder eingebaut (Installieren) und eingesetzt (Betreiben). Dabei werden im Laufe der Zeit Korrekturen und Änderungen notwendig (Warten). Die in Klammern zugefügten Tätigkeiten bilden zusammen den Software Life Cycle. Mit der Entdeckung dieser Gliederung auch für die Programmentwicklung wurde der Grundstein des (praxisorientierten) Software-Engineering gelegt (Boehm, 1976). Im Zusammenhang sieht das so aus:



In dieser Variante des Life-Cycle-Modells **wurden bewußt Verben verwendet, um zu betonen, daß es sich um Tätigkeiten handelt.**

Nur im Idealfall genügt ein einziger Durchlauf, um ein Programm zu entwickeln, doch kommt dieser Fall in der Praxis aus verschiedenen Gründen nicht vor (Swartout, Balzer 1982; Boehm, 1983). Die einzelnen Tätigkeiten sind tatsächlich vermischt und müssen wiederholt werden, wenn man bei logisch nachfolgenden Aktivitäten auf Schwierigkeiten stößt und „zurückbuchstabieren“ oder ergänzen muß. Darum werden die Tätigkeiten in der graphischen Darstellung meist durch Pfeile in **beiden** Richtungen verbunden.

Aus der Sicht des Managements ist ein solches Bild wenig hilfreich. Solange man jederzeit wieder von rechts unten nach links oben zurückfallen kann, nützt das Modell der Projektkontrolle nichts. Darum ist aus dieser Perspektive eine vereinfachende Betrachtungsweise vorteilhaft, bei der nicht Tätigkeiten, sondern zeitlich streng geordnete Phasen unterschieden sind. Offensichtlich können die Tätigkeiten wegen der Notwendigkeit von Wiederholungen nicht 1:1 auf die Phasen abgebildet werden; so dient beispielsweise die Entwurfsphase nur überwiegend, aber nicht ausschließlich der Tätigkeit Entwerfen. Dafür ist es möglich, **Meilensteine zu definieren, die eine Kontrolle des Projektfortschritts gestatten.**

Gewöhnlich wird mit dem Meilenstein ein Dokument - vorläufig - abgeschlossen (Base-lining, Boehm, 1983). Wird später eine Modifikation nötig (z. B. eine Änderung der Spezifikation in der Entwurfsphase), so muß diese wesentlich sorgfältiger analysiert werden als während der Spezifikationsphase, denn das Dokument war abgenommen und hat bereits als Vorgabe weiterer Dokumente gedient.

Das **Software-Management** hat folgende Aufgaben:

- Planung
- Kontrolle
- Rekrutierung und Schulung, Bereitstellung notwendiger Betriebsmittel und Herstellung geeigneter Randbedingungen
- Entscheidung zentraler Fragen vor und in dem Projekt.

Mit dem Phasenplan wurde ein wichtiger Aspekt der Planung schon eingeführt, weitere wichtige Planungsaspekte sind (Metzger, 1973):

- Organisation (Aufstellung eines Organigramms)
- Tests
- Änderung der Dokumente
- Ausbildung (projektbezogen)
- Prüfung und Berichte
- Installation und Einsatz
- Betriebsmittel und Ergebnisse.

Entwicklungstechnologie

Bis heute gibt es keine Verfahren, Sprachen oder Werkzeuge, die alle Tätigkeiten der Programmentwicklung durchgehend unterstützen. Produkte, die mit diesem Anspruch gepriesen werden, halten einer kritischen Prüfung nicht stand. Für jede einzelne Tätigkeit (d. h. für die Anfertigung jedes einzelnen Dokuments) gibt es aber erfolgreiche Ansätze.

Die **Spezifikation** kann in einer natürlichen oder formalen Sprache abgefaßt werden. Da das eine nicht zur notwendigen Klarheit führt, das andere bislang äußerst schwer handhabbar ist, sind Mischformen relativ populär, die einer formalen Syntax nur eine vage Semantik zuordnen (halbformale Spezifikation, vgl. Ludewig, Glinz, Matheis, 1985).

Für den **Entwurf, also die Wahl der Lösungsstruktur**, gibt es heute einige Regeln und auch Regelwerke, beispielsweise das von Jackson (Cameron, 1983). Werkzeuge für Spezifikation und Entwurf sind oft verbunden oder gar nicht unterschieden (Software Engineering Environments, vgl. Hünke, 1981). Der Feinentwurf ist als gesonderte Tätigkeit wenigstens dann notwendig, wenn die Codierung in einer niederen Sprache (z. B. Assembler, FORTRAN, COBOL) stattfinden muß. Pseudocode und Nassi-Schneidermann-Diagramme sind die typischen Sprachen für diese Arbeit; Werkzeuge (NSD-Generatoren, Cross-Referencer) sind dafür verfügbar.

Die **Codierung** wird schon länger als andere Aktivitäten durch ausgezeichnete Sprachen und Mittel (Editoren, Compiler, Laufzeitsysteme, Debugger) unterstützt. Heute sind MODULA-2 und ADA die besten universellen Sprachen, die praktisch einsetzbar sind (vgl. Ludewig, 1985).

Die **Integration** wird durch Konfigurationswerkzeuge, Versionen- und Variantenverwaltung unterstützt. Das Warten ist trotz dem hohen Anteil der Wartungskosten (typisch ca. 50 %) an den Gesamtkosten keine spezielle Tätigkeit, sondern eine Mischung aller Tätigkeiten, die bei der Entwicklung auftreten. Entsprechend gibt es dafür keine zusätzlichen Sprachen und Werkzeuge. Viele existierenden Systeme sind allerdings für die Modifikation weniger gut geeignet als für die Neuentwicklung, weil das „Tracing“, also die Verfolgung einer Modifikation durch die Dokumente, nur mit erheblichen Einschränkungen funktioniert.

Möglichkeiten der Prüfung

Die Prüfung von Dokumenten kann grundsätzlich auf zwei Arten erfolgen, nämlich durch Inspektion und durch Test, also ohne oder mit Rechnerunterstützung. Der Test ist naturgemäß auf solche Dokumente beschränkt, die in einer formalen Sprache abgefaßt sind, das bedeutet praktisch: auf Programme. Inspektionen sind dagegen für jedes Dokument und auf jeder Stufe der Entwicklung geeignet.

Für den Test gibt es heute einiges methodisches Wissen (beispielsweise die Prinzipien der Black- und White-Box-Tests). Dazu gehört auch die Einsicht, daß Testen keinen Korrektheitsbeweis liefert. Testtreiber und Datei-Vergleicher erleichtern die Durchführung, Werkzeuge zur Instrumentierung und Messung ermöglichen die Feststellung, wie weit die Tests „flächendeckend“ waren (Messung der Testüberdeckung). Myers (1979) hat das Standardwerk über das Testen geschrieben.

Das **Verfahren der Inspektion** wurde vor allem von Fagan (1986) zu einer höchst wirksamen Methode entwickelt. Das Grundprinzip ist die planvolle Erörterung eines Dokuments, zum Beispiel eines Entwurfs oder Programms, durch eine kleine Gruppe (etwa vier bis fünf Personen).

Die Teilnehmer sind so ausgesucht, daß alle wesentlichen Aspekte vertreten sind (beim Entwurf etwa der Entwerfer, ein Codierer, ein unbeteiligter Fachmann). Ein Moderator leitet das Gespräch, die Ergebnisse werden laufend protokolliert. Ein Vorgesetzter sollte nicht beteiligt sein. Eine etwas andere Form der Inspektion ist unter der Bezeichnung „Walkthrough“ bekannt.

Möglichkeiten der Software-Qualitätssicherung

Aus den Techniken des Software-Managements, der Bearbeitung und Prüfung lassen sich die Möglichkeiten der Software-Qualitätssicherung (SQS) ableiten.

Software-Qualitätssicherung durch Planung und Organisation

Die Einrichtung einer QS-Organisation, die die Geschäftsleitung in Sachen der Qualitätssicherung vertritt, ist auch im Bereich der Software eine wichtige Voraussetzung systematischer QS-Arbeit. In jedem einzelnen Projekt ist die Planung diejenige Aktivität, die auf den Erfolg den stärksten Einfluß hat (Metzger, 1973). Damit ist sie ein Schlüsselfeld der SQS.

