



COLO.NET.news



Aufbruch zu neuen Ufern

Newsletter Nr. 1

Sommersemester 1997

Verein zur Förderung von Forschung und Lehre in Organisation,
Planung, Logistik und Wirtschaftsinformatik an der Universität zu Köln e.V.

Universität zu Köln, COLO.NET, c/o Organisationsseminar, Albertus-Magnus-Platz, 50923 Köln
Tel.: 0221--470-2458, Fax: 0221-418946, [E-Mail: colo.net@uni-koeln.de](mailto:colo.net@uni-koeln.de), WWW: <http://www.uni-koeln.de/wiso-fak/colo.net>

Geleitwort des Präsidenten des Fördervereins	3
COLO.NET: Aufbruch zu neuen Ufern!	4
Professorenprofile	7
UNI. News:	12
Kölner Wirtschaftsinformatik: Ein neuer Studiengang stellt sich vor.	12
Die aktuelle Dissertation	15
Aktuelle Diplomarbeiten	17
Absolventen im Internet	19
Hauptseminare im Wintersemester 1997/98	20
PRAXIS.News	23
Bericht aus der Praxis	23
Arbeitskreise	25
Das aktuelle Stichwort	30
Das aktuelle Forschungsprojekt	33
Aktuelle Veröffentlichungen	37

Geleitwort des Präsidenten des Fördervereins

Die Mitgliederversammlung des Vereins zur Förderung des Betriebswirtschaftlichen Instituts für Organisation und Automation an der Universität zu Köln hat anlässlich ihrer Sitzung am 24. Mai 1996 nach sorgfältiger Prüfung der nicht einfachen Situation einstimmig beschlossen, das BIFOA zum 31. Dezember 1996 stillzulegen. Dieser Beschluß bedeutet das Ende einer über lange Jahre bewährten Organisationsform für anwendungsbezogene Forschung.

Der Förderverein hat auf derselben Sitzung seine Bereitschaft zum Engagement in der Kooperation zwischen Hochschule und Praxis erneut bekräftigt. Der heute vorgelegte Newsletter unter dem Namen **COLO.NET** stellt das Programm für die Kooperation der fünf Professoren der geförderten Fachgebiete mit den Vereinsmitgliedern vor. Es wurde von einer Arbeitsgruppe aus Präsidium, Professoren und einzelnen Mitgliedern in enger Abstimmung mit allen Mitgliedern erarbeitet. Der Newsletter ist ein Angebot zur Kooperation und eine Aufforderung, den Dialog zu intensivieren. Ich bin sicher, diese Botschaft wird auf positive Resonanz stoßen.

Meinen Dank an alle, die uns in der zurückliegenden Zeit unterstützt haben, verbinde ich mit der Bitte, dem Förderverein auch weiterhin die Treue zu halten. Ich freue mich auf unsere gemeinsame Arbeit.

Dr. Paul-Robert Wagner
Präsident des Fördervereins

Das Ende der sechziger Jahre brachte für viele Unternehmen ganz neue Herausforderungen mit sich. Mit den ersten Entwicklungen der Computertechnologie eröffneten sich bislang ungeahnte Möglichkeiten der Informationsverarbeitung und der Automatisierung von Handlungsabläufen. Die Nutzung dieser Möglichkeiten setzte eine grundlegende Neuorientierung der Unternehmensorganisation voraus. Damit sah sich auch die Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft mit neuen Aufgaben konfrontiert. Diese weitreichende Herausforderung hat Prof. Dr. Erwin Grochla als einer der ersten erkannt. Er hat sich nicht nur in seinem wissenschaftlichen Werk diesen Fragen gewidmet, sondern bereits sehr früh die Notwendigkeit der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis erkannt und gefordert. Mit der Gründung des Betriebswirtschaftlichen Institutes für Organisation und Automation (BIFOA) an der Universität zu Köln schuf er hierfür die institutionelle Grundlage. Über viele Jahre hat das BIFOA mit großem Erfolg die Rolle eines Zentrums für den Gedanken- und Erfahrungsaustausch zwischen Universität und Unternehmenspraxis eingenommen.

Heute, 30 Jahre später, stehen Wissenschaft und Unternehmenspraxis wiederum vor grundlegend neuen Herausforderungen. Und wieder lassen sich diese nicht zuletzt auf die Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnologie zurückführen, die die Rahmenbedingungen der Unternehmensführung von Grund auf verändern. Herausragende Bedeutung kommt hierbei der Tatsache zu, daß sich in rascher Folge neue und flexible Organisationsformen jenseits von Markt und Hierarchie herausbilden, bei denen autonome Akteure projektspezifisch zusammenarbeiten, um sich dann für das nächste Projekt neu zu gruppieren. Distanzen in Raum und Zeit verlieren an Bedeutung, Unternehmensgrenzen werden durchlässig; der globale Wettbewerb macht damit die erfolgreiche weltweite Suche nach geeigneten Partnern zum Prüfstein für unternehmerisches Denken und Handeln. Derartige 'Vernetzte Unternehmen' erfordern nicht nur in der Unternehmenspraxis gänzlich neue Führungskonzepte, sondern sie verlangen auch auf Seiten der Wissenschaft innovative Forschungskonzepte. Der Komplexität, dem Facettenreichtum und der Dynamik vernetzter Unternehmensstrukturen kann nur eine Forschung gerecht werden, die interdisziplinär ausgerichtet ist und Wissenschaftler verschiedener Disziplinen zusammenbringt.

Um dieser neuen Herausforderung gerecht zu werden, wollen fünf Professoren der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln, die sich alle - jeweils mit unterschiedlichen fachlichen Schwerpunkten - die wissenschaftliche Ausein-

andersetzung mit den Phänomenen 'Vernetzter Unternehmen' auf ihre Fahnen geschrieben haben, in Zukunft ihre Forschungen in enger Kooperation durchführen. Alle beteiligten Fachgebiete - Organisation, Planung, Logistik und verschiedene Spezialgebiete der Wirtschaftsinformatik - sind von besonderer Bedeutung im Hinblick auf Fragen vernetzter Unternehmensstrukturen und ergänzen sich in hervorragender Weise.

Neben dieser Interdisziplinarität im wissenschaftlichen Bereich sucht der Forschungsverbund von Anfang an den Gedankenaustausch mit der Unternehmenspraxis. Wir, die beteiligten Wissenschaftler, sind uns absolut einig in der Zielsetzung einer praxisorientierten Forschungsk Kooperation und in der überragenden Bedeutung der Einbeziehung praktischen Erfahrungswissens für die Qualität wissenschaftlicher Forschungsbemühungen. Insofern leben in dieser Forschungsk Kooperation die Ideen Erwin Grochlas wieder auf.

Die grundlegende Idee 'Vernetzter Unternehmen' soll sich auch in der Struktur des Forschungsverbundes widerspiegeln. Ohne den Aufbau eines Overheads soll der Forschungsverbund allein unter Rückgriff auf die Ressourcen der fünf beteiligten Lehrstühle als Netzwerk gestaltet werden. Einzelne Forschungsvorhaben können in flexibler Kooperation der Lehrstühle untereinander wie auch mit Partnern aus der Unternehmenspraxis gestaltet werden. Der Gedankenaustausch mit der Praxis soll u.a. in Form von Arbeitskreisen zu wechselnden Themen vertieft werden. Insofern ist **COLO.NET** die Weiterführung der BIFOA-Idee unter veränderten Bedingungen. Wir wollen zeigen, daß im Zeitalter virtueller Strukturen unser Forschungsverbund ohne die aufwendige Infrastruktur eines traditionellen Universitätsinstituts das kreative Potential aller Beteiligten flexibel ausschöpft und den Dialog mit den Anwendern intensiviert. Wir werden die Prinzipien des 'Vernetzten Unternehmens' nicht nur analysieren und diskutieren, wir werden sie für das eigene „Unternehmen“ direkt umsetzen. Daß dabei die Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien eine bedeutsame Rolle spielen wird, ergibt sich von selbst.

Vor diesem Hintergrund ist die Namengebung des Forschungsverbundes fast selbsterklärend. Sie bringt zunächst zum Ausdruck, daß sich die beteiligten Wissenschaftler ihrer Alma Mater Coloniensis und der Stadt Köln eng verbunden fühlen. Darüber hinaus soll die Idee der Vernetzung deutlich werden, die den Forschungsverbund in mehrfacher Hinsicht prägt:

- durch den Forschungsgegenstand 'Vernetzte Unternehmen'
- durch die Organisationsstruktur des Forschungsverbundes
- durch die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis.

Schließlich soll COLO.NET den Bezug zum Internet, als dem Inbegriff der neuen, weltweit verknüpften Kommunikationsgesellschaft deutlich machen.

Wissenschaftlich dazu beizutragen, daß Unternehmen den Aufbruch zu diesen neuen Ufern erfolgreich bewältigen, das ist das Ziel des Forschungsverbundes. Packen wir's gemeinsam an!

Prof. Dr. Werner Delfmann Prof. Dr. Dr. Ulrich Derigs Prof. Dr. Erich Frese
Prof. Dr. Werner Mellis Prof. Dr. Dietrich Seibt

Prof. Dr. Werner Delfmann
Seminar für Planung und Logistik
Universität zu Köln
Albertus-Magnus-Platz
50923 Köln
Tel. 0221 - 470 4316 / 3951
Fax. 0221 - 470 5007
[E-mail. delfmann@wiso.uni-koeln.de](mailto:delfmann@wiso.uni-koeln.de)



Werner Delfmann, Jahrgang 1949, studierte von 1969 bis 1974 in Münster Betriebswirtschaftslehre und Mathematik (Abschluß: Dipl.-Math.). Danach war er bis 1985 wissenschaftlicher Assistent am Institut für Industrielle Unternehmensplanung (Prof. Dr. Helmut Koch). 1976 promovierte er mit der Arbeit "Lieferzeitorientierte Distributionsplanung" zum Dr. rer. pol. 1982 habilitierte er sich mit der Schrift "Analyse nicht-kardinaler Unternehmensvariablen" für das Fach Betriebswirtschaftslehre. Seit 1983 lehrte Herr. Delfmann zunächst als Lehrstuhlvertreter, seit 1985 als Professor an den Universitäten Münster, Osnabrück, Frankfurt a. M. und Köln. Seit 1988 ist er Direktor des Seminars für betriebswirtschaftliche Planung und Logistik der Universität zu Köln. Im Laufe der letzten Jahre hat Prof. Delfmann Gastprofessuren an der Universität Wien und (wiederholt) der HEC Paris übernommen. Außerdem ist er in Deutschland und in verschiedenen europäischen Ländern in internationalen MBA- und Master-Studiengängen sowie in Einrichtungen der Management-Weiterbildung als Dozent tätig.

Herr Delfmann ist Mitglied der (Forschungs-) Beiräte der Schmalenbachgesellschaft-Deutsche Gesellschaft für Betriebswirtschaftslehre, Bundesvereinigung Logistik (BVL), Gesellschaft für Verkehrsbetriebslehre und Logistik (GVB) sowie der European Logistics Association (ELA). Er leitet verschiedene Arbeitskreise mit Wissenschaftlern und Praktikern auf nationaler und europäischer Ebene, u.a. zu den Themenbereichen Prozeßmanagement, Euro-Logistik, International Logistics. Außerdem ist er Beauftragter der Community of European Management Schools (CEMS), der führenden europäischen Vereinigung von Wirtschaftshochschulen, für die Kooperation mit Universitäten und Managementschulen in den ASEAN-Staaten.

