

9 September 1985

M 6805 E

OFFICE MANAGEMENT

INFORMATION * ORGANISATION * KOMMUNIKATION

· Sprachüber-
setzung per Computer ·
morgen · Software-Markt: Rosige Zeiten – aber für wen? ·
· Plane das Büro von
morgen heute, denn morgen ist es zu spät



FBO-Verlag · Post, 316 · D-7570 Baden-Baden

8000 MÜNCHEN 81

WIMMERSTR. 5

VERSANDBUCHHANDLUNG

JOSEF SERTL

1407312 1.1 1

M 6805 E / 09

0665



mit OFFICE DESIGN

THEMEN

Titelgeschichte

Wissensverarbeitung, eine neue Qualität der Informationsverarbeitung 794
(Peter R. Wurr)

Expertensysteme – Vorboten einer neuen Technologie 798

Realität der Wissensverarbeitung: Erneutes Beispiel für Technologiegefälle zwischen den USA, Japan und Europa 802

Mit LITRAS Realität: Sprachübersetzung per Computer 804
(Peter R. Wurr)

Wissensverarbeitende Systeme im Büro von morgen 808
(Helmut Balzert)

Märkte

Software-Markt: Rosige Zeiten – aber für wen? 814

Organisation

Eigenerstellung oder Fremdbezug von Organisationsleistung – ein Problem der Unternehmensführung (I) 818
(Arnold Picot/Ralf Reichwald/
Horst G. Schönecker)

Zellstruktur oder Infrastruktur? 822
(Friedrich Weltz)

Plane das Büro von morgen heute, denn morgen ist es zu spät 830
(Hans Ambros)

FORUM

USA

Neues vom USA-Markt 840

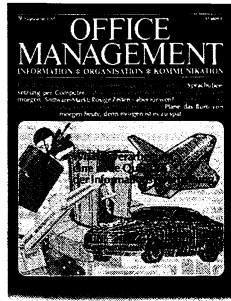
Märkte

Handelsbeschränkungen – eine neue Form von Protektionismus? 845

Wissensverarbeitung, eine neue Qualität der Informationsverarbeitung

794

(Peter R. Wurr)



Was unter dem unglücklich gewählten Begriff »Künstliche Intelligenz« fast 15 Jahre lang in Fachkreisen durchaus konträr beurteilt wurde, das nimmt jetzt Formen an, die Organisatoren, Informationsverarbeiter und Anwender gleichermaßen zwingen, sich mit dem Thema zu beschäftigen. Wissensverarbeitung ist inzwischen mehr als ein Schlagwort. Vorboten dieser neuen, qualitativ orientierten Art, Informationen unterschiedlicher Art symbolisch zu verarbeiten, sind die sogenannten Expertensysteme. Sie sind in der Lage, Informationen und Regeln zu verarbeiten und Schlüsse zu ziehen.

Expertensysteme – Vorboten einer neuen Technologie 798

Expertensysteme sind die Vorboten einer neuen Technologie, die mit Begriffen wie »Wissensverarbeitung« oder »Computer der fünften Generation« umschrieben wird. Sie bilden damit den idealen Einstieg für alle, die sich heute auf die Technik von morgen vorbereiten wollen. Expertensysteme drängen immer stärker aus den Labors der Forscher in die industrielle Praxis. Einsatzmöglichkeiten werden in fast allen Bereichen gesehen: in der Produktionstechnik, in Wartung und Vertrieb, für Prozeßkontrolle oder Anlagenüberwachung, für Planen und Entwerfen oder auch in Banken und Versicherungen. Doch vorerst fehlt es an den »Wissensingenieuren«, die solche wissensverarbeitenden Systeme entwickeln können. Der breite Durchbruch zum Erfolg dürfte noch einige Zeit auf sich warten lassen.

Realität der Wissensverarbeitung: Erneutes Beispiel für Technologiegefälle zwischen den USA und Europa? 802

Die in den letzten Monaten veröffentlichten Ansichten zum Thema »Künstliche Intelligenz« muß man – vergleicht man den Stand der Wissensverarbeitung in den drei wichtigsten Industrieregionen der Welt – mit einem Fragezeichen versehen. Ein etwa dreijähriger Vorsprung der USA, verstärkte Anstrengungen in Japan und der unübersehbare Mangel an einer ausreichenden Zahl von Spezialisten in Europa kennzeichnen das Bild.