Software-Qualitätssicherung durch konstruktive Maßnahmen

Bei einer Serienproduktion kann die Qualität im Notfall noch nach der Herstellung durch Sortierung beeinflußt werden; Produktivität und Qualität sind damit innerhalb eines gewissen Rahmens substituier-

bar. Bei der Konstruktion kann die Qualität dagegen keinesfalls nachträglich hinzugefügt werden, sie muß während der ganzen Entstehung hineingewirkt werden wie der sprichwörtliche rote Faden in die Seile in der britischen Kriegsmarine. Eine scharfe Trennung zwischen Software-Engineering und SQS ist nicht möglich, beides sind nur zwei Ansichten derselben Sache. Pointiert könnte man definieren: **SQS ist Software-Engineering, wenn man es wirklich tut und kontrolliert und dokumentiert.**

Software-Qualitätssicherung durch analytische Maßnahmen

Obwohl sich hohe Qualität nicht durch eine Prüfung erzeugen läßt, ist diese doch aus drei Gründen unverzichtbar:

- Die Wirksamkeit der Organisation, der Planung und der konstruktiven Maßnahmen muß überwacht werden.
- Extrem schlechte Qualität muß, falls sie einmal entsteht, erkannt werden, damit rechtzeitig ein Ausweg gesucht wird.
- Fremdsoftware muß vor der Verwendung geprüft werden.

Stand der Literatur

Die Literatur im Software-Engineering ist noch immer spärlich, wenn man nach Lehrbüchern sucht. Vor allem anderen ist hier das Buch von Fairley (1985) zu nennen. Boehm (1980) befaßt sich entgegen dem Titel nicht nur mit Kostenschätzungen (das bekannte Cocomo-Modell), sondern auch mit Software-Engineering im allgemeinen. Einen sehr guten Ersatz für Lehrbücher bilden aber die zahlreichen IEEE Tutorials (siehe IEEE Computer Society, 1987), großformatige Paperbacks, in denen meist die relevanten Artikel zu einem bestimmten Thema gesammelt sind, beispielsweise Programmentwurf oder Kostenschätzung. In einem Gebiet, das sich zu schnell entwickelt, um den Autoren Zeit zum Erwerb und zur Zusammenstellung der eigenen und fremden Arbeitsergebnisse zu lassen, bewährt sich diese Art von Literatur ausgezeichnet. Speziell zu erwähnen ist der Band von Chow (1985), der eine Zusammenstellung der wichtigsten Veröffentlichungen (1975 bis 1982) zum Thema SQS enthält.

Der Artikel von Boehm (1983) gibt einen ausgezeichneten Überblick der Software-Management-Prinzipien. Conte, Dunsmore und Shen (1986) befassen sich ausführlich mit allen Metriken des Software-Engineerings, auch mit Kosten- und Aufwandschätzungen. Qualitätsmaße werden speziell von Höcker et al. (1984) analysiert. Arthur (1985) bildet die Qualitäten auf Metriken ab und gibt für einzelne Programmiersprachen (ALC, COBOL, PL/I) spezielle Metriken an.

Die Validation von Software ist im Tagungsband von Hausen (1984) unter verschiedenen Gesichtspunkten diskutiert (Inspektion, Test, Symbolische Ausführung, Verifikation). Beizer (1984) geht mit seinem

Buch vor allem das Thema „Test“ an, befaßt sich aber auch mit der SQS. Willmer entwickelt in ihrer Dissertation ein Tätigkeiten- und ein Produktmodell, mit dem sich die Qualität systematisch beurteilen läßt.

Zum Thema SQS allgemein war das ausgezeichnete Buch von Dunn und Ullman (1982) nach seinem Erscheinen jahrelang konkurrenzlos. Cho (1980) bietet zwar ebenfalls einen Überblick, doch erscheint die Auswahl des Inhalts (Programmiersprache, QS-Ansätze) nicht sehr modern. Asam, Drenkard und Maier (1986) haben ein praxisorientiertes Buch (aus der Siemens Welt) geschrieben, das die Qualitäten definiert und zu ihrer Beurteilung anleitet. Sneed (1983) hat ein kleineres Buch speziell für kommerzielle Anwendungen geschrieben.

Besondere Hervorhebung verdient schließlich das neue Buch der DGQ-NTG (1986). In handlicher Form steht damit erstmals eine „SWQS-Fibel“ zur Verfügung. Dabei ist es sicher auch ein Vorteil, daß unter den Autoren beide Seiten, Software und QS, kompetent vertreten waren.

In den letzten Jahren sind auch verschiedene Normen entstanden, die für dieses Thema Bedeutung haben (CSA, 1982, IEEE Standards 730-1981, 729-1983, 828-1983). Meekel und Troy (1984) haben die Standards verglichen.

Software-Qualitätsbewußtsein

Das Kapitel „Qualitätsmotivierung: Voraussetzungen“ im Büchlein von Masing (1973), S. 53 ff., wurde sicher nicht mit Blick auf die Software geschrieben; trotzdem liest es sich wie eine knappe Aufzählung der offenen Probleme im Bereich des Software-Engineerings. Nachfolgend sind die sechs Punkte zitiert und kommentiert:

1. Zielqualitäten müssen klar und eindeutig formuliert sein.

Die wichtigste Zielqualität der Programme ist die Korrektheit. Man kann die Funktionalität bis heute nur mit größter Mühe präzise angeben; in der Praxis spielen die betreffenden formalen Verfahren absolut keine Rolle. Damit ist die Frage, ob ein Programm korrekt arbeitet, in vielen Fällen nicht eindeutig zu beantworten. Noch wesentlich ungünstiger ist die Situation bei den vielen anderen Eigenschaften, die für Gebrauch und Wartung der Software zentrale Bedeutung haben, beispielsweise Robustheit oder Lesbarkeit. Versuche, für solche Qualitäten Maße zu definieren, haben bis heute keinen Erfolg erzielt (d.h. keines der vorgeschlagenen Maße ist unumstritten oder allgemein anerkannt).

2. Jeder Mitarbeiter muß in der Lage sein, die gestellten Anforderungen zu erfüllen, das heißt die Zielqualität zu erreichen.

Der Ausbildungsstand in der Informatik ist schlecht. Das gilt sowohl für die „Maurer“, also die Programmierer, als auch für die „Poliere“,

also die Software-Manager. Darüberhinaus sind viele Programmierer gar nicht bereit (und durch ihre Vorgesetzten auch nicht daran gewöhnt), sich Zielvorgaben unterzuordnen.

3. Jeder Mitarbeiter muß in der Lage sein, schlechte von guter Arbeit unterscheiden zu können.

Die Frage, was gute, was schlechte Software ist, läßt sich bis heute nur subjektiv entscheiden. Jeder weiß es, aber kaum zwei Personen stimmen überein. Bücher und Veröffentlichungen mit Programmbeispielen geben hier ein deutliches Zeugnis. Sind sich aber selbst die Fachleute nicht darüber einig, welche Merkmale gute Software auszeichnen, so ist ein Mitarbeiter natürlich in der Regel damit völlig überfordert.

4. Jeder Mitarbeiter muß wissen, was er zu tun hat, um schlechte Arbeit zu verhindern.

Aufgrund des ungenügenden Ausbildungsstandes weiß dies der Mitarbeiter wahrscheinlich nicht; wo doch, so wird er kaum versuchen, dieses Wissen zu gebrauchen. Denn für ihn persönlich lohnt sich Softwarequalität eben nicht, er hat beispielsweise nur Nachteile, wenn er so dokumentiert, wie es jeder predigt, aber fast niemand praktiziert, denn er wird wesentlich mehr Zeit brauchen, und durch die gute Dokumentation wird gerade sein Modul nachher als besonders einfach erscheinen.

5. Jeder Mitarbeiter muß wissen, was er zu tun hat, wenn er schlechte Arbeit nicht verhindern konnte.

Was soll ein Programmierer angesichts massiver Mängel tun? Soll er sich durch Mahnungen bei seinen Kollegen unbeliebt machen? Oder soll er einen Vorgesetzten ansprechen, der keinen anderen Wunsch hat, als den nächsten anstehenden Termin einzuhalten, wie die Software auch aussehen möge? Der einzelne hat in einer Umgebung, die die Qualität nur durch Lippenbekenntnisse preist, aber in Wirklichkeit ganz andere Prioritäten setzt, keine Chance.