Die **Forschungsgebiete** von Prof. Delfmann liegen auf den Gebieten des Strategischen und Internationalen Managements, insbesondere von Unternehmensnetzwerken. Dabei beschäftigt er sich schwerpunktmäßig mit den Auswirkungen neuer Informations- und Kommunikationstechnologien auf unternehmensübergreifende Logistiksysteme. In diesem Zusammenhang hat er in letzter Zeit u.a. auf der Basis von Simulationsanalysen die ökonomische und ökologische Bewertung alternativer Gestaltungen von Logistiksystemen durchgeführt. Derzeit laufen u.a. folgende **Forschungsprojekte**

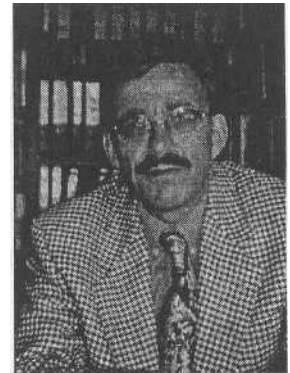
Unternehmensübergreifendes Prozeßmanagement. Forschungsprojekt im Rahmen der Arbeitsgruppe Prozeßmanagement der Bundesvereinigung Logistik (Projektleitung).

European Supply Chain Management. Europaweites Forschungsprojekt im Rahmen der Interfaculty Group "International Logistics" der Community of European Management Schools (CEMS) (Professoren aus 15 europäischen Ländern, Projektleitung, EU-Förderung).

Strategie Networking in a Context of Global Competitiveness. Forschungsprojekt zur Strategischen Kooperation zwischen EU- und ASEAN-Unternehmen; Hauptförderer: ASEAN-EU-Management-Foundation.

Einfluß neuer Informationstechnologien auf Logistiknetzwerke. Weltweites empirisches Forschungsprojekt, Wissenschaftliche Leitung, Hauptförderer McKinsey & Co.

Prof. Dr. Dr. Ulrich Derigs
Seminar für Wirtschaftsinformatik
und Operations Research
Universität zu Köln
Pohligstraße 1
50969 Köln
Tel: (0221) 470-5327
Fax: (0221) 470-5329
[E-mail: derigs@informatik.uni-koeln.de](mailto:derigs@informatik.uni-koeln.de)



Prof. Dr. Dr. Ulrich Derigs, Jahrgang 1950, studierte an der Universität zu Köln Mathematik und Wirtschaftswissenschaften (Abschluß: Dipl.Math.). Dort war er von 1976 bis 1979 wissenschaftlicher Assistent am Mathematischen Institut, von 1979 bis 1981 am Seminar für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre. 1978 promovierte er zum Dr.rer.nat. mit einer Arbeit über „Algebraische Matchingprobleme“ und 1981 zum Dr.rer.pol. mit einer Arbeit zu „Time-Cost Trade-offs bei Transportproblemen“. Von 1982 bis 1985 war er Assistent am Institut für Ökonometrie und Operations Research der Universität Bonn und Mitglied der Sonderforschungsbereiche „Ökonomische Prognose-, Entscheidungs- und Gleichgewichtsmodelle“ und „Information und die Koordination wirtschaftlicher Aktivitäten“. 1985 habilitierte er sich mit der Arbeit „Programming in Networks and Graphs“ für das Fach Operations Research. Von 1985 bis 1990 war Prof. Derigs Ordinarius für Betriebswirtschaftslehre insbesondere Betriebsinformatik und Operations Research an der Universität Bayreuth. Seit 1990 ist er Professor an der Universität zu Köln und leitet dort das Seminar für Wirtschaftsinformatik und Operations Research.

Im Laufe der letzten Jahre hat Prof. Derigs Gastprofessuren an der University of Maryland (wiederholt) sowie den Universitäten in Odense, Rio de Janeiro und der HEC Paris übernommen. Außerdem ist er Dozent an der Wissenschaftlichen Hochschule für Unternehmensführung in Koblenz.

Prof. Derigs war von 1989 bis 1994 Mitglied im Vorstand des Forschungszentrums für Fragen der mittelständischen Wirtschaft an der Universität Bayreuth und ist seit 1992 Mitglied im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Operations Research (DGOR), seit 1997 ist er Vorsitzender der DGOR.

Die Forschungsschwerpunkte von Prof. Derigs liegen auf den Gebieten

- Quantitative Planung und Modellbasierte Entscheidungsunterstützungssysteme
- Kombinatorische Optimierung und Optimierung in Netzwerken
- Daten- und Entscheidungsmodellierung
- Algorithmen und Datenstrukturen

Zur Zeit beschäftigt sich Prof. Derigs mit folgenden Forschungsprojekten

- Intelligente Suchverfahren und Evolutionäre Algorithmen zur Lösung von Problemen der Distributionslogistik
- Konzeption, Design und Implementierung modellbasierter Decision Support Systeme zur Netzplanung und -steuerung für Cargo Airlines
- Datamining und Klassifikation im Rahmen der Kreditwürdigkeitsprüfung
- Gütekriterien in der Konzeptionellen Datenmodellierung

Prof Dr. Erich Frese
Organisationsseminar
Universität zu Köln
Albertus-Magnus-Platz
50923 Köln
Tel. 0221 - 470 2458
Fax: 0221 - 418946
[E-mail: frese@wiso.uni-koeln.de](mailto:frese@wiso.uni-koeln.de)



Erich Frese, Jahrgang 1938, studierte in Mannheim und Köln Betriebswirtschaftslehre. Von 1963 bis 1970 war er Mitarbeiter von Erwin Grochla am Kölner Organisationsseminar (Promotion: 1966; Habilitation: 1970). Im akademischen Jahr 1969/70 hielt er sich als Research Associate an der Carnegie-Mellon-University, Pittsburgh, USA, auf. Von 1973 bis 1986 war er Inhaber des Lehrstuhls für Industriebetriebslehre und Organisation an der RWTH Aachen. Seit 1986 ist Erich Frese Direktor des Seminars für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Organisationslehre. In dieser Zeit hat er eine Reihe von Ämtern in der akademischen Selbstverwaltung übernommen (u.a. 1988/89 Dekan, 1994 bis 1997 Prorektor für Planung und Finanzen).

Erich Frese ist Mitherausgeber der „Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung“; von 1991 bis 1996 war er Senior Editor der Zeitschrift „Organization Science (The Institute of Management Sciences, USA)“. Er ist wissenschaftlicher Leiter des Arbeitskreises „Organisation“ der Schmalenbach-Gesellschaft/Deutsche Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V. Im Jahre 1989 verlieh ihm die polnische Akademie der Wissenschaften, Abteilung Organisation und Management, Warschau, die Ehrenmitgliedschaft.

Die Forschungsschwerpunkte von Erich Frese liegen auf den Gebieten der Organisationstheorie, des Produktionsmanagements sowie des strategischen und internationalen Managements. Seine Forschungsarbeiten konzentrieren sich gegenwärtig auf zwei größere Projekte:

- New Organizational Forms for the Information Age
Hierbei handelt es sich um ein internationales empirisches Forschungsprojekt, das von Prof. Arie Y. Lewin, Duke University, USA, initiiert wurde. Beteiligt sind u.a. Professoren aus Deutschland, England, Japan, Korea, Schweden und den USA. Gegenstand des Projekts ist die Analyse der sich gegenwärtig weltweit vollziehenden organisatorischen Umstrukturierungen. Der Fokus des Kölner Teams richtet sich dabei vor allem auf die Frage, wieweit weltweit ein Trend zur Einführung stärker marktorientierter Strukturen besteht.
- Regionale Reichweite aus organisationstheoretischer und wettbewerbsstrategischer Sicht
Dieses von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziell geförderte Vorhaben untersucht die Präsenz mittelständischer Unternehmungen des Maschinenbaus auf ausländischen, insbesondere ostasiatischen Märkten. Die zentrale These lautet, daß sich in Abhängigkeit der von den Unternehmungen verfolgten Wettbewerbsstrategie spezifische Schnittstellenprobleme mit jeweils unterschiedlichen Koordinationsanforderungen ergeben.

Prof Dr. Werner Mellis
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Systementwicklung
Universität zu Köln
Albertus-Magnus-Platz
50923 Köln
Tel: (0221) 470-5368
Fax: (0221) 470-5386
[E-Mail: mellis@informatik.uni-koeln.de](mailto:mellis@informatik.uni-koeln.de)
URL: <http://www.informatik.uni-koeln.de/winfo/prof.mellis/welcome.htm>



Prof. Dr. Werner Mellis, Jahrgang 1951, studierte in Köln Mathematik und Physik und promovierte 1980 in Mathematik. Bis 1984 arbeitete er als Assistent an der Universität zu Köln. 1984 trat er in die Nixdorf Computer AG ein. Von 1989 bis 1992 leitete er verschiedene Forschungsabteilungen der Daimler Benz AG. 1993 übernahm er den Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik - Systementwicklung an der Universität zu Köln.

Die einzelnen Forschungsarbeiten entstammen den Bereichen:

1. Strategien von Softwareherstellern und ihr Einfluß auf die Softwareprozeßgestaltung
2. Management des Softwareprozesses, Qualitätsmanagement, Technologiemanagement
3. Messen als Instrument für Qualitäts- und Produktivitätsverbesserungen
4. Qualitätssicherung, Methoden des Testens und Prüfens, Testautomatisierung
5. horizontale Integration in der Softwareentwicklung

In den letzten Jahren war seine Arbeit durch das zentrale Thema Softwarequalitätsmanagement organisiert. In mehreren Studien wurden die Auswirkungen der ISO 9000 und anderer Qualitätsmanagementkonzepte auf die Softwareentwicklung untersucht. Auf der Basis des daraus entstandenen Systems von Erfolgs- und Mißerfolgskriterien wurde ein Modell der Softwareprozeßverbesserung entwickelt und an Fallbeispielen (Einführung objektorientierter Entwicklungsmethoden, Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems, Einführung von QFD) analysiert. Im Auftrag von ESPITI wurde die Verbreitung der verschiedenen Konzepte zur Prozeßverbesserung in Asien untersucht. Ferner wurden Methoden der kundenorientierten Softwareentwicklung analysiert, weiterentwickelt und erprobt.

Prof. Dr. Dietrich Seibt
Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik
insbes. Informationsmanagement
Universität zu Köln
Albertus-Magnus-Platz
50923 Köln
Tel. 0221/470-5325
Fax 0221/470-5383
[Email: se@informatik.uni-koeln.de](mailto:se@informatik.uni-koeln.de)



Dietrich Seibt, Jahrgang 1938, studierte in Köln Betriebswirtschaftslehre (Abschluß: Dipl.-Kfm). Von 1966 bis 1970 war er Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Betriebswirtschaftlichen Institut für Organisation und Automation (BIFOA) an der Universität zu Köln (Prof. Dr. Erwin Grochla). 1970 promovierte er mit der Arbeit "Organisation von Software-Systemen. Betriebswirtschaftlich-Organisatorische Analyse der Software-Entwicklung". Von 1970 bis 1976 leitete er mehrere vom Bundesministerium für Forschung und Technologie geförderte Forschungs- und Entwicklungsprojekte in den Bereichen Management-Informationssysteme und Rationalisierung von Rechenzentren, an denen das BIFOA beteiligt war.

1977 erfolgte die Berufung als Universitätsprofessor für Betriebswirtschaftslehre, insbes. Betriebsinformatik an die Universität GHS Essen. 1980 - 1982 war er Dekan und Prodekan des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der Universität Essen. Seit 1977 war D. Seibt gleichzeitig Mitglied der Institutsleitung des BIFOA, seit 1986 Direktor am BIFOA an der Universität zu Köln. Im Jahre 1990 erfolgte die Berufung auf den Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbes. Informationsmanagement an die Universität zu Köln. Von 1991 bis 1996 war D. Seibt Geschäftsführender Direktor des BIFOA.

Die Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte von D. Seibt liegen auf den Gebieten:

- Management des Lebenszyklus betrieblicher Informationssysteme als sozio-technische Systeme
- Unternehmerisch ausgerichtete Informationsmanagement-Konzepte
- Implementierung (in Pilotprojekten) und Nutzung von Telematik-Anwendungssystemen in Unternehmen und Verwaltungen aus Sicht des Benutzers (Benutzer-Evaluation)
- Business Best Practice Lösungen für Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung der "Enabler" Human Resources, Organisation und Informationstechnologie
- Einsatz von Informations-, Kommunikations- und Multimedia-Technologie in der Universität
- Vernetzung-Ansätze zur Verbesserung der Effektivität und Effizienz von Unternehmen und Verwaltungen

CEBUSNET = "CEMS Business Best Practice Network": ESPRIT-Forschungsprojekt im Bereich Technology for Business Processes, das von der Europäischen Kommission gefördert und zusammen mit 5 europäischen Partnern durchgeführt wird (Project Coordination).

