

# MM

## Maschinenmarkt

Report

### Vertreter

reisen mit Computern

Qualitätssicherung

### Manuellen Aufwand senken mit Prozeßindikatoren

Gleitschleifanlagen



Unternehmer Otto Spalek:  
„Das Anwendungsgebiet  
dehnt sich weiter aus“

Cebit '91  
PC-Markt  
stagniert

Grundlage einer funktionierenden Büro-kommunikation sollte die Abkehr von der Arbeitsteilung und die Hinwendung zu kleinen autonomen Organisationseinheiten sein.

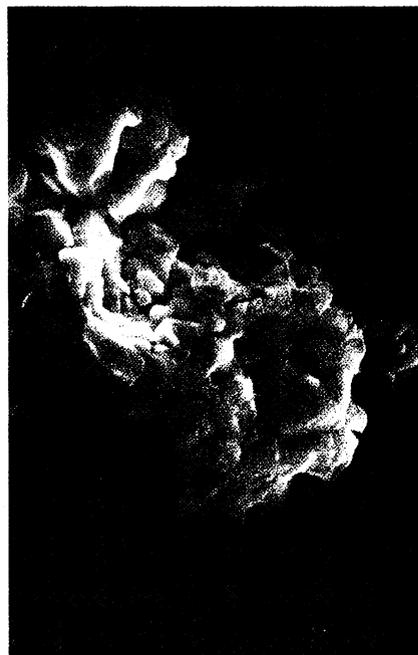
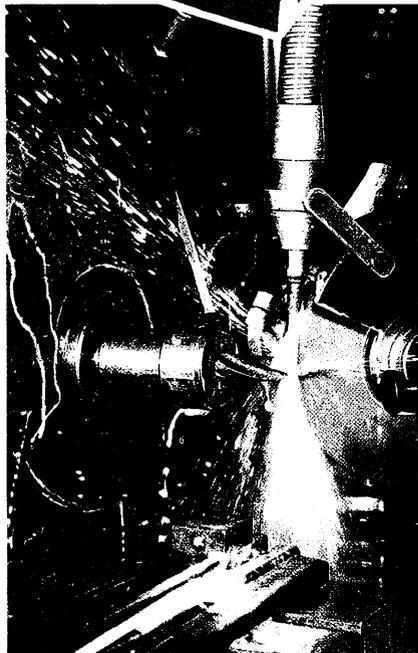
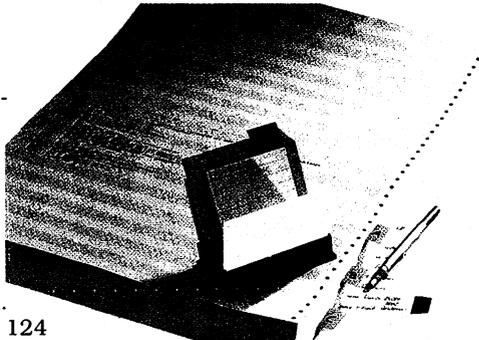
Seite 124



„Neue Märkte sind für das Gleitschleifen entstanden, während andere Märkte sich verringert haben“, berichtet Otto Spaleck.  
Seite 28

Das optische Abtasten der Schleifkörperwirkfläche ermöglicht das Ermitteln verschiedener Verschleiß- und Abrichtzustände. Die Änderung der reflektierten Strahlungsverteilung wurde experimentell ermittelt und in Oberflächen- und Tiefenreflexion unterteilt.  
Seite 36

Die Art des Erschmelzens und Vergießens von Stahl bestimmt seine Reinheit. Hohe Qualität erzielt man mit dem Elektrolichtbogenofen oder im Sauerstoffaufblaskonverter. Dem Abstich folgt eine sekundärmetallurgische Behandlung, häufig eine komplexe Pfannenmetallurgie.  
Seite 96



## Inhalt

### Leitartikel

<i>Bernhard Kuttkat</i> Weniger wechseln	5
---------------------------------------------	---

### Wirtschaftsforum

Nachrichten, Berichte, Meinung	6
--------------------------------	---

### Spanende Fertigungstechnik

<i>Rudolf Plegert und Thomas Gäse</i> Schleifkörperwirkfläche erfassen	36
---------------------------------------------------------------------------	----

<i>Klaus Künanz</i> Standzeitverhalten beim Ausbohren	46
----------------------------------------------------------	----

<i>Uwe Winkelhake</i> Rechnergestütztes Fertigen	52
-----------------------------------------------------	----

<i>Klaus Fagenzer</i> Variantenfertigung	60
---------------------------------------------	----

<i>Friedrich Klose</i> Fertigungsleitsysteme	64
-------------------------------------------------	----

<i>Friedrich Frank</i> Vergleich von PPS-Systemen	72
------------------------------------------------------	----

<i>Wolfgang Naundorf und Wieland Zeitler</i> Flexible Fertigung optimieren	76
-------------------------------------------------------------------------------	----

<i>Harald Balzer</i> Termintreue Ablaufplanung	86
---------------------------------------------------	----

### Betriebstechnik

<i>Gisela Barthold</i> Herstellen von Walzdraht	96
----------------------------------------------------	----

<i>Dieter Schult</i> Industriesauger mit Ex-Schutz	104
-------------------------------------------------------	-----

### Informationstechnik

<i>Arnold Picot und Egon Franck</i> Technische Optionen im Büro	114
--------------------------------------------------------------------	-----

<i>Gerhard Sauerbrey</i> Bürokommunikation konzipieren	124
-----------------------------------------------------------	-----

### Forschung und Konstruktion

<i>Dirk Zittlau</i> Lagerfassende Sensordioden	130
---------------------------------------------------	-----

<i>Hans Wille</i> Indirekte Qualitätsindikatoren	140
-----------------------------------------------------	-----