6. Jeder Mitarbeiter muß die Konsequenzen schlechter Arbeit für den Betrieb genau kennen.

Welche Konsequenz hat schlechte Qualität für den Betrieb? Auch der Kunde hat ja keine klare Vorstellung davon, was er eigentlich genau hätte bekommen sollen. So treten Mängel nur ausnahmsweise durch spektakuläre Systemabstürze oder Fehlfunktionen zutage, im Normalfall hat schlechte Software nur zur Folge, daß ein Wartungsprogrammierer Jahre später ein paar Tage länger flucht, bis eine Änderung durchgeführt ist, oder daß ein Benutzer das System nie wirklich ausnutzen kann, weil er die komplizierte Bedienung nicht begreift. Schlechte Qualität wird also höchstens ein vages Gefühl der Abneigung hervorrufen. Nur in den wenigsten Fällen läßt sich der Mangel bis zum Programmierer zurückverfolgen.

Literatur

- Arthur, L. J. (1985): *Measuring Programmer Productivity and Software Quality*. John Wiley & Sons, New York.
- Asam, R. N. Drenkhard, H.-H. Maier (1986): *Qualitätsprüfung von Software-Produkten*. Siemens AG, Berlin und München.
- Beizer, B. (1984): *Software Testing and Quality Assurance*. Van Nostrand Reinhold Co., New York.
- Bergland, G. D., R. D. Gordon (ed.) (1981): *Tutorial: Software Design Strategies*. 2nd ed. IEEE Catalog No. EHO 184-2
- Boehm, B. W. (1976): *Software Engineering*. IEEE Transactions on Computers, C-25, 1226-1241.
- Boehm, B. W. (1980): *Software Engineering Economics*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, N. J.
- Boehm, B. W. (1983): *Seven basic principles of Software Engineering*. Journal of Systems and Software 3, 3024.
- Cameron, J. R. (1983): *JSP & JSD: The Jackson Approach*. IEEE Tutorial, IEEE Comp. Soc. Press, Order No. 516
- Co, C.-K. (1980): *An introduction to software quality control*. John Wiley & Sons, New York.
- Chow, T. S. (1985): *Software quality assurance*. IEEE Tutorial, IEEE Comp. Soc. Order No. 569.
- Conte, S. D., H. E. Dunsmore, V. Y. Shen (1986): *Software Engineering Metrics and Models*. The Benjamin / Cummings Publishing Company, Menlo Park, California.
- CSA (1982): *Standard for software quality assurance program, part. I. CSA Preliminary Standard Q396.1* (vgl. IEEE, 1981).
- DGQ-NTG (1981): *Software-Qualitätssicherung*. Arbeitsgruppe 143 der Deutschen Gesellschaft für Qualität e. V. und der Nachrichtentechnischen Gesellschaft im VDE, DGQ-NTG-Schrift Nr. 12-51, Beuth, Berlin, und VDE-Verlag, Offenbach.
- Dünki, P., C. Galasso (1987): *Untersuchung über den Stand des Software-Engineerings im Großraum Zürich*. Diplomarbeit in der Abt. Informatik der ETH Zürich, März 1987.
- Dunn, R., R. Ullman (1982): *Quality Assurance for Computer Software*. McGraw-Hill Book Company, New York.
- Fagan, M. E. (1986): *Advances in Software Inspection*. IEEE Trans. Softw. Eng., SE-12, 744 - 751.
- Fairley, R. (1985). *Software Engineering Concepts*. McGraw-Hill Book Company, New York.
- Hausen, H.-L. (ed.) (1984): *Software-Validation*. North Holland, Amsterdam.
- Höcher, H., W. D. Itzfeldt, M. Schmidt, M. Timm (1984): *Comparative Descriptions of Software Quality Measures*. GMD-Studien Nr. 81, GMD, Postfach 1240, D-5205 St. Augustin 1.
- Hünke, H. (ed.) (1981). *Software Engineering Environments*. Proc. of the Symposium held at Lahnstein, June 16-20, 1980. North Holland Publishing Company, Amsterdam, New York, Oxford.
- IEEE (1981): *Standard for Software Quality Assurance Plans*. IEEE Std 730-1981 (Revision of ANSI/IEEE Std. 730).
- IEEE (1983): *Standard glossary of software engineering terminology*. IEEE Std 729-1983.
- IEEE (1983): *Proc. of the 2nd Workshop on Software Engineering Standards. (SESAW-II)*. San Francisco, California, May 1983.
- IEEE (1983): *Standard for software configuration management plans*. IEEE Std 828-1983.
- IEEE Computer Service (1987): *Recent & Upcoming Selections from the Computer Society Press*. Verfügbar von: Computer Soc. of the IEEE, Avenue de la Tranche 2, B-1160 Bruxelles, Belgien. Vgl. Cameron 1983; Bergland, Gordon 1981; Chow 1985; Miller, Howden 1981; Putnam 1980.
- Ludewig, J. (1985): *Sprachen für die Programmierung - eine Übersicht*. BI-Hochschultaschenbuch Nr. 622, Bibliographisches Institut Mannheim, 194 S.
- Ludewig, J., M. Glinz, H. Matheis (1985): *Software-Spezifikation durch halbformale, anschauliche Modelle*. pp. 193 - 204 in Hansen (Hrsg.); GI/OCG/ÖGI-Jahrestagung 1985, IFB 108, Springer-Verlag, Berlin.
- Ludewig, J. (1987): *Software-Engineering: Computer Programme als technische Produkte*. Technische Rundschau, Heft 7, 1987, 50 - 57.
- Masing, W. (1973): *Qualitätslehre*. Deutsche Gesellschaft für Qualität e. V., Berlin und Frankfurt a. M., 2. Auflage.
- Meekel, J., R. Troy (1984): *Comparative study of standards for software quality assurance plan*. 3rd Software engineering Standards Application Workshop (SESAW-III), San Francisco, California, October 1984, 60 - 67.
- Sneed, H. (1983): *Software-Qualitätssicherung für kommerzielle Anwendungssysteme*. Verlagsgesellschaft R. Müller, Köln. ■

STANDARDSOFTWARE FÜR INSTANDHALTUNG UND ANLAGENWIRTSCHAFT

von Prof. Dr. Wolfgang Männel, Erlangen-Nürnberg



Die Internationalisierung des Wettbewerbs, das dringende Erfordernis der Sicherung und der Erschließung von Märkten und der ständig steigende Kostendruck sind Herausforderungen, denen sich industrielle Unternehmen heute stellen müssen. Der hieraus resultierende verstärkte Einsatz moderner Produktionsanlagen und Handhabungssysteme sowie automatischer Lager-, Förder- und Transporteinrichtungen hat nicht nur den Automatisierungs-, Mechanisierungs- und Roboterisierungsgrad, sondern insbesondere die Anlagen- und Kapitalintensität erhöht. Neben den vorteilhaften Auswirkungen auf die Flexibilität solcher durch analagenintensive Produktionsstrukturen gekennzeichneten Unternehmen sind die Einflüsse auf Kostenstruktur und Fixkostenbelastung offensichtlich.

Eine integrierte, auf den Lebenszyklus des Produktionsfaktors Anlage ausgerichtete Unternehmensfunktion „Anlagenwirtschaft“ wird unter den genannten Bedingungen zum strategischen Erfolgspotential. Die Planung, Steuerung, Durchführung, Organisation und Kontrolle anlagenwirtschaftlicher Aktivitäten, die von der Anlagenbereitstellung über die Anlagenutzung und -instandhaltung bis hin zur Anlagenausmusterung, -weiterverwendung und -verwertung reichen, sind zentrale Entscheidungsfelder industrieller Unternehmen.

Im allgemeinen kann **nicht gleichzeitig produziert und instandgesetzt werden**. Im Streben nach optimalen Maschinenlaufzeiten durch hohe quantitative und qualitative Anlagenverfügbarkeiten sind demzufolge die Anlagenutzung durch die Produktion und die Anlageninstandhaltung bestens aufeinander abzustimmen. Unterschiedliche Strategien, wie das Vorhalten redundanter Anlagen, die Erhöhung des Vorbereitungsgrades der Instandhaltung oder auch der verstärkte Einsatz einer gezielten Schwachstellenanalyse und -bekämpfung, werden gerade von analagenintensiven Unternehmen teils gleichzeitig verfolgt. Unter Kostengesichtspunkten - und dies schließt ausdrücklich Anlagenausfallkosten und mögliche, aus Anlagenstillständen resultierende Erlöseinbußen mit ein - sind die genannten Anlagenstrategien vergleichend gegeneinander abzuwägen. Gerade die Instandhaltung, die bisher vorwiegend als Rationalisierungspotential aus dem Blickwinkel der Gemeinkostenwertanalyse betrachtet wurde, kann hier zum Erfolg industrieller Unternehmen entscheidend beitragen.