DIVINE = "Deployment of Interpersonal Videoconferencing Systems an IBC-Networks" ACTS-Forschungs- und Entwicklungsprojekt im Bereich multimediale ATM-gestützte Telekooperationssysteme, das von der Europäischen Kommission gefördert und zusammen mit 7 europäischen Partnern durchgeführt wird.

POLIWORK = "Telekooperation und Dokumentenverwaltung am persönlichen Arbeitsplatz", Teil des vom BMBF geförderten POLIKOM-Projektverbunds. Enge Zusammenarbeit mit Pilotanwendern im Bundesministerium des Innern und im Bundeswirtschaftsministerium.

VIRTUS = "Virtuelle Universitätssysteme": Forschungs- & Entwicklungsprojekt der WISO-Fakultät der Universität zu Köln, das von der Bertelsmann-Nixdorf-Stiftung gefördert wird. Am Lehrstuhl wird ein Videokonferenz-zentriertes, mehrere Lern-Ebenen umfassendes Pilotprojekt durchgeführt.

Kölner Wirtschaftsinformatik: Ein neuer Studiengang stellt sich vor.

Die Universität ist besser als ihr Ruf! Zumindest kann die Kölner Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät für sich in Anspruch nehmen, neben wissenschaftlichen Kompetenzen auch über die Fähigkeit zu raschem und konsequentem Handeln zu verfügen. Die Einführung des Studiengangs „Wirtschaftsinformatik“ (Abschluß: Diplom-Wirtschaftsinformatiker(in)) belegt dies - wie die folgenden Daten zeigen - eindrucksvoll:

11. Januar 1989: Erste Information aus dem Ministerium über die Möglichkeit eines neuen Studiengangs im Rahmen des gemeinsam von Bund und Ländern aufgelegten Hochschulsonderprogramms.

15. März 1989: Erste Dienstbesprechung im Ministerium für Wissenschaft und Forschung, NRW.

25. April 1989: Eine Fakultätskommission legt das erste Grobkonzept für den Studiengang Wirtschaftsinformatik vor.

31. Juli 1989: Beschluß der Fakultät zur Einführung des Studiengangs.

15. April 1991: Aufnahme des Studienbetriebs.

24. Juni 1991: Einweihung des Pohlig-Hauses, in dem die Lehrstühle für Wirtschaftsinformatik und Informatik untergebracht sind.

Frühjahr 1996: Die ersten Absolventen verlassen die Universität zu Köln.

Die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät hat sich mit der Etablierung des neuen Diplomstudiengangs für die konsequente Fortsetzung einer Politik entschieden, die in den fünfziger Jahren mit der Einbeziehung der Informationstechnologie in das Lehr- und Forschungsprogramm der Fakultät begann. Es lohnt sich, einen kurzen Blick zurückzuwerfen:

1. Phase:

Ab dem Wintersemester 1957/58 werden im Rahmen des Seminars für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Industrielle Betriebswirtschaftslehre (Direktor: Prof. Beste) von Lehrbeauftragten und Honorarprofessoren erste Veranstaltungen angeboten. Die erste nachgewiesene Veranstaltung war eine Übung, durchgeführt vom Lehrbeauftragten Dr. Hundertmark, mit dem umständlichen Titel: „Übungen über Organisationsmittel der Verwaltung industrieller Betriebe (maschinelle Hilfsmittel)". Hieran angeschlossen: „Übung über Organisation und Technik des Lochkartenverfahrens" - später wesentlich

eleganter formuliert als „Übung über Organisation und Technik des Lochkartenverfahrens I und II“.

2. Phase:

Im Sommersemester 1961 erfolgt die Gründung des Seminars für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Organisationslehre (Direktor: Prof. Grochla) sowie 1963 die Gründung des Betriebswirtschaftlichen Instituts für Organisation und Automation (BIFOA). Mit der Etablierung der Organisationslehre als selbständiges Fach erweitert sich das Angebot. Erwin Grochla liest über „Automatisierung im Dienste der Betriebsorganisation“; eine Reihe von Lehrbeauftragten halten Übungen zu verschiedenen Anwendungen der Datenverarbeitung ab. So hält im Rahmen eines Lehrauftrags im WS 1965/66 der damalige Forschungsleiter des BIFOA, Herr Dr. Paul Schmitz, eine Veranstaltung mit dem Titel „Der Einsatz automatisierter Datenverarbeitungsanlagen zur Lösung betriebswirtschaftlicher Aufgaben mit Hilfe mathematischer Methoden“.

3. Phase:

Einrichtung des Lehrstuhls für Informatik (1971) und Besetzung mit Prof. Dr. Paul Schmitz. Mit der Institutionalisierung des Fachs „Informatik“ erhöht sich das Angebot noch einmal nachhaltig. Es wird jetzt vom Lehrstuhlinhaber, seinen Mitarbeitern sowie von Honorarprofessoren und Lehrbeauftragten die ganze Palette betriebswirtschaftlich relevanter Probleme der Datenverarbeitung abgehandelt.

Dieser 'geschichtliche' Hintergrund kommt im Profil des neuen Studiengangs „Wirtschaftsinformatik“ vor allem bei zwei Entscheidungen der Fakultät zum Ausdruck:

1. Der Studiengang ist durch einen ausgeprägten wirtschaftswissenschaftlichen Akzent - oder präziser: einen betriebswirtschaftlichen Akzent - gekennzeichnet. Unsere Absolventen können daher auf dem Arbeitsmarkt das strategische Argument für sich in Anspruch nehmen, über eine mit dem Kölner Diplom-Kaufmann vergleichbare betriebswirtschaftliche Ausbildung zu verfügen.
2. Ohne eine fundierte Ausbildung in Mathematik und (Kern-)Informatik ist ein anspruchsvoller Studiengang Wirtschaftsinformatik nicht zu realisieren. Die Fakultät hat deshalb schon zu Beginn der Überlegungen die Beteiligung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät als unerläßliche Voraussetzung angesehen. Daß diese Kooperation, die ja auch Ressourcenteilung bedeutete, der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät die Möglichkeit eröffnet hat, ihrerseits einen Informatik-Bereich aufzubauen, ist ein auch für die gesamte Universität bedeutsamer Effekt.

Der Studiengang strebt eine Synthese von wirtschaftswissenschaftlichen, informationstechnologischen und mathematischen Gebieten an. Im Grundstudium erhalten Kölner

Diplom-Wirtschaftsinformatiker neben der Ausbildung in den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre fundierte Kenntnisse in den Fächern Wirtschaftsinformatik, Informatik und Mathematik. Nach erfolgreich absolviertem Grundstudium erlangen die Studierenden neben der Vertiefung der allgemeinen Fächer Fachkenntnisse in einer Speziellen Betriebswirtschaftslehre und einer Speziellen Wirtschaftsinformatik oder Mathematik. So können die Studierenden im Bereich der Betriebswirtschaftslehre beispielsweise zwischen Bankbetriebslehre, Industriebetriebslehre, Organisationslehre, Planung und Logistik sowie Steuerlehre (um nur einige zu nennen) und im Bereich der Wirtschaftsinformatik zwischen Management der Softwareentwicklung, Informationsmanagement und Operations Research wählen. Der Studiengang sieht ein umfangreiches Praktikum und einen hohen Anteil an Übungen und praxisorientierten Seminaren vor. Der in den Vorlesungen vermittelte Stoff wird so auf praxisrelevante Probleme angewendet und die Kommunikations- und Teamfähigkeit der Absolventen werden gefördert. Die Praxisorientierung spiegelt sich auch in den Diplomarbeiten der Studierenden wider, die häufig in Kooperation mit Unternehmen angefertigt werden.

Es ist sicher noch zu früh, um eine zuverlässige Bewertung des bisher Erreichten vorzunehmen. Eines kann man aber heute schon feststellen: Der Studiengang hat sich bisher als sehr attraktiv erwiesen. Damit ist nicht die Tatsache gemeint, daß wir 'ausgebucht' sind. Das ist bei der heutigen Studiensituation in einem Numerus-Clausus-Fach kein Kunststück. Der jährlichen Aufnahmekapazität von 80 Studierenden stand in den letzten Jahren etwa die dreifache Zahl an Bewerbern gegenüber.

Die Aussichten auf dem Arbeitsmarkt sind hervorragend: Bisher konnten die Absolventen zumeist zwischen mehreren Stellenangeboten aus den Bereichen EDV-Abteilungen, Fachabteilungen der gesamten Produktions- und Dienstleistungsbranche sowie Unternehmungsberatungen wählen.

Wir meinen, das ist keine schlechte Zwischenbilanz!

Benchmarking der Kundenorientierung von Softwareprozessen - Konzeption eines Vorgehensmodells zur kontinuierlichen Verbesserung der Kundenorientierung von Softwareherstellern

Dissertation von Andreas Hierholzer, erstellt bei Prof. Dr. Mellis, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik - Systementwicklung

In den letzten Jahren hat sich auch bei deutschen Softwareherstellern ein großer Nachholbedarf hinsichtlich ihrer Kundenorientierung gezeigt, und es gibt zur Zeit erhebliche Anstrengungen, hier zu Verbesserungen zu gelangen.

Bei der Verbesserung der Kundenorientierung kann eine softwareentwickelnde Organisation auf unterschiedliche Weise vorgehen. So kann sie z.B. aus eigenen Erfahrungen oder von Beratern lernen. Sie kann aber auch versuchen, die Methoden erfolgreicher Softwarehersteller zu verstehen und zu übernehmen. Letzteres hat sich in der industriellen Praxis in der Form des Benchmarking etabliert. Mit Benchmarking wurden industrielle Prozesse besonders erfolgreich verbessert. Deshalb erscheint es naheliegend, Benchmarking auch auf Softwareprozesse anzuwenden. Dies ist jedoch problematisch, da sich ständig wiederholende industrielle Fertigungsprozesse von einmalig ablaufenden Softwareprozessen grundsätzlich verschieden sind.