Sprachübersetzung per Computer 804
(Peter R. Wurr)

Skeptiker in Sachen Wissensverarbeitung pflegten bislang ihre Meinung mit dem Beispiel der Übersetzung natürlicher Sprachen zu belegen: »Der Wodka ist willig, aber das Steak ist schlecht.« Sie werden ihr Urteil revidieren müssen, wenn sie sich die maschinelle Sprachübersetzung CGK ansehen. Mit den Methoden der Wissensverarbeitung wird hier – sprachlich und fachlich richtig – das Prinzip der Humanübersetzung nachgebildet. Bemerkenswert ist das System auch deshalb, weil es durch laufende Benutzung eine Wissensanreicherung erfährt, also im weiteren Sinne lernfähig ist.

Wissensverarbeitende Systeme im Büro von morgen 808

(Helmut Balzert)

Der Übergang von der Informationsverarbeitung zur Wissensverarbeitung ermöglicht qualitativ neue Anwendungsgebiete und Unterstützungsmöglichkeiten. Die Flexibilität und situative Anpassung wissensverarbeitender Systeme erlaubt die Abkehr von Standardlösungen und die Hinwendung zu individuellen Lösungen.

Markt in Zahlen: Software-Markt 814

Während den Hardware-Produzenten für 1986 zunehmend schwierige Zeiten und ein harter Verdrängungswettbewerb vorausgesagt werden, prognostizieren Experten sowohl für den westeuropäischen als auch für den bundesdeutschen Software-Markt jährliche Wachstumsraten von durchschnittlich 20 Prozent. Eine Analyse dieser beiden Märkte nach Produktkategorien und Anbietergruppen läßt jedoch ein differenzierteres Bild deutlich werden.

Eigenerstellung oder Fremdbezug von Organisationsleistungen (I) 818

(Arnold Picot/Ralf Reichwald/Horst G. Schönecker)

Zunehmend stellt sich besonders für größere Unternehmen die Frage, in welchem Ausmaß Organisationsaufgaben durch eigene dafür qualifizierte Mitarbeiter oder durch externe Stellen bewältigt werden sollen. Eigenfertigung oder Fremdbezug von Leistungen – das ist ein Thema, dem sich die einschlägige Literatur bisher vorwiegend im Produktionsbereich, aber kaum systematisch im Zusammenhang mit Organisationsaufgaben gewidmet hat. Dabei lassen sich die Erkenntnisse, die aus der Make-or-Buy-Diskussion im Bereich industrieller Produkte gewonnen wurden, größtenteils auch auf den Organisationsbereich anwenden.

Zellstruktur oder Infrastruktur? 822

(Friedrich Weltz)

Der Autor zeigt, daß das »Übergewicht« von Verwaltungen vor allem an den Unausgewogenheiten des hierarchischen Aufbaus erkennbar ist. Versuche in der Vergangenheit, diese Strukturen zu vereinfachen, schlugen meistens fehl. Die eingesetzten »klassischen« Rationalisierungsinstrumente brachten nur Erfolg auf dem Papier oder waren von kurzer Dauer. Der Autor beschreibt eine erfolgversprechende Methode, die am Kompetenz- und Managementaufbau ansetzt und insbesondere die »Arbeitsteilung« zwischen Zentral- oder Stabsabteilungen einerseits und Linien- oder Fachbereichen andererseits analysiert.

Plane das Büro von morgen heute, denn morgen ist es zu spät 830

(Hans Ambros)

Die Ausführungen sollen Anwendungsformen der Büroautomation aufzeigen, die nicht nur der Kreditwirtschaft mittelfristig Vorteile bringen können. Unter dem Schlagwort »Büroautomation« soll keineswegs die noch immer in vielen Unternehmen nicht genutzte Möglichkeit der Textverarbeitung gesehen werden, sondern vielmehr eine integrierte Lösung, für die in einem Büro anfallenden Arbeiten.