Viele Unternehmen werden dieser Bedeutung der Instandhaltung noch immer nicht gerecht. Gesamtkonzepte zur Einbindung der Instandhaltung in das Unternehmensgefüge existieren vielfach nicht. Das Instandhaltungsmanagement der 90er Jahre wird sich vor allem mit Fragen der effizienten Ablauf- und auch Aufbauorganisation, der Koordination von Eigen- und Fremdinstandhaltung sowie der umfassenden DV-Unterstützung für Instandhaltung befassen müssen.

Der Einsatz neuer Produktionstechnologien sowie die in vielen Bereichen der Industrie festzustellende Neuorganisation der Fertigungs- und Fabrikstrukturen erfordern gerade die DV-Unterstützung der technischen Bereiche, so vor allem der Instandhaltung und auch der Anlagenwirtschaft. Die Nachfrage nach effizienten, umfassenden und integrierbaren Softwarelösungen ist hoch. In nur relativ wenigen Unternehmen ist eine standardisierte instandhaltungs- und anlagenwirtschaftsspezifische DV-Unterstützung anzutreffen. Kostspielig eigenentwickelte Programme überwiegen noch in weiten Teilen der Industrie.

Der Markt für Standardsoftware zur Unterstützung von Instandhaltung und Anlagenwirtschaft hat sich erst in den letzten fünf Jahren entwickelt. Anbieter unterschiedlichster Herkunft, wie Softwarehäuser, Ingenieurbüros, Beratungsunternehmen etc. bestimmen diesen, bisher wenig transparenten Markt. Der potentielle Anwender kann zwischen circa 40 unterschiedlichen Programmen, die von etwa 60 Firmen angeboten werden, wählen. Die Funktionsumfänge der einzelnen Instandhaltungs-Softwarelösungen reichen von einfachen Dokumentationssystemen bis hin zu umfangreichen Dispositions- und Planungssystemen mit integrierten Auftragsabrechnungskonzepten. Dem aufgeschlossenen, zukunftsorientierten Unternehmer, der die Bedeutung von Instandhaltung und Anlagenwirtschaft erkannt hat, fällt es schwer, die sehr unterschiedlichen Softwarelösungen systematisch zu vergleichen.

Zu diesem Zweck findet am 5. und 6. Dezember 1989 in Nürnberg, Maritim Hotel, eine von Prof. Dr. rer. pol. Wolfgang Männel veranstaltete und geleitete zweitägige Fachtagung „Standardsoftware für Instandhaltung und Anlagenwirtschaft“ statt. Auskünfte zu dieser Fachtagung sind über das Sekretariat Prof. Dr. Männel, D-8560 Lauf an der Pegnitz, Peter-Henlein-Str. 15, Telefon 09123 / 4258; Telefax 09123 / 75061 zu erhalten. ■

Streiflicht



Ganzheitliches oder vernetztes Denken und Handeln

Ganzheitliches oder vernetztes Denken und Handeln nimmt in der einschlägigen Fachdiskussion zunehmenden Raum ein. Vermehrt fühlen sich Autoren aufgerufen, in ihren Veröffentlichungen diesen Themenkomplex aufzugreifen.

Wir sehen uns einer anspruchsvollen Aufgabenstellung gegenüber. Der Versuch, ganzheitliches oder vernetztes Denken und Handeln in voller Breite in der täglichen Controlling-Praxis umzusetzen, erweist sich als mühevoll und schwierig; insbesondere deshalb, weil unsere vorherrschenden Denkformen eben anders ausgerichtet sind. Erste Erfahrungen belegen, daß es nicht genügt, ein diesbezügliches Buch zu lesen oder ein entsprechendes Seminar zu besuchen. **Der an ganzheitlichem Denken Interessierte muß sich vielmehr einem langen Lernprozeß öffnen.**

Das ganzheitliche Denken und Handeln geht zurück auf die Lehre des Aristoteles. Als methodisches Prinzip ist es in der deutschen Philosophie seit Albertus Magnus eingeführt. Der Begriff der Vernetzung ist im Sinne von Querverbindungen in den Naturwissenschaften besonders bekannt.

Ganzheitliches Denken meint die Geschlossenheit, Vollständigkeit in der Weise, daß das Ganze nicht allein auf seine einzelnen Elemente zurückgeführt werden kann, sondern mehr ist als die Summe der einzelnen Teile. Hans Ulrich und Gilbert Probst definieren in ihrer Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln diese Art zu denken als ein integrierendes, zusammenfügendes Denken, das auf einem breiten Horizont beruht, von größeren Zusammenhängen ausgeht und viele Einflußfaktoren berücksichtigt; das weniger isolierend und zerlegend ist als das übliche Vorgehen. Ein Denken also, das mehr dem Generalisten entspricht, der viele Dinge zu einem Gesamtbild fügt als dem analytischen Vorgehen des auf ein enges Fachgebiet beschränkten Spezialisten.

Frederic Vester beschreibt in seiner Publikation über das Leitmotiv vernetztes Denken die Notwendigkeit, vieles was früher unzusammenhängend nebeneinander lag, zu einem System zu verbinden. Vester betont besonders die Wechselwirkungen und die Beziehungen der Elemente untereinander. Aber auch, daß komplexe Systeme in Abhängigkeit von ihrem jeweiligen Zustand, z. B. Wachstum oder Stagnation, unterschiedliche Gesetzmäßigkeiten entfalten. Vester kritisiert, daß die vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen unterschiedlichen Ebenen beschränkt wurden auf Arbeit, Kapital, Rohstoffe, Machtverhältnisse, Bruttosozialprodukt und andere hochaggregierte und für das Überleben von Systemen wenig aussagereiche Schlagwörter, während die eigentlichen bestimmenden Faktoren, wie etwa die Möglichkeit zur Selbstregulation, der Energie-durchfluß, Irreversibilitäten, Umkippeffekte und Grenzwerte unbeachtet blieben. So ist es dann auch folge-

richtig, daß Waldemar Hopfenbeck jetzt eine Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Managementlehre veröffentlicht hat, die sich durch ihren Ansatz nachhaltig von vergleichbaren Darstellungen unterscheidet, da sie das Unternehmen konsequent im Spannungsfeld zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Interessen sieht und begreift (wird noch besprochen). Tschirky und Suter fassen in ihrer Diskussion eines ganzheitlichen Führungsverständnisses in der Praxis (wird auch noch näher vorgestellt) zusammen, der Rahmen der Führungsaufgaben werde neu abgesteckt. Die Autorität des Chefs werde zunehmend in Frage gestellt. Der Mitarbeiter richte verstärkt die Erwartung an Unternehmen und Vorgesetzte, Sinn in der Arbeit und durch die Arbeit zu finden. Diese wenigen Hinweise, die beliebig erweitert werden könnten, mögen deutlich machen, in welchem vielfältigen Wandel wir stehen. Die Aufgaben und Herausforderungen sind unübersehbar.