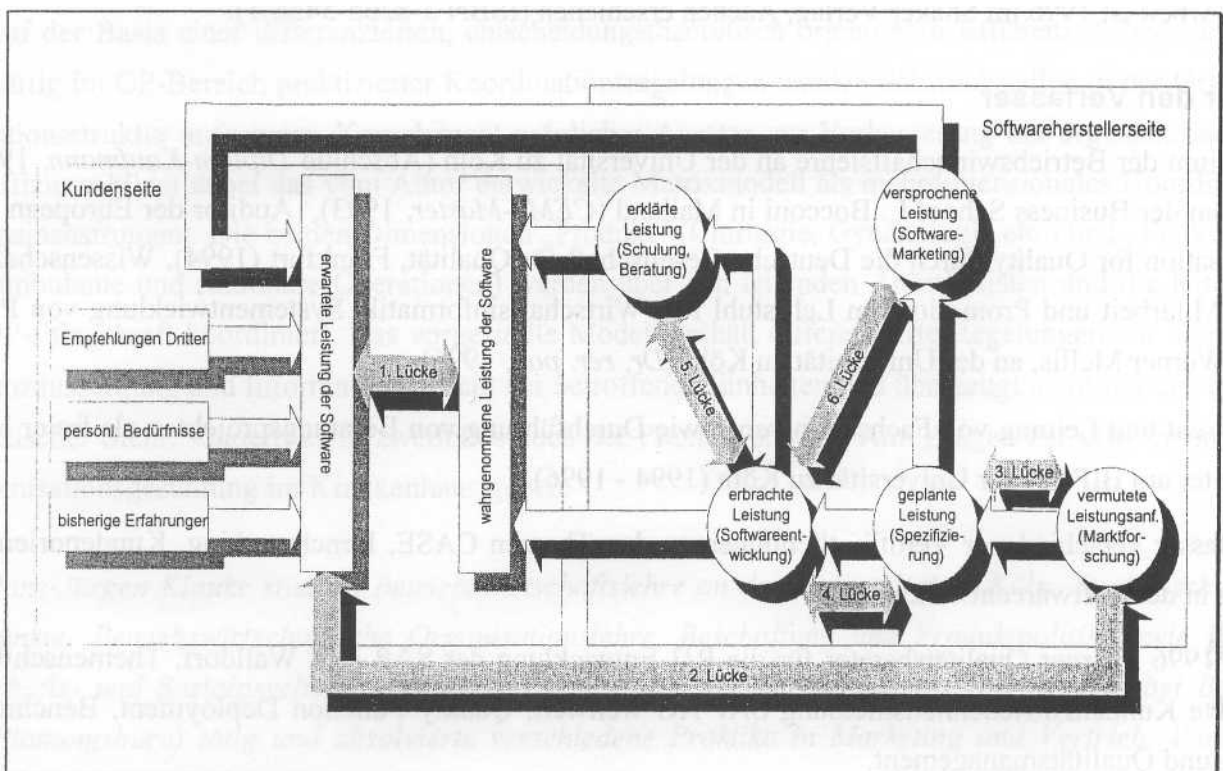


Abb.: Ein softwarebezogenes Lückenmodell zur Erklärung des Zusammenhangs von Kundenorientierung und Kundenzufriedenheit

In seiner Dissertation stellt der Verfasser ein Vorgehensmodell vor, das schrittweise und detailliert den Ablauf eines erfolgreichen Benchmarking zur Verbesserung der Kundenorientierung von Softwareprozessen beschreibt.

Das Vorgehensmodell setzt auf ein Erklärungsmodell auf, das den Zusammenhang zwischen der Kundenorientierung einerseits und der Kundenzufriedenheit im Softwareprozeß andererseits aufzeigt. Dieses Erklärungsmodell (s. Abb.) wird hierbei als Lückenmodell bezeichnet, da bestimmte Unzulänglichkeiten im Softwareprozeß des Herstellers (Lücken 2 bis 6) zu einer Diskrepanz zwischen der vom Kunden erwarteten und wahrgenommenen Leistung und somit zu Unzufriedenheit führen (Lücke 1). Gelingt es dem Softwarehersteller, seine Lücken zu schließen, so beseitigt er simultan die von ihm beeinflussbaren Ursachen der Unzufriedenheit auf der Kundenseite.

Der Verfasser zeigt auf, wie die Lücken in der Kundenorientierung anhand der Kundenzufriedenheit gemessen werden können und wie diese durch Benchmarking geschlossen werden können. Eine Fallstudie, die mit zwei mittelständischen Standardsoftwareherstellern durchgeführt wurde, zeigt schließlich die grundsätzliche Praxistauglichkeit der ausgearbeiteten Konzeption.

Die Ergebnisse der Arbeit bieten konkrete Gestaltungsempfehlungen für Praktiker, die in ihrem Unternehmen mit der Verbesserung von Softwareprozessen beauftragt sind. Aufgrund der wissenschaftlich fundierten Herleitung und Systematisierung von Benchmarking als Maßnahme zur Verbesserung der Kundenorientierung von Softwareprozessen ist die Arbeit darüber hinaus auch für Interessenten im Bereich Forschung und Lehre empfehlenswert.

Die Arbeit ist 1996 im Shaker Verlag, Aachen erschienen (ISBN 3-8265-5436-1).

Über den Verfasser

Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Universität zu Köln (Abschluß *Diplom-Kaufmann*, 1992) und an der Business School L. Bocconi in Mailand (*CEMS-Master*, 1993), Auditor der European Organisation for Quality durch die Deutsche Gesellschaft für Qualität, Frankfurt (1994), Wissenschaftliche Mitarbeit und Promotion am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Systementwicklung von Prof. Dr. Werner Mellis, an der Universität zu Köln (*Dr. rer. pol.*, 1996).

Referent und Leitung von Fachseminaren sowie Durchführung von Beratungsprojekten als freier Mitarbeiter am BIFOA der Universität zu Köln (1994 - 1996).

Verfasser verschiedener Veröffentlichungen zu den Themen CASE, Benchmarking, Kundenorientierung in der Softwareentwicklung.

Seit 1996 interner Qualitätsberater für die R/3-Entwicklung der SAP AG, Walldorf. Themenschwerpunkte Kundenzufriedenheitsmessung SAP AG weltweit, Quality Function Deployment, Benchmarking und Qualitätsmanagement.

**Möglichkeiten des Einsatzes mehrdimensionaler Organisationskonzepte im Krankenhaus am
Beispiel der Matrixorganisation**

*Diplomarbeit von Hans-Jürgen Klauke, erstellt bei Prof. Dr. E. Frese, Seminar für
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Organisationslehre der Universität zu Köln*

Nicht erst seit der Gesundheitsreform der 90er Jahre steht das Krankenhaus im Mittelpunkt zahlreicher Diskussionen um Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit. Die organisatorische Gestaltung als Erfolgsfaktor für ein effizientes Krankenhausmanagement rückt dabei zunehmend in den Vordergrund betriebswirtschaftlicher Analysen und Handlungsprogramme.

Das Ziel der Arbeit ist es, auf der Grundlage organisationstheoretischer Erkenntnisse konkrete Gestaltungsempfehlungen zur Verbesserung der Entscheidungsqualität im Krankenhaus zu geben. Die Untersuchung konzentriert sich dabei konkret auf die Möglichkeiten des Einsatzes mehrdimensionaler Organisationskonzepte im Operationsbereich als einen besonders sensiblen und gestaltungskritischen Teilbereich des Krankenhauses. An der Schnittstelle zwischen verschiedenen Berufsgruppen (Operateure, Anästhesisten, Pflegekräfte etc.) und Fachabteilungen werden hohe Anforderungen an die reibungslose Koordination des Leistungsprozesses gestellt. Eine besondere Bedeutung kommt dabei der Abstimmung des OP-Personals bei der (kurzfristigen) Belegung der OP-Säle mit ambulanten und stationären Operationen sowie Notfällen zu.

Auf der Basis einer differenzierten, entscheidungstheoretisch orientierten Effizienzanalyse gegenwärtig im OP-Bereich praktizierter Koordinationsregelungen werden Schwachstellen in der Organisationsstruktur aufgezeigt. Kernelement möglicher Ansätze zur Verbesserung der organisatorischen Effizienz bildet dabei das vom Autor entwickelte Matrixmodell als mehrdimensionales Koordinationsinstrument. Die beiden Dimensionen „Produkt“ (Chirurgie, Gynäkologie etc.) und „Funktion“ (ambulante und stationäre Operationen) werden über den leitenden Anästhesisten und die leitende OP-Pflegekraft koordiniert. Das vorgestellte Modell enthält differenzierte Regelungen zur Kompetenzausstattung und Informationspflicht der betroffenen Einheiten und überzeugt nicht nur aus theoretischer Sicht, sondern kann zweifellos auch der Praxis wertvolle Anregungen zur effizienten Organisationsgestaltung im Krankenhaus geben.

Hans-Jürgen Klauke studiert Betriebswirtschaftslehre an der Universität zu Köln; Studienschwerpunkte: Betriebswirtschaftliche Organisationslehre, Beschaffung und Produktpolitik sowie Wirtschafts- und Sozialpsychologie. Während seines Studium war er u.a. als Werkstudent bei Bayer (Planungsbüro) tätig und absolvierte verschiedene Praktika in Marketing und Vertrieb. Voraussichtlicher Studienabschluss im Frühjahr 1998.

Wirtschaftliche Anwendungsschwerpunkte von ISDN-basierter Videokonferenztechnik - Ergebnisse einer Einzelfallstudie in einem Großunternehmen der Automobilindustrie

Diplomarbeit von Henning Baars am

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik insb. Informationsmanagement

Ziel der Arbeit: Analyse von Anwendungsschwerpunkten des Videoconferencing, die in der Ford Werke AG untersucht worden sind; Beschreibung der Potentiale und Grenzen der Technologie. Ein besonderer Schwerpunkt liegt im Vergleich der bereits seit einigen Jahren verfügbaren raumbasierten Videokonferenzsysteme mit seit kurzem verfügbaren PC-basierten Desktop-Systemen, die zusätzliche Groupware-Funktionalität bereitstellen.

Im Rahmen der Arbeit wurden bei Anwendern im Hause Ford mündliche Befragungen zu den Anwendungsschwerpunkten durchgeführt. Die gewonnenen Ergebnisse wurden dann in Anschlußbefragungen weiter vertieft. Zusätzlich wurden die Wirkungen der Videokonferenztechnologie anhand eines exemplarisch untersuchten Prozesses exploriert.

Die Ergebnisse der Befragungen zeigen, daß die Videoconferencing-Technik bei Ford trotz noch vorhandener "Kinderkrankheiten" für enorme Nutzeffekte sorgt, die - neben dem sofort als nützlich erkennbaren Einsatz zur Visualisierung physischer Objekte - vor allem daraus resultieren, daß eine im Vergleich zu herkömmlicher Telekommunikationstechnik wirksame Kommunikation über komplexe Inhalte stattfinden kann. Der Nutzen besteht weniger in entfallenden Reisekosten und -zeiten sondern vor allem in der Möglichkeit, durch schnellere Abstimmungen in unstrukturierten Prozessen Durchlaufzeiten zu verkürzen. Mit der Technik kann nicht jede in Face-To-Face-Besprechungen stattfindende Kommunikation substituiert werden.

Die Untersuchungen zeigen vielfältige Möglichkeiten auf, die Technik effektiver und effizienter zu nutzen. Vor allem im Bereich der PC-basierten Systeme wird die Notwendigkeit einer systematischen Informations- und Implementierungsstrategie sichtbar. Das übliche Vorgehen, die Techniksysteme lediglich auf Anfrage bereitzuhalten und "wie ein Telefon" auszuteilen und zu betreuen, führt dazu, daß eine große Zahl der Nutzer weder mit der Bedienung noch mit den Möglichkeiten der Systeme hinreichend vertraut ist und daß potentielle Anwender nicht systematisch an die Systeme herangeführt werden. Daraus resultiert die Forderung, Informationen über innovative Systemeinsätze wie Ferndiagnose, -wartung und -schulung zentral zu sammeln und systematisch an alle bestehenden und potentiellen Anwender weiterzuleiten.

Henning Baars hat Wirtschaftsinformatik an der Universität zu Köln studiert; Studienschwerpunkte: Informationsmanagement, Marktforschung und Marketing sowie Betriebswirtschaftliche Organisationslehre. Seinen Abschluß als Diplom Wirtschaftsinformatiker erwarb Herr Baars im April 1997.■

Schon seit Jahren wird den Mitgliedern des Fördervereins eine Liste mit Absolventen relevanter Fächer der Universität zu Köln zur Verfügung gestellt. Dieses bewährte Konzept soll in verbesserter Form weitergeführt werden. Wert wird hierbei vor allem darauf gelegt, daß den Mitgliedern des Fördervereins möglichst frühzeitig Informationen über künftige Absolventen bereitgestellt werden. Neben hoher Aktualität ist die Erweiterung des Informationsangebotes ein weiteres Anliegen. So werden künftig z. B. Informationen über Studienschwerpunkte sowie voraussichtliches Ende des Studiums bereitstehen. Darüber hinaus greifen wir einen besonderen Wunsch vieler Mitglieder auf. Immer häufiger werden an die Lehrstühle Anfragen nach Praktikanten gerichtet. Auch hierzu möchten wir künftig eine Liste mit interessierten Studenten im Internet zur Verfügung stellen. Die verschiedenen Studenten werden u. a. durch ihre gewählten Studienschwerpunkte sowie ihr aktuelles Studiensemester beschrieben.