Kongresse

Institut '85 mit vielfältigen Anregungen zur Informationstechnik und Kommunikation 846

Quantum-Tochter Quew: 10 MB Speicher-Subsystem für IBM-PC 848

Esprit

Projekt 73 – Europäische Initiativen 849

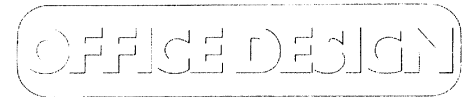
Messen/Verbände

9. SYSTEMS im Herbst in München: Einzigartige Fach-Kongreßmesse 851

Neue Techniken lösen magisches Dreieck der Unternehmensführung auf 851

Serie Büro der Zukunft

Siemens: Büroelektronik mit Fantasie 854



Assenburg mit Panto auf dem deutschen Markt – Easy going 865

Real 1000 von Werndl: Gegen die »Aufdringlichkeit der Elektronik« 870

**25 Jahre Drabert und Selling: 874
Sitzmöbelgeschichte geschrieben**

Produkte

Digitalisiergeräte für Grafik-Computer: Optische Mäuse und Tablett 883

Positiver Trend bei Büromöbeln

Compaq mit erweiterter Produktpalette 886

**Northern Telecom: 888
Mit Vienna-Office direkt ins Büro**



Leute 899

Bücher 902

VTV-Mitteilungen 904

Impressum 906

Eigenerstellung oder Fremdbezug von Organisationsleistung – ein Problem der Unternehmensführung (I)

Arnold Picot/Ralf Reichwald/Horst G. Schönecker

Die Unternehmensumwelt wird ständig komplexer und dynamischer. Die Organisationsgestaltung muß mit dieser Dynamik mithalten und erhält deshalb zunehmend unternehmensstrategisches Gewicht. Der wachsenden Bedeutung organisatorischer Aufgabenstellungen, die besonders auch durch den Einzug neuer Informationstechnik in den Verwaltungsbereich an Aktualität gewinnt¹, steht der Rationalisierungsdruck auf die Unternehmensverwaltung, bedingt durch die ansteigende Kostenentwicklung (sogenanntes Overhead) gegenüber. Die Folge ist, daß den Aufgaben und dem Wachstum der Organisationsabteilungen eine zunehmend kritische Einstellung der Unternehmensleitung entgegengebracht wird.

Eines zeigt der Markt für Organisationsdienstleistungen heute deutlich: Sie haben ihren Preis. Ob auf dem Sektor der Organisationsberatung, der Erstellung von System- oder Anwender-Software oder der Implementierungshilfe bei der Einführung neuer Technologien: Hersteller, Software-Häuser oder Beratungsinstitute verlangen ihren Preis für die Übernahme von Organisationsleistungen. Zunehmend stellt sich daher besonders für größere Unternehmen die Frage, in welchem Ausmaß Organisationsaufgaben durch eigene dafür qualifizierte Mitarbeiter oder durch externe Stellen bewältigt werden sollen.

Eigenfertigung oder Fremdbezug von Leistungen – das ist ein Thema, dem sich die einschlägige Literatur bisher vorwiegend im Produktionsbereich, aber kaum systematisch im Zusammenhang mit Organisationsaufgaben gewidmet hat. Dabei lassen sich die Erkenntnisse, die aus der Make-or-Buy-Diskussion im Bereich industrieller Produkte gewonnen wurden, größtenteils auch auf den Organisationsbereich anwenden.

Organisationsarbeit im Spannungsfeld von Eigenleistung und Fremdbezug

Vorwiegend aufgrund der engen Zusammenhänge zwischen technologischer Entwicklung und Unternehmensorganisation haben Hersteller, Unternehmensberater und spezielle Dienstleistungsunternehmen einen zunehmend größer werdenden Markt für »Orgware« entdeckt. Die Organisationsabteilungen fühlen sich durch diese marktliche Entwicklung in ihrem Selbstverständnis teilweise verunsichert

und sehen sich einem starken externen Druck ausgesetzt, der intern durch die Unternehmensführung noch verstärkt wird.