Stellt man sich unter den Einfluß dieser neuen Veröffentlichungen, so kann man einige Schlüsse ziehen:

- * die isolierte Betrachtung von Einzelbereichen wird allmählich durch eine ganzheitliche Betrachtung abgelöst werden;
- * die Dominanz kurzfristiger ökonomischer Ziele wird durch gleichgewichts-orientierte, langfristige und mehrfache Ziele - u. a. der Ökologie - ersetzt werden;
- * das Arbeiten und Gestalten mit der Natur wird Raum gewinnen, statt gegen sie zu arbeiten;
- * die Budgetierung des klassischen Controlling ist nur im Feedback mit einer jederzeit einsatzbereiten kybernetischen Frühwarnung sinnvoll;
- * man wird versuchen, zu einer anderen Problemlösungsmethodik zu gelangen. Neben dem Schritt zur Konkretisierung der Zielvorstellung und deren Problematisierung wird es notwendig sein, mehr als bislang Zeit und Kraft darauf zu verwenden, die Problemsituation eingehend zu bestimmen und zu modellieren, und zwar aus verschiedenen Perspektiven, aus einer integrierenden Sicht und unter Verknüpfung wesentlicher Zielgrößen und Einflußfaktoren. Problemlösungsteams werden die Situation aus verschiedenen Perspektiven erfassen und abgrenzen und eine Beziehung zwischen den Faktoren ermitteln. Heute wird in der Problemfindungsphase häufig aus Zeit- und Erfolgsdruck zu früh abgebrochen und fälschlicherweise geglaubt, die Probleme seien eindeutig und objektiv. Auch wird angenommen, jedes Problem sei die direkte Konsequenz einer Ursache, statt die Beziehungen zwischen den beteiligten Faktoren zu erfassen und in ihrer Wirkung zu analysieren;
- * man wird sich in der Aufgabe sehen, Wirkungsverläufe zu analysieren, ihre Dynamik zu erfassen, künftige Entwicklungspfade zu erarbeiten und in ihren Möglichkeiten simulieren;
- * Lenkungsmöglichkeiten und Lenkungseingriffe wird man neu bestimmen und gestalten. Hierzu wird man verschiedene Lenkungsebenen definieren, die lenkbaren, nicht lenkbaren und zu überwachenden Aspekte einer Situation abklären und die Wirkungen möglicher Lenkungseingriffe untersuchen;
- * Planen von Strategien und Maßnahmen und die Weiterentwicklung von Problemlösungen wird darauf abzielen, möglichst Veränderungen in einer Situation in Form von lernfähigen Lösungen vorwegzunehmen, denn es wird immer weniger so sein, daß mit der Einführung einer Lösung das Problem endgültig abgeschlossen ist.

Zu der erwähnten Literatur, soweit nicht auf eine spätere Besprechung verwiesen wurde:

Vester, Frederic: Leitmotiv vernetztes Denken
München: Heyne Verlag 1988 - 288 Seiten - DM 32,--

Diese Veröffentlichung des bekannten Naturwissenschaftlers faßt bislang unveröffentlichte oder auch wegen ihrer Bedeutung nachdruckwürdige Texte zu einer kompakten Darstellung mit unmittelbarer Wirkung zusammen. Die 11 Kapitel über Ökologie, Lernbiologie, Kommunikation, Wissenschaft, Wirtschaft, Technik und Natur, Energie, Design, kybernetische Medizin, Alarmzeichen Streß und den Glauben lesen sich wie ein Plädoyer für ein Umdenken und ein neues Handeln in allen Lebensbereichen, in Wirtschaft, Kultur und Wissenschaft. Er fordert auf zu einem besseren Umgang mit der Welt und ruft auf, die Wechselwirkungen zwischen allen Lebensbereichen zu bedenken. Mit Engagement und Kompetenz streitet Vester. Oft steht seine Argumentation unter einem gewissen Ausschließlichkeitsanspruch und einer - positiven - Radikalisierung.

Ulrich, Hans und Probst, Gilbert: Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln
Bern und Stuttgart: Verlag Paul Haupt 1988 - 301 Seiten - Fr. 54,-- / DM 64,--

Die beiden Wissenschaftler legen eine Veröffentlichung vor, die die Entwicklung des ganzheitlichen Denkens skizziert, die Bausteine des ganzheitlichen aufzeigt, eine ganzheitliche Problemlösungsmethodik entwirft sowie das ganzheitliche Management umschreibt. Die Verfasser setzen in dieser beachtenswerten Abhandlung allgemeine Forderungen nach einem Umdenken, das sie zuvor sorgfältig belegen, in ein praktisches Handlungskonzept um. Eine große Zahl Abbildungen und Grafiken sowie die klare und straffe Gedankenführung erlauben in Verbindung mit den zahlreichen Beispielen, sich ernsthaft und mit Erfolg mit diesem neuen Denken zu befassen.

LITERATURFORUM

Liebe Kollegin, lieber Kollege!

Die vorliegende Ausgabe steht unter dem Schwerpunktthema
Altes und Neues zum Controlling

Die hier vorgestellten Veröffentlichungen bringen z. T. Bekanntes, z. T. zeigen sie neue Aspekte oder öffnen für zukunftsbezogene Perspektiven.

Die heutige Ausgabe ist dadurch geprägt, daß sie Neuerscheinungen bevorzugt, die sich vornehmlich an **Klein- und Mittelbetriebe** richten. Diese für die Volkswirtschaft so wichtige Betriebsgruppe wird allgemein vernachlässigt. Daher sollen mit dieser Ausgabe einmal Leser(innen) besonders berücksichtigt werden, die diesen Betrieben angehören.

Daneben sollen Interessenten aus den **öffentlichen Institutionen** erreicht werden. Ein Arbeitsfeld, in das das moderne Controlling allmählich vorstößt.

Schließlich werden die Leser gesucht, denen es geht um: neue Organisationsformen (hier betriebliche Netzwerke), die sich gezielt mit der Zukunft befassen (hier Vorgriff auf die Zukunft) sowie Formen und Möglichkeiten von Krisen-Management.

Davis, Stanley: Vorgriff auf die Zukunft
Freiburg: Rudolf Haufe Verlag 1988 - 270 Seiten - DM 38,-

Der **Verfasser** ist Schriftsteller und Unternehmensberater weltweit operierender Firmen. Ferner ist er Professor mit Forschungsauftrag. Diese deutsche Erstausgabe zählt zu den international erfolgreichsten Büchern im Jahre 1987. Das Buch lehrt ein **neues Management-Verständnis**, das Zugang zur Zukunft eröffnen soll. **Die einzelnen Kapitel:**

1. Zum Stand der Dinge - Gesucht wird: ein neuer Management Kontext. 2. Zu jeder beliebigen Zeit - Keine effiziente Organisation ohne die vierte Dimension der Zeit. 3. An jedem beliebigen Ort - Dynamische Netzwerke verdrängen statische Unternehmenshierarchien. 4. Ganzheitliches Denken auch für Manager - Die wichtige Rolle des Immateriellen. 5. Kundenorientierte Produktion der Zukunft - Maßgefertigt trotz großer Stückzahlen. 6. Die Zukunft läßt grüßen - Managen, was noch nicht geschehen ist. 7. Ausblick - Managementressourcen der Zukunft: Zeit, Raum und immaterielle Dienstleistungen. Literatur- und Stichwortverzeichnis beschließen die Arbeit.

Der Verfasser doziert eine **Bestandsaufnahme**, findet zu einer scharf gezeichneten **Analyse** und entwirft ein **Programm** zur Bewältigung und Gestaltung der Zukunft. Er fordert auf, managen, was noch nicht geschehen ist; **Zeit, Raum und das Immaterielle als Erfolgsfaktoren einzusetzen**. Der Verfasser führt vor Augen, wie das Wirtschaftsleben zur Zeit von Naturwissenschaft und Technologie revolutioniert wird. Aber die Grenzen für Innovationen liegen den Ausführungen nach nicht nur bei der Technologie, sondern vor allem in der **Geisteshaltung** der Manager, die der Autor beeinflussen will. Um Innovationen erfolgreich zu nutzen und zu gestalten, muß ein hinreichendes Verständnis für Naturwissenschaft und Technologie entwickelt werden, müssen hierüber neue Märkte erschlossen, neue Geschäfts- und Organisationsformen gefunden werden. Davis entwirft ein neues Managementmodell, hält dazu an, Geschehnisse abzuschätzen, die noch nicht eingetreten sind, unterstreicht seine Thesen mit zahlreichen Beispielen und Hinweisen. Ein Buch, das **herausfordert**, neue Perspektiven einfordert, neues Denken und Handeln will. Ein brillantes Buch. Gleichwohl bleiben auch hier Anfragen. So ist die Arbeit auf die amerikanischen Verhältnisse zugeschnitten, deutsche und europäische Besonderheiten und Gegebenheiten kommen wenig zum Ausdruck. In der Tendenz ein technokratischer Ansatz, der bei der Bewältigung und Gestaltung der Zukunft ethischen Grundlagen, menschlichen Bedürfnissen und sozialen Bedingungen geringen Stellenwert zuweist, diese über sachbedingte Gesichtspunkte zu lösen sucht. Insgesamt ein überragendes Buch, das Probleme und Entwicklungslinien aufzeichnet, das einen Zukunfts-Entwurf skizziert, eine Veröffentlichung, die wichtige zukunftsbezogene Gestaltungsfragen nennt und besetzt.