Beide Dienste sind exklusiv für die Mitglieder des Fördervereins vorgesehen. Zum Aufruf der entsprechenden Internet-Seiten ist daher ein Paßwort erforderlich. Dieses kann per E-Mail an die Adresse COLO.NET@UNI-KOELN.DE angefordert werden. Die genannten Dienste werden mit Beginn des Wintersemesters 1997/98 zur Verfügung stehen.

Seminar für Planung und Logistik

(Ansprechpartner: Prof. Dr. Delfmann)

„Strategisches Management von Netzwerken“

I. Netzwerke als Leitbild der Unternehmensführung

Konzepte einer Netzwerkorganisation: Potentiale und Problemfelder

Interorganisationale Netzwerke: Neue Herausforderungen an das Management

II. Management der Ressource „Wissen“

Ansätze einer wissensbasierten Theorie der Unternehmung

„The Knowledge-Creating Company“: Eine Würdigung des Beitrages von
Nonaka und Takeuchi

Interorganisationaler Wissenstransfer in strategischen Netzwerken

III. Informationstechnologie als Katalysator für die Evolution von Netzwerken

Wettbewerbsvorteile durch Informationstechnologie: Eine ressourcenorientierte
Analyse

Informationstechnologische Kooperationsstrategien zwischen Industrie und
Handel

Virtuelles Unternehmen: Ein neuer Organisationstypus?

IV. Anwendungsfelder des Netzwerkmanagements

Strategische Optionen für Logistikunternehmen: Parallelen und Unterschiede in
der Speditions- und KEP-Dienstleistungsbranche

Konfigurations- und Koordinationsmuster im Luftfrachtmarkt

Systemlieferanten in der Automobilindustrie

Seminar für Wirtschaftsinformatik und Operations Research

(Ansprechpartner: Prof. Dr. Dr. Derigs)

I Themen aus dem Bereich "Datenmodellierung und Datenbanksysteme".-

Konzeptionelle Datenmodellierung als Rekonstruktion von Begriffen

Modell-unabhängiges logisches Design

Normalisierung und Denormalisierung

Aktive Datenbanken

Fuzzy-Datenbanken

IL Themen zum Bereich "Operations Research "

A) Anwendungsorientierte Themen

Blending OR/MS Judgement, and GIS: Restructuring Procter and Gamble's Supply Chain

Guns or Butter: Decision Support for Determining the Size and Shape of the South African National Defense Force

A Solution to Post Crash Debt Entanglements in Kuwait's al-Manakh Stock Market

Pontis: A System for Maintenance Optimization and Improvement of US Bridge Networks

B) Modell- und methodenorientierte Themen

Vehicle Routing mit Time Windows und das Set Covering Modell

Crew Scheduling und Column Generation

Data Envelope Analysis

Mathematical Programming und Datenbanknormalisierung

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Systementwicklung

(Ansprechpartner: Prof. Dr. Mellis)

„Unternehmensanalyse eines führenden Softwareunternehmens“

Einführung

Organisation und Unternehmensführung

Teamorganisation und Mitarbeiterführung

Erfolgreiche Produkte durch Marktanalysen und -strategien

Planung der Produkte und Entwicklungsprozesse

Entwicklung und Distribution von Softwareprodukten

Das lernende Unternehmen

Strategische Planung

„Softwareprozeßverbesserung - Potentiale und Probleme“

I. Grundlagen

Softwareprozeßverbesserung mit Hilfe des Capability Maturity Models (CMM)

II. Softwareprozeßverbesserung aus der Sicht der Praxis

Kritische Analyse von Fallstudien zur Softwareprozeßverbesserung mit Hilfe des CMM

III. Softwareprozeßverbesserung aus der Sicht der Wissenschaft

Softwareprozeßverbesserung aus der Sicht der Technologiediffusion und -innovation

Softwareprozeßverbesserung aus der Sicht der Unternehmenskultur

Softwareprozeßverbesserung aus Sicht des Kaizen

Softwareprozeßverbesserung aus der Sicht des organisatorischen Lernens

Softwareprozeßverbesserung aus der Sicht des Entwicklungsorientierten Managements

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationsmanagement

(Ansprechpartner: Prof. Dr. Dietrich Seibt)

Potentiale des IT-Einsatzes für die Umsetzung moderner Lernkonzepte unter didaktischen, organisatorischen und ökonomischen Gesichtspunkten

Basistechnologien zur Realisierung multimedialer Lernkonzepte

Netzinfrastrukturen und -technologien zum Aufbau von Telelearning-applikationen

Telekommunikations- und Kooperationslösungen im Telelearningkontext

Entwicklung und Produktion multimedialer Lerninhalte

Aktuelle Entwicklungen in der schulischen Ausbildung

Stand des Einsatzes neuer Medien in der Hochschulausbildung

Überblick über IKT-gestützte Qualifizierungskonzepte in Unternehmen

Casestudy " Einsatz neuer Medien bei der Bundeswehrausbildung"

Casestudy "Konzeption eines IKT-gestützten Schulsystems für die Primar-/Sekundarstufe."

Casestudy "Konzeption eines VIRTUS Piloten für die Universitätsausbildung"

Casestudy" Konzeption eines IT-based Education Systems für die betriebliche Aus- und Weiterbildung"

Standard-Anwendungssoftware muß durchgängige Geschäftsprozesse noch besser unterstützen

In den vergangenen Jahren hat sich die Informations- und Kommunikationstechnologie in rasanter Weise sowohl wirtschaftlich als auch technisch weiterentwickelt. Dies kommt unter anderem in einem deutlich verbesserten Preis-/Leistungsverhältnis, einer zunehmenden Vernetzung und steigender Funktionalität zum Ausdruck.

Als Folge der informationstechnischen Entwicklungen haben sich weitreichende Optionen für die organisatorische Gestaltung ergeben. Diese Freiheitsgrade werden jedoch durch den Einsatz integrierter Standard-Anwendungssoftware (SAS) tendenziell wieder eingeschränkt. Restriktionen gehen dabei von den verfügbaren SAS-Lösungen insofern aus, als daß sie nur eine bestimmte Menge von Prozeß- und Strukturvarianten unterstützen. Diese werden in sogenannten Referenzmodellen beschrieben. An der Erweiterung des Angebots von Prozeß- und Strukturvarianten wird zwar gearbeitet. Inwieweit diese Bemühungen die oben genannte Restriktionen aufheben können, bleibt abzuwarten.

Die strategische Tragweite von Entscheidungen über die Art des Einsatzes von IuK-Technologie wird besonders deutlich, wenn man den Stellenwert einer zügigen Informationsübermittlung für die derzeit stark forcierten prozeßorientierten Organisationskonzepte betrachtet. Die Realisierung durchgängiger Geschäftsprozesse vom Kunden bis zum Lieferanten erfordert die informationstechnische Integration der Prozesse der Angebotserstellung, Auftragsabwicklung, Produktion, Logistik und Beschaffung. Dabei müssen zahlreiche interne wie externe Lieferbeziehungen in einheitlicher Weise durch Informations- und Kommunikationssysteme abgebildet werden. Ferner dürfen diese Abbildungen nicht starr sein, sondern müssen aufgrund einer dynamischen Umwelt (z. B. veränderte Kundenbedürfnisse, neue technische Entwicklungen) jederzeit möglichst einfach veränderbar sein.

Die durch den Einsatz eines bestimmten SAS-Systems erreichbare organisatorische Flexibilität ist ein Abbild der durch das SAS-System unterstützbaren Funktions-, Prozeß- und Strukturvarianten. Es ist klar, daß verschiedene SAS-Systeme unterschiedliche Funktions-, Prozeß- und Strukturvarianten verschieden gut unterstützen. Eine wichtige Aufgabe stellt daher die Auswahl der einzusetzenden Anwendungssoftware dar. Neben der Frage nach der vorhandenen Funktionalität sind potentielle Anwendungssysteme daher insbesondere vor dem Hintergrund der jeweiligen Flexibilitätsanforderungen zu prüfen. Der Flexibilität ist aufgrund einer immer dynamischeren Umwelt und der relativ langen Nutzungszeiten von SAS-Systemen entscheidende Bedeutung beizumessen.

Generell kann man konstatieren, daß moderne SAS-Systeme heute organisatorische Änderungen erlauben. So sind etwa die Verlagerung eines Geschäfts von einem Unternehmen eines

Konzerns in ein anderes Unternehmen, das Aufsplitten und Zusammenfassen von Werken sowie das Aufsplitten und Zusammenfassen von Lägern mögliche Änderungen. Dennoch wäre hierzu eine Unterstützung durch Tools zum automatischen Entladen und Speichern der entsprechenden Stammdaten (z. B. Stücklisten, Arbeitspläne, Lieferanten, Kunden), Bestandsdaten (z. B. Salden der Sachkonten, Materialbestände, Auftragsbestände) und Bewegungsdaten (z. B. Kundenaufträge, Materialreservierungen, Fertigungsaufträge) hilfreich. Aber die durch den Einsatz von SAS induzierte organisatorische Flexibilität hat ihre Grenzen. Ein Beispiel wird im folgenden dargestellt.

Viele Unternehmungen sind heute im Zuge der Globalisierung dabei, beim Einkauf das gebündelte Einkaufsvolumen auf dem weltweiten Beschaffungsmarkt zu plazieren (global sourcing) sowie die Produktionsstätten gemäß local content-Forderungen, Produktivitätsbetrachtungen und anderen Überlegungen über den ganzen Globus zu verteilen. Außerdem werden die Vertriebsaktivitäten markt- und kundennah in Regionen zusammengefaßt, wobei in Konzernunternehmungen häufig regionale, juristisch selbständige Regionalgesellschaften die Vertriebsaktivitäten für mehrere Produktparten übernehmen. Die Geschäftsprozesse werden dabei, entsprechend den jeweiligen Logistikanforderungen, zunehmend durchgängig, das heißt insbesondere auch grenzüberschreitend organisiert. Erforderlich ist hierfür ein SAS-System, das die einzelnen Funktionen optimal unterstützt, die entsprechenden Funktionsbausteine im Sinne eines durchgängigen Geschäftsprozesses zeitnah koppelt und dabei diese vertikal integrierten Logistikketten in horizontal ausgerichtete Systeme einklinkt, die zum Beispiel für die einzelnen regionalen Gesellschaften die Geschäftsabwicklung über alle Produktparten unterstützen und die Erstellung regionaler Bilanzen sowie Gewinn- und Verlustrechnungen ermöglichen. Die bisher angebotenen Koppelungsmechanismen sind in der Regel über Datenschnittstellen (z. B. EDIFACT) gelöst. Bei zeitkritischen Logistikanforderungen (z. B. Eurologistik) reicht dies jedoch nicht aus. Statt dessen erfordert die weltweite Direktbelieferung von Kunden einen durchgängigen Logistikprozeß, bei dem aber zum Beispiel die Rechnungslegung über Regionalgesellschaften erfolgt.

Die Globalisierung des Wettbewerbs und die Verfolgung prozeßorientierter Organisationskonzepte erfordern also zur Sicherung der organisatorischen Flexibilität zukünftig verstärkte Anstrengungen bei der Weiterentwicklung von Standard-Anwendungssoftware. Am Horizont zeichnen sich unter dem Begriff Komponenten-Software vielversprechende Lösungsansätze ab.

Dr. Clemens Keil
Leiter Zentrale Informations- und Kommunikationssysteme
Siemens AG

Arbeitskreise haben sich als Instrumente der Kooperation zwischen Praxis und Wissenschaft sehr bewährt. Ihre Einrichtung ist immer dann besonders erfolgreich, wenn Themen behandelt werden, die für Praxis und Wissenschaft gleichermaßen von Interesse sind.

Für die Praxis sind das vor allem Fragen, die hohe Aktualität besitzen und in den Unternehmen Gegenstand von Beratungen und Entscheidungen sind. Die Mitgliedschaft in einem Arbeitskreis eröffnet dann die Möglichkeit, die Vorbereitung interner Maßnahmen durch die Einbeziehung neuerer methodischer und konzeptioneller Erkenntnisse der Wissenschaft sowie durch die Intensivierung des Erfahrungsaustausches mit anderen Unternehmen auf eine breitere Basis zu stellen.