Zunächst ist die Feststellung von Bedeutung, daß nicht jede Organisationsaufgabe ohne weiteres an externe Stellen vergeben werden kann. Andererseits offeriert der Markt heute eine Fülle von Standardlösungen für Organisationsaufgaben, die nur mit erheblichem Mehraufwand in eigenen Organisationsabteilungen bewältigt werden können. In dieser Situation müssen sich die Verantwortlichen in der Unternehmensführung und der Organisationsleitung zunehmend mit der Frage nach der Eigenleistung oder dem Fremdbezug (E/F-Entscheidung) von Organisationsaufgaben auseinandersetzen. E/F-Entscheidungen im Organisationsbereich werden angesichts der Rationalisierungspostulate immer stärker nach ökonomischen Kriterien abzuwägen sein. Schon die jährliche Budget- und Kapazitätsplanung für die gesamten Organisationsaufgaben und die immer knapper werdenden Ressourcen für die Bewältigung dieser Aufgaben fordern eine ganze Reihe von Fragen heraus.

Überlegungen sind anzustellen, die direkten Einfluß auf die E/F-Entscheidung nehmen:

- Für welche Organisationsaufgaben gibt es überhaupt einen Markt?
- Welches Know-how besteht in der eigenen Organisation für die Erbringung neuer Organisationsleistungen?
- Welche Abhängigkeiten ergeben sich bei der Fremdvergabe von Organisationsleistungen an Dritte?
- Welche Qualifikationen werden mit der Durchführung von Organisationsleistungen in der eigenen Unternehmung aufgebaut?
- Welche Folgekosten ergeben sich aus der E/F-Entscheidung im Organisationsbereich?
- Wo liegen die Stärken und Schwächen der Hersteller-Orgware beziehungsweise der unabhängigen Organisationsleistungen von Beratungsinstituten und anderen Marktanbietern?

Die Vielschichtigkeit von E/F-Entscheidungen

In Anlehnung an die klassische Argumentation bei Make-or-Buy-Entscheidungen in der Sachgüterproduktion muß sich die Unternehmensleitung bei

¹ Vergleiche zum Beispiel Reichwald, R./Schönecker, H. G.: »Mut zur zweitbesten Lösung«. In: Wirtschaftswoche, Heft 6/1982, S. 92 ff.; Schellhaas, H./Schönecker, H. G.: Kommunikationstechnik und Anwender – Akzeptanzbarrieren, Bedarfsstrukturen, Einsatzbedingungen. München 1983; Picot, A./Reichwald, R.: Büro-kommunikation – Leitsätze für den Anwender, 2. Auflage, München 1985.

der Beantwortung der gestellten Fragen zunächst darüber Klarheit verschaffen,

- welche Infrastruktur und Ressourcen derzeit verfügbar sind (zum Beispiel Kapazitäten, Know-how, Ausstattung),
- welchen internen und externen Restriktionen die Organisation unterworfen ist (zum Beispiel Arbeitsrecht, Datenschutz- und -sicherung, Marktposition und Image) und
- mit welchen Abwicklungskosten die Unternehmung im Falle der Eigenfertigung und im Falle des Fremdbezugs zu rechnen hat.

Insbesondere die Kosten der Aufgabenbeziehungswise Auftragsabwicklung bei Eigenfertigung oder Fremdbezug, im Schrifttum auch als Transaktionskosten bezeichnet², verdienen im Organisationsbereich besondere Beachtung. Es handelt sich hier um die Kosten der Anbahnung, der Vertragsvereinbarung, der Kontrolle und Überwachung und um die Kosten der Anpassung, die bei Organisationsaufgaben einen nicht unbedeutenden Posten ausmachen.

Es liegt auf der Hand, daß je nach Entscheidung für Eigenfertigung oder Fremdbezug sich erhebliche Konsequenzen im Ablauf oder auch im strukturellen Bereich der Organisationsarbeit einstellen können. In Anbetracht der strategischen Bedeutung von E/F-Entscheidungen im Organisationsbereich ist hervorzuheben, daß mit der hinreichenden Beantwortung dieser Fragen die Chance verknüpft werden kann:

- langfristige Schwerpunkte der Eigenleistung zu definieren,
- knappe interne Organisatoren-Ressourcen entsprechend zu kanalisieren,
- Ausbildungs- und Weiterbildungsmaßnahmen gezielt anzugehen,
- Fremdleistung begründet einzusetzen

und damit insgesamt eine vorteilhaft »maßgeschneiderte« Lösung der Organisationsarbeit zu erreichen.