Mueller, Robert K.: Betriebliche Netzwerke
Freiburg: Haufe Verlag 1988 - 234 Seiten - DM 48,-

Der **Verfasser** zählt zu den führenden Vertretern des internationalen Beratungsgeschäftes. **Hierarchie und Bürokratie** sind die Bezugspunkte dieser Veröffentlichung. **Inhaltsübersicht:**

1. Wie man an Expertenwissen kommt - 2. Was ist ein Netzwerk? - 3. Wie und warum Netzwerke funktionieren - 4. Die Balance zwischen Netzwerken und Hierarchie - 5. Umgehung der Bürokratie - 6. Elektronische Kommunikationsnetzwerke - 7. Der Netzwerkprozeß - 8. Hi-touch-Zentren - 9. Der erfolgreiche Einsatz von innovativen Netzwerken.

Neue Kommunikationstechniken, neue Technologien, das Entstehen neuer Märkte und anderer Veränderungen und Entwicklungen lassen die Frage aufkommen, ob die traditionellen Formen der organisatorischen Strukturen

und Abläufe, der Formen der Informationsversorgung noch zeitgerecht sind und den zukünftigen Herausforderungen entsprechen. Nicht wenige meinen, die Organisationen bedürften **neuer Elemente, um flexibler und gezielter reagieren und agieren** zu können. Der in diesem Buch skizzierte Ansatz sucht Wege zu schnelleren Entscheidungen, Abbau von Bürokratie und Instanzenwegen und die Lösung von Problemen durch Projektgruppen. Der Autor beschreibt das Konzept des menschlichen Netzwerkes als einen Managementstil, der mehr Führer und weniger Ausführende beinhaltet. Das Ziel ist die **Überwindung starrer Organisationsformen**, insbesondere durch die Errichtung von Aktionscentern, die getrennte Abteilungen und Bereiche verbinden. Der Verfasser sieht die Bildung von Netzwerken nicht nur effektiver und kostensparender als die herkömmliche Organisation, sondern auch sozialer und humaner. Mueller bringt einen Vorschlag ein, der in der vorliegenden Form sicher noch keine Anleitung zur Um- und Reorganisation ist, aber drängende Fragen aufwirft und Lösungsvorschläge und Meinungen anbietet, die Gewicht haben, wenn es um zukunftsbezogene Gestaltungsfragen geht. Der Verfasser plädiert für einen **freien Organisationsstil, der durch Netzwerke geprägt wird**. Dieser Bestseller aus den USA kann sicher in seiner Ausschließlichkeit und Radikalität nicht unbesehen übernommen werden, aber er ist kraft der Argumente und Visionen unübersehbarer Bestandteil ersthafter Suchens nach neuen Formen.

Weber, Jürgen und Tylkowski, Otto: Controlling in öffentlichen Institutionen
Stuttgart: Poeschel Verlag 1989 - 298 Seiten - Broschur - DM 54,--

Die beiden Herausgeber legen einen **Tagungsband** zum 2. Kongress für Controlling in öffentlichen Institutionen vor, der sich schwerpunktmäßig mit Konzepten, Instrumenten und Entwicklungen befaßt. Auszug aus dem **Inhalt:**

Controlling als Instrument zur Versachlichung der politischen Entscheidungen - Informierte Führung, Controlling aus der Sicht der Unternehmensleitung - Mittelbedarfsplanung und Mittelkontrolle - Investitionskontrolle - Integriertes Rechnungswesen öffentlicher Unternehmen und Verwaltungen - Indikatorensystem für Controlling - Kosten- und Leistungsrechnung beim Hamburger Strom- und Hafenbau - Entwicklung und Realisierung des Gütersloher Controlling Modells - Einführung von Controlling in öffentlichen Institutionen als Problem der Organisationsentwicklung.

Öffentliche Institutionen unterliegen immer intensiver dem Zwang zur **ökonomischen Rechtfertigung** - und damit ergibt sich ein besonderes Anwendungsfeld für das Controlling. In diesem Buch präsentieren und diskutieren kompetente und engagierte Persönlichkeiten **Erfahrungen und Entwicklungen**, die in öffentlichen Institutionen mit Konzepten und Instrumenten des Controlling gemacht wurden. Die Beiträge namhafter Referenten, so u. a. Senator Pätzold aus Berlin, Prof. Männel, Prof. Weber etc., verdeutlichen die besonderen Bedingungen und Anforderungen, denen Controlling in öffentlichen Unternehmungen gegenübersteht. Der Band veranschaulicht Möglichkeiten und Grenzen des Controlling und fügt ausschnittsweise die **besondere Ausprägung und Ausrichtung** in öffentlichen Verwaltungen zusammen. Die Erfahrungsberichte, von der Fernsehanstalt über ein Krankenhaus bis zu einer Stadtverwaltung definieren den **Standort des Controlling** im öffentlichen Bereich, vermitteln **Anstöße** und geben ansatzweise konkrete **Unterstützung** und Anleitung. Entsprechend dem Charakter eines Sammelbandes sind die verschiedenen Beiträge unterschiedlich ausgestaltet. Eine lohnende und hilfreiche Lektüre für alle Interessenten dieses Arbeits- und Einsatzgebietes.

Lanz, Rolf: Controlling in kleinen und mittleren Unternehmen
Bern: Paul Haupt Verlag 1989 - 397 Seiten - kartoniert - Fr. 58,-- / DM 70,--

Der **Verfasser** beschäftigt sich als Leiter Betriebswirtschaft in einem Industriekonzern - bestehend aus Klein- und Mittelunternehmen - mit dem Auf- und Ausbau des Controlling. Erschienen als Band 12 der Schriftenreihe Planung und Kontrolle in der Unternehmung. Die Veröffentlichung beruht auf umfangreichen **Erhebungen** und vermittelt einen Überblick über den gegenwärtigen Stand der finanziellen Führung in kleinen und mittleren Unternehmungen. Zum **Inhalt:**

Teil I behandelt **Theorie und Praxis** des Controlling in kleinen und mittleren Unternehmungen. Insbesondere Probleme und Mängel werden angesprochen. Der Teil II widmet sich nach einem Überblick mit Rechnungswesen, Planung, Kontrolle und Steuerung sowie Berichtswesen dem **Instrumentarium** in kleinen und mittleren Unternehmen. Der Teil III greift Fragen der **Realisierung** des Controlling in derartigen Unternehmen auf. Dies gilt vor allem für die organisatorische Verankerung der Controllerfunktion, der Einführung des Controlling-Systems sowie der Informatik-Unterstützung im Controlling. Eine Zusammenfassung und Schlußfolgerungen beenden die Arbeit.

Die Veröffentlichung beruht auf Arbeiten, die der Verfasser als Doktorand an der Universität Zürich durchführte. Das Ergebnis dieser Bemühungen, durch eine Umfrage gestützt, ist die Beschreibung des **tatsächlichen Ist-Zustandes** und der Darlegung von **Verbesserungsmöglichkeiten**. Der Verfasser greift die kleinen und mittleren Unternehmen mit ihrer speziellen Situation auf, die üblicherweise in der Literatur und Fachdiskussion vernachlässigt werden. Insofern geht der Autor in eine **Lücke**. **Er folgert**, daß die Ausgestaltung und Wahrnehmung von Controlling in diesen Unternehmungen häufig **verbesserungsfähig** ist. Art und Umfang der Controlling-Instrumente sowie organisatorische Verankerung müssen, so der Verfasser, voll auf die individuellen Bedürfnisse abgestimmt werden. Ferner betont Lanz die Notwendigkeit, die **Informatik** vermehrt einzusetzen. Auch stellt er fest, daß diese Betriebe auf die Unterstützung **außenstehender Personen** angewiesen sind.

Insgesamt findet der Autor zu einem kleinen betriebswirtschaftlichen Handbuch für Klein- und Mittelbetriebe. Das Buch trägt den Charakter einer allgemeinen BWL für kleinere und mittlere Unternehmen unter Betonung der Finanzen und wesentlicher Controlling-Aspekte. Erwähnenswert bleiben die vielen Abbildungen und der Wert des Erhebungsmaterials.