Für die wissenschaftliche Seite bieten Arbeitskreise die Chance, theoretische Konzepte in Dialog mit der Praxis zu überprüfen und den unmittelbaren Kontakt zu praktischen Problemen und Lösungsvorstellungen weiter zu entwickeln. Durch die Zusammenarbeit von Professoren mit unterschiedlichen Arbeitsschwerpunkten und Forschungsinteressen in einem Arbeitskreis ergibt sich darüber hinaus die Möglichkeit, sich interdisziplinär mit Fragestellungen auseinanderzusetzen, die in der Schnittmenge unterschiedlicher Fachbereiche liegen.

Die von den Kölner Professoren für den Förderverein angebotenen Arbeitskreise sollen sich u.a. an folgenden Prinzipien orientieren:

- Arbeitskreise werden gemeinsam von einem Hochschullehrer und einem Mitglied aus der Praxis geleitet. Die organisatorische Vorbereitung der Sitzungen übernimmt der beteiligte Lehrstuhl.
- Arbeitskreise werden für die Behandlung einer konkreten Fragestellung gebildet, die so formuliert sein soll, daß in der Regel innerhalb von 1-2 Jahren Ergebnisse erarbeitet werden können. Damit haben die Arbeitskreise einen ausgesprochenen Projektcharakter.
- Alle Mitglieder des Fördervereins sind aufgerufen, Themen für Arbeitskreise vorzuschlagen. Wird die Gründung eines Arbeitskreises geplant, werden alle Mitglieder davon in Kenntniss gesetzt, um eine breite Beteiligung zu ermöglichen.
- Arbeitskreise sollten etwa 10 ständige Mitglieder aus der Praxis haben. Zur Gewährleistung einer intensiven Auseinandersetzung mit der jeweiligen Fragestellung sollten nicht weniger als vier Sitzungen im Jahr stattfinden.

- Ergebnisse eines Arbeitskreises werden in Form eines Abschlußberichts vorgelegt. Dabei ist eine Publikation anzustreben, jedoch entscheidet jeder Arbeitskreis selbst, wie und in welchem Umfang Inhalte und Ergebnisse seiner Arbeit allgemein zugänglich gemacht werden. Der Bericht erläutert die konzeptionellen Grundlagen, beschreibt die wichtigsten Problemstellungen der Praxis und formuliert anwendungsorientierte Empfehlungen. Alle redaktionellen Arbeiten werden von den beteiligten Lehrstühlen übernommen.

Von der Gruppe der Professoren wurde eine Reihe vielversprechender Arbeitskreisthemen ausgearbeitet. Es erscheint jedoch zweckmäßig, zunächst nur zwei Arbeitskreise anzuregen. Als besonders aussichtsreich wurden folgende Themen eingeschätzt:

- „'Best Practice' der Informationsverarbeitung in Anwender-Unternehmen.“
- „Der Einfluß neuer Informations- und Kommunikationstechnologien auf die Gestaltung interner und externer Unternehmensnetzwerke.“

Zunächst nicht in die Vorschlagsliste aufgenommen wurden Arbeitskreise zu den Themen „Dezentralisierung und interne Märkte“, „Entscheidungsunterstützung - Data Mining“ und „Kundenorientierung in der Softwareentwicklung“. Wenn von Seiten der Förderer Interesse an diesen Themen besteht, kann die Palette der angebotenen Arbeitskreise selbstverständlich erweitert werden.

Die beiden vorgeschlagenen Arbeitskreise werden im folgenden in ihren Zielsetzungen und Lösungsvorstellungen kurz erläutert.

Der Einfluß neuer Informations- und Kommunikationstechnologien auf die Gestaltung interner und externer Unternehmensnetzwerke

Das rasante Vordringen immer leistungsfähigerer Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) auf breiter Front und in allen Bereichen der Unternehmenspraxis schafft grundlegend neue Voraussetzungen für die Unternehmensführung insgesamt. Es geht hierbei um wesentlich mehr als die Auswirkungen der laufenden Erhöhung der Rechenkapazität und -geschwindigkeit von Computern. Vielmehr steht die Unternehmensführung insgesamt vor neuen Herausforderungen. Die neuen IKT ermöglichen und erfordern neue Formen der Planung, Organisation, Steuerung und Kontrolle von Unternehmensstrukturen und -prozessen. Dabei rücken insbesondere stärker arbeitsteilige, dezentralisierte, vernetzte Wertschöpfungsstrukturen in den Mittelpunkt des Interesses. War früher die organisatorische Gestaltung, Planung und Steuerung von Unternehmen

vornehmlich innenorientiert, so rückt mit dem Vordringen netzwerkartiger Strukturen das Wertschöpfungssystem als Ganzes in den Aufgabenbereich der Unternehmensführung. Die Grenzen zwischen Unternehmensinnen- und -außenwelt verschwimmen. Unternehmensinterne wie -externe Strukturen verändern ihren Charakter hin zu vernetzten Systemen mit mehr oder weniger autonomen Akteuren. Insgesamt sind solche Netzwerke durch mehr Markt und weniger Hierarchie gekennzeichnet. Die Möglichkeiten und Grenzen, insbesondere aber die Ausgestaltungsvarianten derartiger Systeme hängen unmittelbar von der intelligenten Nutzung der neuen IKT ab. Hierbei stellt sich mit zunehmender Dringlichkeit die Frage nach der Einbettung der eigenen Unternehmung in internationale Netzwerkstrukturen, nach den eigenen Kernkompetenzen und dem Maß der Verlagerung von Leistungen auf externe Spezialisten ('Outsourcing'), die angesichts der neuen IKT gänzlich anders beantwortet werden muß.

Aufgabenstellung des neuen Arbeitskreises soll es vor diesem Hintergrund deshalb sein, die weitreichenden Auswirkungen neuer IKT auf die Strukturen und Prozesse komplexer Wertschöpfungsnetzwerke zu diskutieren. Das denkbare Themenspektrum ist dabei außerordentlich weit. Es reicht von der Veränderung interner Organisationsstrukturen und Prozeßabläufe (Workflowmanagement, Prozeßorientierte Organisation) über die möglichen Veränderungen der Arbeitsteilung zwischen Unternehmungen auf Grund der durch IKT geschaffenen Kooperations- und Koordinationsmöglichkeiten (electronic data interchange, efficient consumer response, Groupware, Decision Support Systeme, verteiltes Problemlösen) bis hin zu den innovativen Unternehmenskonzepten auf IKT-Basis (electronic distribution, offering systems, virtuelle Organisationen). Vor dem Hintergrund dieser Optionen soll die Leistungsfähigkeit bewährter und neuer Führungs- und Steuerungskonzepte möglichst breit diskutiert werden. Die jeweilige Schwerpunktsetzung der Diskussionen soll von den Arbeitskreismitgliedern gemeinsam festgelegt werden.

Die Einschätzungen und Erfahrungen mit dem Ausmaß, der Tragweite und den ökonomischen Konsequenzen dieser denkbaren Entwicklungen sind außerordentlich heterogen. Ziel des Arbeitskreises sollte es deshalb sein, vor dem Hintergrund der verschiedenen Branchen, Unternehmungen und Tätigkeitsfelder der Mitglieder zu einer eigenständigen Strukturierung und Wertung der denkbaren Entwicklungen zu kommen und die möglichen Konsequenzen für die Wettbewerbspositionen der eigenen Unternehmungen zu reflektieren. Angesichts der Innovativität und Dynamik des Themas soll eine Anpassung an spezifische thematische Schwerpunkte im Zeitablauf möglichst flexibel erfolgen.

Kontaktadresse:

Prof. Dr. Werner Delfmann
Seminar für Planung und Logistik
Universität zu Köln
Albertus-Magnus-Platz
50923 Köln
[E-mail: delfmann@wiso.uni-koeln.de](mailto:delfmann@wiso.uni-koeln.de)

"Best Practices" der Informationsverarbeitung in Anwender-Unternehmen

Die für Informationsverarbeitung und betriebliche Kommunikationsprozesse in Anwender-Unternehmen zuständigen Abteilungen/Bereiche beschäftigen sich intensiv mit Problemen der Systementwicklung, mit Auswahl und Implementierung von Standard-Anwendungssoftware, mit Problemen des Outsourcing von bestimmten Dienstleistungsfunktionen, des Aufbau bzw. Ausbaus von Client-Server-Systemen, mit der Umstellung herkömmlicher Anwendungssysteme auf Internet- und Intranet-Anwendungen und verschiedenen anderen aktuellen Problemen. Zur Bewältigung dieser Probleme existieren keine Patentrezepte oder Standardlösungen. Daher sind "Best Practice Lösungen" interessant, die aufgrund nachgewiesener Effektivität und Effizienz als beispielhaft und nachahmenswert gelten, von denen andere Anwender lernen können.

Für den Arbeitskreis werden die folgenden Ziele vorgeschlagen:

- Abgeleitet aus Erfahrungen der AK-Mitglieder, aus Veröffentlichungen, aus noch nicht veröffentlichten Forschungs- und Entwicklungsergebnissen wird ein Analyse- und Beurteilungsrahmen entwickelt, mit dessen Hilfe Benchmark-Untersuchungen durchgeführt und "Best Practice Lösungen" in ausgewählten Unternehmen identifiziert und beschrieben werden können.
- Der Arbeitskreis analysiert und beschreibt mit Hilfe des entwickelten Analyse- und Beurteilungsrahmens die aus Sicht seiner Mitglieder interessantesten "Best Practice Lösungen",
Er entwickelt auf Basis der Analysen unter Berücksichtigung aufgabenmäßiger, technischer, organisatorischer, personeller Lösungsaspekte ganzheitliche Gestaltungsempfehlungen.

- Diese Gestaltungsempfehlungen werden von den AK-Mitgliedern in der Praxis ihrer Unternehmen erprobt, zumindest aber in internen Workshops, zu denen alle AK-Mitglieder eingeladen werden, diskutiert, wenn möglich verifiziert.
- Erkenntnisse und Empfehlungen des Arbeitskreises, die sich aus den Erprobungsaktivitäten und den Workshops ergeben, werden zeitnah unter Nutzung von Telekommunikationsnetzen (insbes. Internet) für interessierte Anwender zugänglich gemacht.

Die Festlegung der Ziele des Arbeitskreises - evtl. auch eine stärkere Eingrenzung des Arbeitskreis-Gegenstands - erfolgt zusammen mit den Arbeitskreismitgliedern in der ersten AK-Sitzung.

Kontaktadressen:

Prof. Dr. W. Mellis
 Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
 Systementwicklung
 Universität zu Köln
 Albertus-Magnus-Platz
 50923 Köln
 E-mail: mellis@informatik.uni-koeln.de

Prof. Dr. D. Seibt
 Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbes.
 Informationsmanagement
 Universität zu Köln
 Albertus-Magnus-Platz
 50923 Köln
 E-mail: se@informatik.uni-koeln.de

Das aktuelle Stichwort

In dieser COLO.NET Rubrik sollen in loser Folge Konzepte kritisch beleuchtet werden, die gerade „in“, d.h. in aller Munde sind. Es soll geprüft und aufgedeckt werden, was sich hinter solchen Titeln, buzz-words, catchwords oder Kürzeln verbirgt, die aktuell gerade von Unternehmensberatern kreiert, in der Fachpresse angepriesen oder auch von Softwareanbietern zur Marketingunterstützung propagiert werden. Dazu werden diese Stichworte eingeordnet, in Beziehung zu anderen Konzepten gesetzt und insbesondere auch auf ihren Neuigkeitsgrad hin überprüft, denn allzu oft verkauft man leider keinen jungen Wein.

Wir beginnen heute mit

Data Mining

Unter Data Mining - in der englischsprachigen Literatur auch prägnanter als „knowledge discovery in databases“ bezeichnet - versteht man die nichttriviale Extraktion von implizit vorhandenem aber noch unbekanntem, potentiell aber nützlichem Wissen aus existierenden Datenbeständen.