² Zur Transaktionstheorie sowie zu den hier entwickelten Kriterien der organisatorischen Aufgabenanalyse für die Eigenfertigungs-Fremdbezugs-Problematik vergleiche Picot, A.: »Transaktionskostenansatz in der Organisationstheorie: Stand der Diskussion und Aussagewert«. In: Die Betriebswirtschaft, 42. Jahrgang, 1982, S. 267–284, hier besonders S. 270–277; Picot, A.: »Organisation«. In: Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 2. München 1984, S. 95–158, hier besonders S. 100–103 und 138–140, jeweils mit weiteren Quellenverweisen.

Allein: Für eine systematische Behandlung von E/F-Entscheidungen im Organisationsbereich fehlt das geeignete Instrumentarium für die Bewältigung dieses unternehmenspolitischen Problems.

Im vorliegenden Zusammenhang soll vorwiegend die langfristige Betrachtungsweise im Vordergrund stehen, also die Frage, ob und wo Potentiale für Eigenleistung aufgebaut werden sollen oder nicht. Die kurzfristige Sicht, bei der es um die Frage der optimalen Beschäftigung vorhandener Organisationsressourcen geht, kann hier außer Betracht bleiben. Ferner wird davon ausgegangen, daß bestimmte Dienstleistungen notwendig sind, also nicht erst gerechtfertigt werden müssen.

Üblicherweise wird bei Make-or-Buy-Entscheidungen industrieller Vorprodukte gefragt, unter welchen Bedingungen (intern oder extern) die reinen Produktionskosten, das heißt der bewertete Einsatz an Arbeit, Material und Betriebsmitteln für die Leistungserstellung niedriger ausfällt. Besitzt ein externer Lieferant Kostenvorteile (zum Beispiel Wissensvorsprung, Größendegression) und kann deshalb die intern benötigte Leistungsmenge nur zu höheren Stückkosten produziert werden, so ist Fremdbezug geboten. Offen ist die Entscheidung nur dann, wenn die Produktionskosten im Make-or-Buy-Falle gleich hoch sind.

Dieser Argumentationsansatz unterstellt allerdings, daß die Leistungen klar definiert, bewertbar und vergleichbar sind, das heißt, daß es für sie einen Markt und einen Preis gibt. Fragen der Unabhängigkeit, der Flexibilität oder der Sicherung von Know-how, die immer mit einer E/F-Entscheidung verbunden sind, bleiben in der klassischen Argumentation von Sachgütern meistens außer acht. Sowohl im Bereich industrieller Vorprodukte, besonders aber im Bereich der organisatorischen Dienstleistungen, ist diese Prämisse meist nicht gegeben. Daher sind den reinen Kostenüberlegungen weitere Entscheidungskriterien beizugeben, die diesen Aspekten Rechnung tragen. Die Entscheidung über Eigenfertigung oder Fremdbezug ist gerade im Bereich organisatorischer Dienstleistungen oft besonders vielschichtig und keineswegs simpel berechenbar.

Die üblichen Vor- und Nachteilserwägungen bei E/F-Entscheidungen berücksichtigen zudem meistens die mit der internen oder externen Leistungserstellung anfallenden spezifischen Ab-

wicklungskosten (Transaktionskosten) überhaupt nicht. Mit dieser Überlegung sind alle »Opfer« angesprochen, die in Kauf genommen werden müssen, damit eine Vereinbarung über interne Leistungserstellung (beispielsweise innerhalb einer noch aufzubauenen Spezialabteilung) oder über externe Leistungserstellung (etwa in Form eines kürzeren oder längeren Kauf-, Werk- oder Dienstvertrages) zustande kommt, adäquat überwacht und gegebenenfalls an veränderte Bedingungen angepaßt wird. Es handelt sich bei den Abwicklungskosten also vorwiegend um Kosten der Koordination, des Managements von Organisationsleistungen und damit um eine besondere Art von Informationskosten. Hierzu zählen im einzelnen die