Römer, Gerhard: Wie man erfolgsorientiertes Controlling im Unternehmen einrichtet und verankert
Heiligenhaus: System Management 1989 - Checkliste im Studioformat A 4 - 87 Seiten - DM 43,-

Der **Verfasser** ist als Berater tätig. Durch zahlreiche Veröffentlichungen, u. a. auch in dieser Zeitschrift, wurde er bekannt. Dieses Werk, in der Reihe **Praktiker Checkliste** von System-Management als Nr. 78 erschienen, versteht sich als Leitfaden zur Kombination verschiedener Bausteine zum Aufbau eines qualifizierten Controlling. Zum **Inhalt**:

Im Visier: der Unternehmenserfolg - Ablauf eines qualitativen Controlling - Controlling-Bausteine: Berichtswesen, Finanz- und Rechnungswesen, Unternehmensplanung, Führungskonzept - Führen als Einwirken durch das Gespräch - Literaturhinweise.

Die vorliegende Publikation bietet in instrumenteller und fundamentaler Hinsicht einen **Überblick zum Controlling**. Der zugrunde liegende Denk- und Handlungsansatz beinhaltet ein qualitatives Controlling. So macht die Checkliste bewußt, daß Controlling mehr ist als eine Anhäufung und Handhabung des Zahlenmaterials und der Informationssysteme. Römer versteht das unter einer zweckpluralistischen Informationsverarbeitung zur Fundierung eines **qualitativen Entscheidungsprozesses**. Das diskutierte Konzept eines „Qualitativen Controlling“ integriert die bekannten Bausteine und modifiziert sie unter bestimmten qualitativen Aspekten. Der Einsteiger bekommt die Controlling-Landschaft skizziert; der Anwender, vor allem im mittelständischen Bereich, erfährt eine Verdichtung auf das Wesentliche und eine Verdeutlichung der Zusammenhänge, Beziehungen und Abhängigkeiten. Insgesamt eine kompakte Darstellung wesentlicher Erfolgsvoraussetzungen und organisatorischer, führungsmäßiger und betriebswirtschaftlicher Anforderungen an ein Controllingsystem mit Schwerpunktsetzung auf die qualitativen Kriterien. Übersichtlichkeit, Anschaulichkeit, Verständlichkeit und Anwendungsnähe bestimmen die Veröffentlichung. Wie bei Checklisten üblich, steht die Arbeit in der Spannung zwischen schneller Information und Aussagentiefe. Zahlenbezogene Beispiele und Hilfen kommen kaum zum Einsatz. Insgesamt ist es dem Verfasser gelungen, in **handlicher und gut lesbarer Weise** nahezu den Gesamtkomplex Controlling zusammenzufassen und zudem auch mit eigenen Akzenten und respektabler Aussagekraft zu versehen.

Winterling, Klaus: Wie man vorbeugend Krisen-Management betreibt
Heiligenhaus: System Management Hans O. Rasche 1989 - Checkliste im Studioformat A 4 - DM 43,-

Der **Verfasser** ist Unternehmensberater in Königstein im Taunus. Die Veröffentlichung erscheint unter SM 39 der Reihe **Praktiker-Checkliste**. Diese Arbeitshilfe versteht sich als ein Leitfaden zur Früherkennung und Bewältigung von Unternehmenskrisen. Zum **Inhalt**:

Einführung und Begriffserklärung - Bestimmung des **Krisenpotentials** im Unternehmen (Krisenherde, Analyse des Gefährdungsgrades und deren Bewertung) - Strategien des **Krisenmanagements** (Abbau der Krisenherde, Verhinderung, Krisenmeisterung, Krisennutzung) - Berücksichtigung des Krisenmanagement in der **Aufbau- und Ablauforganisation**.

Der Verfasser skizziert einen wesentlichen Controlling-Aspekt. In dieser Checkliste wird der Themenkomplex Krisenmanagement strukturiert, praxisnah aufbereitet und mit zahlreichen **Anwendungshilfen** (Grafiken, Checklisten und Formularen) versehen und zugänglich gemacht. Die Checkliste bereitet die betriebsbezogene Analyse und deren Bewertung vor und begleitet die einzelnen Vorgangs- und Bearbeitungsstufen. Dem Leser vermittelt sie einen Einblick und Überblick über Wesen, Aufgaben und Probleme des Krisenmanagement. Ebenso über konkrete Ansatzpunkte und praktische Maßnahmen. Die Checkliste ist dem Leser eine gezielte **Arbeits- und Verständnishilfe**, begrenzt in Umfang und Tiefe der Aussage, zwangsläufig allgemein gehalten.

Sauter, Urs: Modellgestützte langfristige Planung bei kleinen und mittleren Unternehmungen
Bern/Stuttgart: Verlag Paul Haupt 1987 - 124 Seiten - kartoniert - Fr. 24,- / DM 29,-

Der **Verfasser** beschreibt die Entwicklung eines Modells zur langfristigen Unternehmensplanung, in enger Zusammenarbeit zwischen der **Max Felchlin AG Schwyz**, einem mittelständischen Nahrungsmittelunternehmen, und der Abteilung für Operations Research des Betriebswirtschaftlichen Instituts an der Universität Bern, Leitung Prof. Dr. W. Popp. Zum **Inhalt**:

1. Einführung mit Problemstellung, Hinweisen zum Einsatz von Planungsmodellen und zur Modellwahl;
2. Modellbeschreibung mit Übersicht zum Gesamtmodell, Ablauf eines Simulationsexperimentes. Ferner Beschreibung der Teilmodelle Absatz, Produktion, Investition und Finanzen sowie mathematische Formulierung. Schließlich Erläuterungen zu den Aggregationsproblemen und Einsatz einer Datenbank;
3. Erfahrungen und abschließende Bemerkungen - Ein umfangreicher Anhang mit Beispielen und Abkürzungen sowie einem Literaturverzeichnis beschließen die Arbeit.

Bislang ist die Entwicklung und Benutzung von Modellen zur Unternehmensplanung vorwiegend Großunternehmen vorbehalten geblieben. Vor dem Hintergrund der Entwicklung bei Hard- und Software in der Datenverarbeitung und unter Berücksichtigung von arbeitsvereinfachenden, aber nicht verfälschender Restriktionen versucht der Verfasser, auch **kleineren und mittleren Unternehmen** die Möglichkeit zu eröffnen, Modelle für die Planung einzusetzen. Die Modellergebnisse dienen in erster Linie als **Entscheidungsunterlagen bei der Beurteilung von Investitionsprojekten** und von zukünftigen Gefahren und Risiken. Der wichtigste Vorteil des Modelleinsatzes liegt darin, die bestehenden Aufgaben und Probleme zu erfassen und zu strukturieren, sich mit der Situation, insbesondere der Zukunft, systematisch und intensiv auseinanderzusetzen. Die Veröffentlichung spiegelt einen ernsthaften und sachkundigen Beitrag wider, über die Möglichkeiten kleiner und mittlerer Unternehmungen zu einer modellgestützten langfristigen Planung zu informieren. Das Problem liegt in der betriebsindividuellen Umsetzung und in der Gewinnung eines geeigneten Partners zur Unterstützung und Zusammenarbeit.

Endriss, Horst Walter und Kluge, Hans-Jürgen: Jahresabschlußanalyse und Planungsrechnung
München: C. H. Beck Verlag 1988 - 244 Seiten - kartoniert - DM 36,-

Die vorliegende Veröffentlichung erscheint als Band 5 der **Reihe „Bilanzbuchhalter“**. Zum **Inhalt**:

Teil 1: Jahresabschluß: Einführung, Grundlagen für die Jahresabschlußanalyse; Bestandteile des Jahresabschlusses als Gegenstand der Analyse; Durchführung der Analyse des Jahresabschlusses; Anlagen.

Teil 2: Planungsrechnung: Einführung; Unternehmungsplanung und Kontrolle als Instrumente der Unternehmensführung; Strategische Planung im System der Unternehmensplanung; Operative Planung im mittel- und kurzfristigen Planungs-, Steuerungs- und Kontrollsystem der Unternehmung.