Dazu zunächst einmal eine Einordnung:

Ziel der entscheidungsorientierten BWL ist es, generelle Handlungsempfehlungen zur Reaktion auf konkrete Ereignisse und/oder vorliegende Zustände zu entwickeln. Aufgabe der Wirtschaftsinformatik und des Operations Research ist es dabei, empirisch fundierte und theoriegetriebene Empfehlungen in sogenannte entscheidungsunterstützende Systeme umzusetzen, die dann im konkreten Anwendungsfall die jeweiligen Handlungen automatisch ausführen, anstoßen oder aber den Entscheidungsträger diesbezüglich hinweisen und bei der Umsetzung unterstützen. Informationen über Ereignisse und Zustände der unternehmensrelevanten Umwelt werden als sogenanntes deskriptives Fakten-Wissen in der unternehmenseigenen Datenbank sowie externen Datenbeständen verwaltet und stehen für Synthese- und Analysezwecke zur Verfügung. Häufig ist diese Datenbank für den Entscheidungsträger dabei das wichtigste wenn nicht sogar einzige Fenster zur betrieblichen Welt, da ihm etwa ein unmittelbarer Zugang zum betrieblichen Geschehen nicht möglich ist. Faßt man „Decision Making“ als Wissensverarbeitung und eine Entscheidung selbst wiederum als Wissen über zu unternehmende Aktionen auf, so stellt sich für den Entscheidungsträger die Aufgabe, aus vorgegebenen Daten-

konstellationen relevantes Wissen zu extrahieren und mit ihm verfügbarem weiteren deskriptiven Wissen sowie Problemlösungs-Wissen zu verknüpfen. Und hier setzt Data Mining an:

Data Mining kann man wohl am besten mit „Datenmustererkennung“ übersetzen. Es sollen bisher nicht bekannte Muster, Zusammenhänge Trends in den Datenbeständen erkannt werden. Das Ergebnis einer einfachen Datenbankabfrage ist somit in diesem Sinne kein bisher unentdecktes Wissen, da nur konkret in der Abfrage spezifizierte Information aus der „Wissensbank“ abgerufen wird. Es sollen vielmehr Aussagen über

die Daten gewonnen, nicht die Daten selbst wiedergewonnen werden .

Das ermittelte Wissen darf dabei durchaus vage und unsicher sein, d.h. die Aussagen müssen nur mit einer bestimmten Häufigkeit zutreffen (Konfidenz) , müssen wegen der geförderten Nützlichkeit jedoch im Datenbestand eine bestimmte empirische Grundlage (Support) besitzen. So könnte für eine Fluggesellschaft etwa die folgende aus der Analyse der Buchungsdaten ermittelte Aussage „Im Marktgebiet A werden 20% aller Buchungen wieder storniert (= Support der Aussage), insgesamt 40% davon innerhalb der letzten 48 Stunden vor Abflug (=Konfidenz der Aussage)“ das Yield-Management und die Tarifpolitik beeinflussen.

Das Ergebnis von Data Mining sind Klassifikationen, Cluster oder Regelwerke. Die dazu entwickelten Verfahren kommen nicht mehr nur aus der Statistik, sondern auch aus der Künstlichen Intelligenz . Bekanntgewordene, erfolgreiche Anwendungen für Data Mining sind Warenkorb-Analysen zur Aufdeckung von Kaufwahrscheinlichkeiten und Verbundeffekten mittels Erzeugung von Assoziationsregeln, Kreditwürdigkeitsprüfungen vor Kreditvergabe durch Klassifikation mittels Decision Trees sowie Echtzeit-Trendanalyse von Geldmärkten zur Identifikation von ertragsreichen Handelsgeschäften mittels Künstlicher Neuronaler Netze.

Mit Data Mining sollen Hypothesen erzeugt, d.h. Modelle oder Theorien aus Daten abgeleitet und im Hinblick auf ihre Gültigkeit bewertet werden. In einem anschließenden Schritt sind die aufgestellten Regeln und Aussagensysteme dann jedoch in jedem Fall noch von einem Fachexperten zu überprüfen bzw. zu interpretieren, um wirklich als Wissen und als relevant bezeichnet werden zu können.

Datenmustererkennung in Form von Clusteranalyse, Trendbestimmung, etc. ist in den Wirtschaftswissenschaften nichts Neues. Was ist dann neu an Data Mining und warum

kommt der Mustererkennung neue Bedeutung zu? Hierzu kann man grob zwei Gründe anführen: Zum einen ist der Grundstoff „Daten“ in reichlicher und -haltiger Menge vorhanden und zum anderen sind neue Analysemethoden insbesondere aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz verfügbar, die von der Softwareindustrie bereits in Tools umgesetzt wurden, die das gefundene Wissen dann auch adäquat zu präsentieren versuchen, so daß deren Relevanz leichter erkannt und die Weiterverarbeitung möglich wird. Unternehmen sind heute aufgrund der fortgeschrittenen Informationstechnologie nicht nur in der Lage mehr an Information, d.h. deskriptivem Wissen zu verwalten, Unternehmen erfassen, manipulieren und speichern bereits seit langem über ihre operativen DV-Systeme immense Mengen von Informationen über Ereignisse und Vorgänge im Unternehmen. Die Analyse und Synthese dieser quasi kostenlos zur Verfügung gestellten Informationen verspricht zumindest Wettbewerbsvorteile, ist jedoch evtl. für das Geschäft lebenswichtig. Die Diskussion der Notwendigkeit eines speziellen Data-Support für das Management wurde mit dem Konzept des Data-Warehouse - einem weiteren catchword, das häufig mit Data Mining verknüpft wird- mal wieder neu propagiert. Ein solches Data Warehouse sammelt und integriert aus den operativen Datenbeständen inhaltsorientiert alle für Entscheidungszwecke relevante Information. Die vielen applikations- und prozeßorientierten Transaktionsdatenbestände sowie die objektorientiert strukturierten Bestände eines solchen Data Warehouse bilden nun die notwendige materielle Grundlage für Data Mining.

Prof. Dr. Dr. Ulrich Derigs

Organisatorische Restrukturierungen im internationalen Vergleich

Die Globalisierung der Märkte und die damit einhergehende Verschärfung des Wettbewerbs, die Individualisierung der Nachfrage und „Quantensprünge“ im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien - um nur einige der bedeutsamsten Veränderungen zu nennen - sind für viele Unternehmungen zu bestimmenden Triebkräften ihrer Entwicklung geworden. Weltweit wird deshalb in Unternehmungen nach neuen Organisationsformen gesucht, die die Nutzung der sich bietenden Chancen ebenso wie eine Bewältigung der drohenden Risiken erlauben. Die sich vollziehenden organisatorischen Veränderungsprozesse sind Gegenstand eines internationalen Forschungsprojekts, an dem unter der Bezeichnung „NOFIA - Research on New Organization Forms“ Forscher aus sieben Nationen beteiligt sind. Die verschiedenen Forschungsteams verfolgen gemeinsam die Idee, die in unterschiedlichen Branchen und Ländern gefundenen organisatorischen Antworten auf die neuen Chancen und Risiken über einen längeren Zeitraum zu untersuchen. Auf diese Weise können sowohl Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Branchen und Ländern aufgedeckt als auch u.U. wegweisende, sich vom allgemeinen Trend positiv abhebende Organisationsinnovationen identifiziert werden.

Initiiert wurde das Projekt 1993 von Professor Arie Y. Lewin von der Fuqua School of Business an der Duke University, North Carolina (USA). Professor Lewin gab in den Folgejahren den Anstoß zur Gründung weiterer Forschungsteams in Deutschland (Prof. Dr. Erich Frese, Universität zu Köln, sowie seit 1996 auch Prof. Dr. Axel v. Werder, TU Berlin), Großbritannien (Prof. Andrew M. Pettigrew, University of Warwick), Schweden (Prof. Jonas Ridderstrale, Stockholm School of Economics), der Schweiz (Prof. Bart Victor und Prof. Johan Roos, International Institute for Management, Lausanne), Japan (Prof. Tomoaki Sakano, Waseda University) sowie Süd-Korea (Prof. Dong-Sung Cho, Seoul National University). Erste Untersuchungsergebnisse wurden im August 1996 auf dem Annual Meeting der Academy of Management in Cincinnati, Ohio (USA), vorgestellt. Für das Kölner Team präsentierte Prof. Dr. Erich Frese (mit Dr. Ludwig Theuvsen) unter dem Titel „Innovation in Organization Design: A Cross-Cultural Analysis“ eine die USA, Japan und Deutschland einbeziehende international vergleichende Untersuchung von Reorganisationen in den Jahren 1993 und 1994 in der Chemie- und der Versicherungsbranche. Dr. Theuvsen und Dipl.-Kfm. Hannes Utikal, beide Mitglieder des Kölner Forschungsteams, präsentierten darüber hinaus im September 1996 auf der II. CEMS Academic Conference in Mailand ausgewählte Untersuchungsergebnisse aus der deutschen Chemie- und Maschinenbauindustrie.

Einen besonderen Akzent erhält das Forschungsprojekt - außer durch die außergewöhnlich breite internationale Beteiligung - durch die Verknüpfung empirischer und konzeptioneller Arbeiten.

Im Rahmen der empirischen Erhebungen werden von den nationalen Forschungsteams jeweils umfassend die sich in den führenden Unternehmungen bedeutender nationaler Branchen vollziehenden Reorganisationen dokumentiert. Die beiden deutschen Teams in Köln und Berlin beispielsweise haben bislang ein besonderes Schwergewicht auf den Banken- und Versicherungsbereich, auf die Chemie-, die Automobil- und die Automobilzulieferindustrie sowie auf Teilbereiche des deutschen Maschinen- und Anlagenbaus gelegt.

Die erhobenen Daten entstammen öffentlich zugänglichen Berichten über Reorganisationen, die sich seit dem Jahre 1990 vollzogen haben. Datenquellen sind überwiegend die Geschäftsberichte der Unternehmungen in der Stichprobe, auf Wirtschaftsthemen spezialisierte Periodika, die Wirtschaftsteile führender Tageszeitungen sowie wissenschaftliche Veröffentlichungen (z.B. Tagungsberichte). Soweit möglich, werden die Daten durch den Zugriff auf Online-Datenbanken generiert. Der Vorteil der Erhebungsmethode liegt darin, zu verhältnismäßig geringen Kosten einen breiten Überblick über sich vollziehende Restrukturierungen zu ermöglichen. Die typischen Probleme von Fragebogenerhebungen, die bislang in vergleichbaren empirischen Erhebungen eingesetzt wurden, z.B. ungenügende Rücklaufquoten und unvollständige Antworten, treten nicht auf. Andere Probleme, z.B. die ungewisse Qualität und der geringe „Tiefgang“ der Daten, sind bis zu einem gewissen Grade kennzeichnend für alle größerzahligen empirischen Forschungsvorhaben. Diese Schwächen sollen durch nachfolgende Fallstudien in ausgewählten Unternehmungen zumindest partiell ausgeglichen werden.

Die gemeinsame empirische Forschungsmethode bildet eine wichtige Klammer zwischen den verschiedenen Forschungsteams. Die konzeptionelle Arbeit wird stark durch die von James G. March, einem der bedeutendsten Organisationsforscher, geprägte Unterscheidung zwischen der schrittweisen Weiterentwicklung bewährten Wissens („exploitation of old certainties“) und dem radikalen Bruch mit bisher dominierenden Konzepten („exploration of new possibilities“) geprägt. Dieses Konzept wird von den einzelnen Teams nutzbar gemacht für die Analyse inhaltlich unterschiedlicher Fragestellungen. So werden beispielsweise vom amerikanischen und japanischen Team u.a. der Einsatz und die organisatorischen Konsequenzen moderner Informations- und Kommunikationstechnologien untersucht, während das britische Team das Hauptaugenmerk auf strategische Veränderungen und deren Bedeutung als Auslöser von Reorganisationen legt.