- *Anbahnungskosten* (Suche von potentiellen Lieferanten/Produzenten und Feststellung ihrer Konditionen).
- *Vereinbarungskosten* (Verhandlungen, Vertragsformulierungen).
- *Kontrollkosten* (Überwachung vereinbarter Qualitäten, Mengen, Termine, Preise, Geheimhaltung) und
- *Anpassungskosten* (Durchsetzung von Termin-, Mengen-, Qualitäts-, Preis-, Geheimhaltungsänderungen aufgrund veränderter Bedingungen während der Vereinbarungslaufzeit).

Derartige in der Praxis sehr wohl relevante und direkt oder indirekt kostenwirksame Faktoren müssen bei E/F-Entscheidungen in Erwägung gezogen werden. Sie treten zu den eigentlichen Produktionskosten (Input an Arbeit, Material, Betriebsmittel) hinzu, und in vielen Fällen machen derartige Koordinationskosten einen großen Teil der gesamten Kosten aus, die für die Erfüllung einer Organisationsaufgabe anfallen. Dies gilt besonders bei Fremdbezug von Organisationsleistungen. Freilich sind die erwähnten Kosten zum Teil schwer meßbar und nur indirekt zu bewerten. In diesen Kosten spiegeln sich, wie unschwer zu erkennen und noch zu verdeutlichen ist, die kostenmäßigen Folgen vieler der zuvor erwähnten besonderen Probleme von E/F-Entscheidungen wider (Unabhängigkeitsfrage, Know-how-Sicherung).

Kriterien für E/F-Entscheidungen im Organisationsbereich

Es stellt sich die Frage, unter welchen Voraussetzungen die beschriebenen

Transaktionskosten bei Fremdbezug und unter welchen Voraussetzungen sie bei Eigenleistung geringer sind. Dabei wird im folgenden unterstellt, daß die reinen Produktionskosten in beiden Fällen gleich sind. Soweit das nicht der Fall ist (zum Beispiel, weil bei einer Alternative Produktionskostenvorteile infolge von Mengenvorteilen oder Wissensvorsprüngen bestehen), müßte eine Betrachtung der Gesamtkosten erfolgen (Produktionskosten + Transaktionskosten).

Es sind im wesentlichen drei Faktoren, von denen die Höhe der Transaktionskosten unter der Bedingung Eigenfertigung beziehungsweise Fremdbezug abhängt:

- der unternehmensspezifische Charakter der Organisationsleistung,
- die Umgebungsunsicherheit, die während der Vereinbarungslaufzeit erwartet wird,
- die Häufigkeit, mit der eine bestimmte Leistungskategorie pro Zeiteinheit gewünscht wird.

Zusätzlich nehmen bestimmte Ausprägungen der Infrastruktur Einfluß auf die Höhe der in Kauf zu nehmenden Transaktionskosten. Dazu zählen insbesondere:

- rechtliche Rahmenbedingungen (zum Beispiel Bindungscharakter des Arbeitsrechts), die auf die Vor- und Nachteilhaftigkeit interner oder externer Lösungen wirken;
- technologische Rahmenbedingungen (insbesondere Verfügbarkeit weitgestreuter leistungsfähiger Informations- und Kommunikationstechnik), die ebenfalls Möglichkeiten, Qualität und Geschwindigkeit von Such-, Vereinbarungs-, Kontroll- und Anpassungsprozessen beeinflussen.

Auf die beiden zuletzt genannten Einflußfaktoren wird im folgenden nicht weiter eingegangen, da sie bei Maßnahmen der Organisationsgestaltung im allgemeinen als vergleichsweise konstant angesehen werden können. Ihre Bedeutung sollte jedoch vom Entscheider erkannt werden.

Auf der Grundlage der vorausgegangenen Überlegungen kann die E/F-Entscheidung unter Einbeziehung ökonomischer und strategischer Gesichtspunkte abgeleitet werden. Die Entwicklung und Anwendung eines geeigneten Instrumentariums mit strategischer Ausrichtung soll in einem Folgebeitrag (OM 10/1985) vorgestellt werden.