Diese Fachbuchreihe deckt die **Inhalte des Stoffplans** und der Rahmenprüfungsordnung für die Aufstiegsbildung zum Bilanzbuchhalter ab. Sie bereitet auf die Abschlußprüfung zum Bilanzbuchhalter vor und entspricht etwa den Aufgabenanforderungen, wie sie sich hinsichtlich Jahresabschlußanalyse und Planungsrechnung insbesondere in Klein- und Mittelbetrieben stellen. Dieser Band vermittelt das erforderliche Fachwissen praxisgerecht, übersichtlich, verständlich und einprägsam. Dieser Teil des Kompendiums „Bilanzbuchhalter“ bietet dem Benutzer eine einführende **systematische Gesamtdarstellung** der Jahresabschlußanalyse und Planungsrechnung, wie sie nicht nur für Bilanzbuchhalter hilfreich und nützlich ist, sondern für alle, die einen zusammenfassenden, an der Praxis orientierten Überblick suchen, sei es als Einsteiger oder als Fachfremder. Erfreulich ist, daß in dieser Fachbuchreihe ein starker Akzent auf Planungs- und Kontrollentscheidungen des Management gesetzt wird.

Bussiek, Jürgen: Wie entsteht eine Unternehmensplanung?
Wiesbaden: Gabler-Verlag 1989 - 283 Seiten - ca. DM 60,-

Der **Verfasser** lehrt an der Fachhochschule Bielefeld und engagiert sich bei der Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Hochschule, zuvor war er selbst Geschäftsführer eines Unternehmens und Unternehmensberater. Das Werk erschien in der Reihe GABLER-Basiswissen für das Management. Dieses Buch will deutlich machen, **warum** eine Unternehmensplanung so wichtig ist, **wie** sie durchgeführt werden soll und **welche** Probleme dabei immer wieder auftauchen. Es **behandelt**:

Die Situationsanalyse mit Unternehmensanalyse und Umweltanalyse, Problemanalyse - Entwicklung von Zielvorstellungen - Die Alternativsuche mit operativer und strategischer Planung - Die Entscheidung - Die Überwachung als Wegweiser mit Kontrolle als Steuerungshilfe und Steuerungsinformationen und Steuerungsmaßnahmen.

Das Buch stellt die **Instrumente** Planung und Kontrolle vor und zeigt Möglichkeiten und Probleme an einem **nachvollziehbaren Beispiel** auf. An einem fiktiven Fall aus der Unternehmensberatung wird am Beispiel eines Herstellers von Herrenbekleidung gezeigt, wie ein neues Steuerungssystem für das Unternehmen entworfen wird. Die Zahlenbeispiele sind durchgängig nachvollziehbar, üblicherweise vorgebrachte Bedenken werden diskutiert. Die Veröffentlichung wendet sich an Leser, für die Fragen der Planung neu sind - also Einsteiger oder als Fachfremde. Der Autor bereitet die Materie in einem anderen Stil auf, als man es aus den gängigen Lehrbüchern gewohnt ist. Lebensnah, anwendungsbezogen entsteht vor den Augen des Lesers in einem großen Fallbeispiel argumentativ ein Planungskonzept einschließlich der Grundfragen der Handhabung. Verständlich und anschaulich fügen sich die Bausteine zusammen, unterstützt von 46 Abbildungen, Übersichten und Checklisten, zu einem anspruchsvollen **Einführungsbuch** über die Unternehmensplanung, das einen **Überblick** bietet, **Zusammenhänge** verdeutlicht, **Begriffe** erläutert und in die **praktische** Einrichtung und Verankerung einführt.

Reschke, Hasso: Kostenrechnung
Ehningen: Expert Verlag 1988 - 190 Seiten - DM 37,80

Der **Verfasser** lehrt an der Fachhochschule München betriebliches Rechnungswesen und Projektmanagement. Das Buch zielt auf die Wirtschaftlichkeitskontrolle und Vorbereitung unternehmerischer Entscheidungen. Es liegt bereits in der 5. Auflage vor. - Ein geeignetes Werk zur **Erstorientierung**.

Herzliche Grüße
Ihr

M. H. W.

IMMER EINEN ZUG VORAUS.

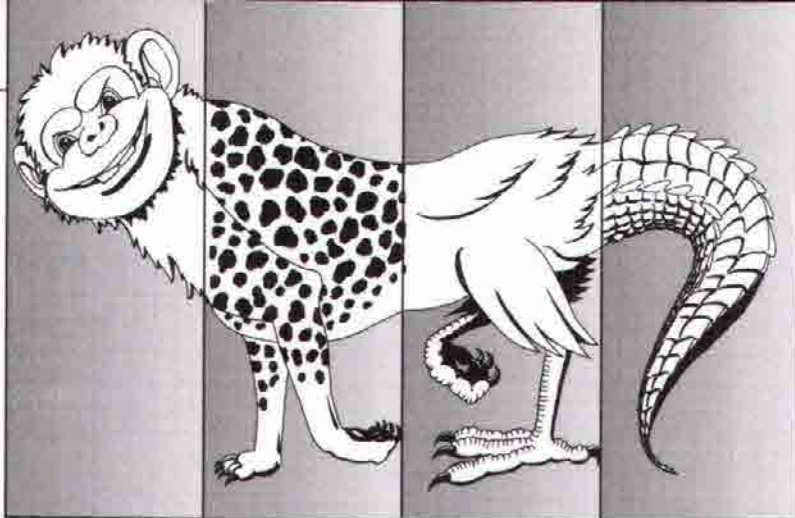


Erfolgreiche Unternehmen – das beweisen einschlägige Untersuchungen – gemessen an überdurchschnittlicher Kapitalverzinsung, Produktinnovation und Wachstumsrate – geben mehr für Informationstechnik aus als weniger erfolgreiche. Eine überzeugende Instrumenten-Steuerung, also die schnelle Erfassung und Analyse von Informationen, bilden die Grundlage für eine erfolgreiche Unternehmenspolitik und -strategie. Unsere MIS-Software wird zum strategischen Wettbewerbsvorteil. Wir liefern die Software für das Controlling und die Steuerung des gesamten Unternehmens. Überzeugen Sie sich selbst. Gerne schicken wir Ihnen unsere Kataloge oder laden Sie zum **InfoTag** ein. Mit unserem Management-Informationen-System sind Sie einen Zug voraus.

MIS-Software von PST für die IBM-Systeme 36, /38, AS400: **B-MIS** (Basis Modul-MIS), **F-MIS** (Finanz-MIS), **K-MIS** (Kosten-MIS) und **M-MIS** (Marketing-MIS).

PST®
Ihr Partner für Management-Informationen-Systeme

PST Software GmbH
Josephsburgstraße 4a, 8000 München 80
Tel. (089) 4 3130 38, Fax (089) 4 316118



Bei Neugestaltung oder Reorganisation des Rechnungswesens hat jeder so seine eigenen Vorstellungen:

Die Unternehmensleitung,
der Controller,
die Fachabteilung,
die Datenverarbeitung.

Plaut hat die komplette Lösung

■ **Die Software** Programmsysteme, betriebswirtschaftliche, organisatorische und DV-technische Einführungsunterstützung – alles aus einer Hand:

- Kostenstellenrechnung
- Plankalkulation
- Nachkalkulation
- Projektabrechnung
- Herstellkosten-Soll-Ist-Vergleich
- Artikelerfolgsrechnung
- Kostenträgerrechnung
- Produktionsplanung und -steuerung
- Materialwirtschaft
- Finanzbuchhaltung
- Anlagenbuchhaltung
- Vertriebsabwicklung

■ **Das betriebswirtschaftliche**

Know-how Die Erfahrung der Plaut-Gruppe aus 40 Jahren betriebswirtschaftlich richtungsweisender Unternehmensberatung ist in der Software für das innerbetriebliche Rechnungswesen enthalten. Wir sind Spezialisten für höchste betriebswirtschaftliche Ansprüche:

- Parallelrechnung von Voll- und Teilkosten
- Standardkosten mit parallel geführten Abweichungen
- Profitcenter- und Spartenergebnisrechnung
- Planungs- und Simulationsrechnung

■ **Die DV-Technik** Dialog- und Batch-Verarbeitung. Abfragesprachen, Berichtsgenerator, Methodenbankanwendungen, PC-Anschlußmöglichkeiten. Diverse TP-Monitoren und Datenbanken (u. a. ADABASI, Cobol, RPG, Assembler, ABAP, NATURAL). Je nach DV-Konfiguration lösen wir Ihre Anforderungen mit Teilsystemen aus den Softwarefamilien:

PLAUT

M100
M110
M120



M110/R

NEU M120 Plaut Software für
IBM S/38 und AS/400

Gehen Sie auf Nummer Sicher. Mehr als 650 installierte Abrechnungssysteme aus den Programmreihen M100 und M110. Über 1000 Installationen aus der Systemreihe M110/R.

Perfektion in Software

PLAUT