Das Kölner Team konzentriert sich auf marktorientierte Restrukturierungen in großen Unternehmen. Die Untersuchungen gehen aus von der These, daß die organisatorischen Veränderungsprozesse in zahlreichen deutschen Großunternehmen durch den Versuch, in vielfältiger Form Marktelemente in die Organisationsstrukturen einzubringen, gekennzeichnet sind. Im wesentlichen lassen sich die folgenden drei Gestaltungsfelder unterscheiden, die jeweils sowohl unter Rückgriff auf bewährtes Managementwissen („exploitation“) als auch unter Orientierung an grundlegend neuen Gestaltungsphilosophien („exploration“) ausgefüllt werden können (vgl. Tab. 1):

Neubestimmung der Grenzziehung zum Markt durch Reduzierung der Fertigungstiefe, Neugestaltung der Beziehungen zu Zulieferern und Abnehmern sowie Erhöhung der „Durchlässigkeit“ der Unternehmungsgrenzen.

2. Stärkere Orientierung an den Signalen des externen Markts, d.h. flexible Steuerung der Wertschöpfungsaktivitäten unter Orientierung an den jeweiligen Markt- und Kundenanforderungen sowie Verarbeitung von Marktsignalen unmittelbar am Ort des Informationsanfalls.
3. Schaffung interner Märkte zur unternehmungsinternen Allokation von Ressourcen und zur Motivation der Mitarbeiter.

Eine Erhebung marktorientierter Restrukturierungen in führenden Unternehmen der deutschen und der US-amerikanischen Chemieindustrie einerseits sowie der Automobil- und Automobilzulieferindustrie andererseits für die Jahre 1990 bis 1995 (Deutschland) bzw. 1993/94 (USA) stützt für die deutschen Unternehmen die aufgestellte Hypothese. Es zeigen sich gleichwohl einige interessante Abweichungen zwischen der Chemie- sowie der Automobil- und Automobilzulieferindustrie. So kommt dem Outsourcing von Unternehmungsaktivitäten beispielsweise in der Chemieindustrie - vermutlich aufgrund technologischer Zusammenhänge (Prozeßverbund) - ein vergleichsweise geringer Stellenwert zu.

Wesentlich deutlichere Unterschiede sind zwischen deutschen und amerikanischen Unternehmen auszumachen. Insbesondere in der amerikanischen Chemieindustrie sind nur wenige Anzeichen einer marktorientierten Restrukturierung zu entdecken. Eine Ausweitung des Untersuchungszeitraums wird zeigen, ob die amerikanische Chemie diese Restrukturierungen bereits früher abgeschlossen bzw. später nachgeholt hat, oder ob es sich um einen fundamentalen Unterschied in der Einschätzung der Leistungsfähigkeit marktorientierter Strukturen handelt.

	Umsetzung bekannter Gestaltungsphilosophien	Umsetzung neuartiger Gestaltungsphilosophien
Grenzziehung zum Markt	<p>Verkürzung der Wertschöpfungskette</p> <p><u>Effizienzannahme:</u></p> <p>Outsourcing erhöht die Prozeß- und Motivationseffizienz</p> <p>Erhöhte Durchlässigkeit der Grenze zum Markt durch „traditionelle“ Kooperationen und Allianzen</p> <p><u>Effizienzannahme</u></p> <p>Die Zusammenarbeit mit externen Partnern erhöht die Markt- und Ressourceneffizienz</p>	<p>Erhöhte Durchlässigkeit der Grenze zum Markt durch „neue“ Kooperationen und Allianzen</p> <p><u>Effizienzannahme:</u></p> <p>Überlegenheit des Kooperationsprinzips gegenüber dem Arms' Length-Prinzip bei der Ausschöpfung von Leistungspotentialen</p>
Orientierung an externen Marktsignalen	<p>Flexible Steuerung der Wertschöpfung nach Kunden- und Markterfordernissen</p> <p><u>Effizienzannahme:</u></p> <p>Marktsteuerung „vor Ort“ erhöht Motivations- und Prozeßeffizienz</p>	<p>Analoge Abbildung von Marktsignalen durch den Wertschöpfungsfluß</p> <p><u>Effizienzannahme:</u></p> <p>Motivationssteigerung durch Visualisierung von Dispositions- und Leistungsdefiziten</p>
Bildung interner Märkte	<p>Reale interne Märkte: Koordination „plastischer“ Angebots- und Nachfragesituationen</p> <p>Fiktive interne Märkte: Leistungsdruck durch Benchmarking</p> <p><u>Effizienzannahme:</u></p> <p>Hierarchiegesteuerte Lenkpreise erhöhen Delegationseffizienz. Disziplinierung durch Präsentation marktlicher Alternativen.</p>	<p>Entwicklung einer Kultur des internen Kunden-Lieferanten-Verhaltens</p> <p><u>Effizienzannahme:</u></p> <p>Förderung unternehmerischer Verhaltensweisen bei internen Transaktionen</p>

Tab. 1: Marktorientierte Organisationsgestaltung

Kontaktadresse:

Dipl.-Kfm. Hannes Utikal

Organisationsseminar

Universität zu Köln

50923 Köln

Tel.: 0221/4702857

Fax: 0221/418946

[E-Mail: Utikal@wiso.uni-koeln.de](mailto:Utikal@wiso.uni-koeln.de)

Seminar für Planung und Logistik

Delfmann, Werner

Logistics in the virtual Company. In: H.-Chr. Pfohl (Hrsg.) New Fields of Education and Research in Logistics. Proceedings of the educators conference, European Logistics Association, Milano 1996.

Delfmann, Werner

Analyse und Gestaltung integrierter Logistiksysteme auf der Basis von Prozeßmodellierung und Simulation. In: H. Wildemann (Hrsg.), Prozeßorganisation, München 1997.

Delfmann, Werner, Erdmann, Mechthild

Konsolidierung von Güterflüssen durch Kooperationen Bonner Spediteure - eine simulationsgestützte Potentialanalyse, Arbeitsbericht Nr. 94 des Seminars für Planung und Logistik, Köln 1997.

Mevisen, Karlheinz

Mehrwegsysteme für Verpackungen. Probleme und Gestaltungsansätze in der Konsumgüterwirtschaft. Wiesbaden 1996, (Diss.)

Reihlen, Markus

Entwicklungsfähige Planungssysteme. Grundlagen, Konzepte und Anwendungen zur Bewältigung von Innovationsproblemen, Wiesbaden 1996, (Diss.).

Organisationsseminar

Fröse, Erich; Blies, Peter

Regionale Reichweite und Organisationsstruktur. Einfluß der Wettbewerbsstrategie und der Organisationsstruktur auf die regionale Reichweite mittelständischer Unternehmensaktivitäten. In: Marketing. Sonderheft 1/97 der Zeitschrift für Betriebswirtschaft, hrsg. v. Horst Albach, Wiesbaden 1997, S. 69 - 89

Fröse, Erich; Theuvsen, Ludwig

Market-oriented Restructurings of Large German Companies. Comparing Organizational Change in German and U.S. Industries. Working Paper, Köln 1997

Heppner, Karsten

Organisation des Wissenstransfers: Grundlagen, Barrieren und Instrumente. Wiesbaden 1997

Streibl, Ulrich

Organisationsgestaltung in der Kommunalverwaltung. Aufgaben, Ziele, Strukturen.
Wiesbaden 1996

Theuvsen, Ludwig

Business Reengineering. Möglichkeiten und Grenzen einer prozeßorientierten Organisationsgestaltung. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 48. Jg. 1996, S. 65-82

Seminar für Wirtschaftsinformatik und Operations Research

Dresbach, .S.

Modeling by Construction. Shaker Verlag, Aachen, 1996

Kabath, M.

Das Konzept der Periodischen Tourenplanung - Potential und Einsatzmöglichkeiten in Entscheidungsunterstützungssystemen für die Distributionslogistik. Shaker Verlag, Aachen, 1997

Antes, J.; Derigs, U.

Ein Auktionsalgorithmus für das Vehicle Routing Problem mit Zeitfenstern. Operations Research Proceeding 1995, 400-405, Springer Verlag, Berlin, 1996

Antes, J ; Derigs, U; Zils, M.

Flugroutenplanung im Cargo Sektor. Operations Research Proceedings 1996, Springer Verlag, Berlin , 1997

Derigs, U. ; Schirp, G.

Genetische Modellierung von Neuronalen Netzen - Erfahrungen beim Einsatz zur Kreditwürdigkeitsprüfung. OR Spektrum, 1997

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Systementwicklung

M ellis, Werner; Herzwurm, Georg; Stelzer, Dirk

TQM der Softwareentwicklung. Mit Prozeßverbesserung, Kundenorientierung und Change Management zu erfolgreicher Software. Braunschweig - Wiesbaden 1996

Herzwurm, Georg; Schockert, Sixten; Mellis, Werner

Qualitätssoftware durch Kundenorientierung. Die Methode Quality Function Deployment (QFD): Grundlagen, Praxis und SAP R/3 Fallbeispiel, Braunschweig - Wiesbaden 1997

Herzwurm, Georg; Müller, Uwe

Kriterienkatalog zur Unterstützung der Auswahl von CASE-Tools. Studien zur Systementwicklung des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik der Universität zu Köln. Band 1. 2. Auflage, Köln 1997

Stelzer, Dirk; Mellis, Werner; Herzwurm, Georg

Technology Diffusion in Software Development Processes: The Contribution of Organizational Learning to Software Process Improvement. In: Tor J. Larsen, Eugene McGuire (Hrsg.): Information Systems Innovation and Diffusion: Issues and Directions. Hershey, PA - London 1997

Stelzer, Dirk, Mellis, Werner; Herzwurm, Georg

A critical look at ISO 9000 for software quality management. In: Software Quality Journal. Nr. 6, 1997, S. 65-79

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbes. Informationsmanagement

Kemper, H. G.; Finger, Ralf, van Marwyk, Klaus

Konzeption und Realisierung eines Data Warehouse mit dem SAS-System. In: Rechenzentrum der Humboldt-Universität zu Berlin (Hrsg.): Konferenzbeiträge "1. Konferenz der SAS-Benutzer in Forschung und Entwicklung (KSFE) 1997, S. 309 - 312.

Seibt, D.

Multi-Medien-Kombinationen für universitäre Kommunikationsprozesse. Arbeitsbericht 96/3 des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik, insbes. Informationsmanagement der Universität zu Köln, Köln 1996

Seibt, D. et al.

CEBUSNET Consolidation Framework. Working Paper 97/1 des Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbes. Informationsmanagement der Universität zu Köln. Köln 1997

Weiß, R.

Übertragbarkeit des Ansatzes der Erklärungskomponenten auf konventionelle Anwendungsprogramme, Sankt Augustin 1996

Ruthekolck, T

Strategische Ausrichtung des Informations-Controlling, Lohmar, Köln 1996

Verein zur Förderung von Forschung und Lehre in Organisation,
Planung, Logistik und Wirtschaftsinformatik
an der Universität zu Köln e.V.
c/o Organisationsseminar
Universität zu Köln
Albertus-Magnus-Platz
50931 Köln

Hiermit erklären wir unsere Mitgliedschaft in dem oben genannten Verein:

Ansprechpartner _____

Unternehmen

Anschrift

Unseren Förderbetrag für das laufende Jahr werden wir umgehend auf das Vereinskonto
(K.ontonr.: 023217, BLZ: 370 302 00) bei der Sal, Oppenheim jr. & Cie. in Köln überweisen.

Datum/Ort

Unterschrift

Firma/Stempel

Verein zur Förderung von Forschung und Lehre in Organisation,
Planung, Logistik und Wirtschaftsinformatik
an der Universität zu Köln e.V.,
c/o Organisationsseminar
Universität zu Köln, Albertus-Magnus-Platz
50931 Köln

Hiermit teile ich meine Teilnahme an dem unter) genannten Arbeitskreis mit:

Herr / Frau

Unternehmen

Arbeitskreis