### Markt und Verkauf

<i>Friedrich Fret</i> Absatz technischer Güter	146
---------------------------------------------------	-----

<i>Wieland Weiss</i> Zielgruppenmarketing	154
----------------------------------------------	-----

### MM-Report

<i>Hans Dieball</i> Vertreter und Computer	175
-----------------------------------------------	-----

### Rubriken

Technik im Bild 32 · Perspektiven 94 · Was, wann, wo? 110 · Dokumentation 163 · Impressum 163, 383 · Vorschau 170 · Marktspiegel 195 · Für Sie gelesen 381 · Dies und das 382 · Schlaglichter 384
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Werkbild: IBM

# Flexibilität

Ständige Analyse von Büroaufgaben hilft technische Optionen sinnvoll nutzen

**Der heute am häufigsten genannte Verbesserungsbedarf im Büro betrifft die Eigenschaft der Flexibilität. Es steht zwar eine stetig wachsende Vielfalt technischer Unterstützungsmöglichkeiten für die Kommunikation im Büro zur Verfügung. Doch Abhilfe mangelhafter Flexibilität ist keineswegs mit pauschaler Techniknutzung zu erreichen. Immer sollte zunächst die jeweilige Aufgabensituation genau analysiert werden.**

*Arnold Picot und Egon Franck*

**MM**  
Maschinenmarkt

Wirtschaftliche Tätigkeit ist in steigendem Maße arbeitsteilig [1]. Innerhalb einzelner Unternehmen und Behörden, zwischen Organisationen, zwischen Branchen und zwischen Volkswirtschaften haben sich spezialisierte Arbeitsplätze, Aufgabenbereiche, Leistungsprogramme und Lieferverflechtungen herausgebildet. Der gesamte wirtschaftliche Wert der jeweiligen Teilaufgaben offenbart sich erst im Rahmen ihrer gelungenen Abstimmung und Zusammenführung in sachlicher, zeitlicher und räumlicher Hinsicht. Dieser Prozeß wird Koordination genannt.

Prof. Dr. Arnold Picot ist Vorstand des Instituts für Organisation und Leiter des Seminars für Betriebswirtschaftliche Informations- und Kommunikationsforschung an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Dr. Egon Franck ist wissenschaftlicher Assistent am gleichen Institut und Seminar.

In Unternehmen obliegt der Prozeß der Koordination der Unternehmensleitung sowie den sie hierbei unterstützenden Organisationseinheiten und Aufgabenträgern. Gemeinhin werden die mit der Koordinationsfunktion betrauten Bereiche eines Unternehmens unter dem zusammenfassenden Begriff „Büro“ diskutiert. Die Koordination zwischen Unternehmen sowie zwischen Unternehmen und Endverbrauchern erfolgt hauptsächlich über Verhandlungen im Rahmen marktlicher Tauschprozesse. Seitens der Unternehmen sind die Träger dieser externen Abstimmungsprozesse ebenfalls „Bürobeschäftigte“.

Im Mittelpunkt der Koordination wirtschaftlicher Aktivitäten steht der Austausch, die Bewertung und die Generierung von Informationen. Übertragung und Bewertung von Informationen kennzeichnen den Prozeß der Kommunikation zwischen Aufgabenträgern. Der Begriff der Bürokommunikation bezeichnet demnach die informationsorientierte Betrachtung der Koordination wirtschaftlicher Tätigkeit.

Da Büroarbeit weitgehend der Koordination wirtschaftlicher Aktivitäten dient und Koordination wiederum im wesentlichen aus Kommunikationstätigkeiten besteht, müßte der Bürokommunikation eine wichtige Rolle innerhalb der Wirtschaft zukommen. Verschiedene Untersuchungen bestätigen dies [2].

Für die betriebswirtschaftlich gesehen zunehmend wichtige Bürokommunikation steht eine wachsende Vielfalt technischer Unterstützungsmöglichkeiten zur Verfügung. Sie werden unter dem Begriff „neue Informations- und Kommunikationstechniken (IuK-Techniken)“ subsumiert. Es lassen sich drei nicht überschneidungsfreie Hauptgruppen bilden [3], [4]:

► Techniken der individuellen Datenverarbeitung (Mikrocomputer und Arbeitsplatzsysteme mit dezentral verfügbarer Speicher- und Verarbeitungskapazität und Anwendungs-Software-Ausstattung)

► Techniken der zentralen Datenverarbeitung (Großrechner, zentrale Datenbanken)

► Techniken der Telekommunikation (öffentliche und private Netze und Dienste)

Es gibt heutzutage eine Vielzahl von verschiedenen technischen Unterstützungsmöglichkeiten allein für den Bereich der Telekommunikation. Eine Detaildiskussion einzelner

Techniken erscheint angesichts deren Vielfalt und Dynamik im vorliegenden Rahmen nicht durchführbar [1], [5] und [6]. Daher soll zunächst versucht werden, Charakteristika der IuK-Techniken herauszuarbeiten, die für die Frage der Unterstützung von Bürokommunikationsaufgaben wesentlich sind. Als erstes stellt sich die Frage, worin das „Neue“ an den neuen IuK-Techniken besteht.

### **Auswirkungen auf die Büroarbeit**

IuK-Techniken gibt es schon seit Menschengedenken [7]. Steintafeln, Papyrusrollen, Rechenbretter und Bücher sind Beispiele für das seit je zu beobachtende Bemühen des Menschen, Erdachtes, Vereinbartes oder Beobachtetes zum Zwecke der Wieder- und Weiterverwendung durch ihn selbst oder durch Dritte in effizienterer Form verfügbar zu halten, als das durch geistige Speicherung und mündliche Weitergabe allein möglich wäre. Rauch-, Licht- und Trommelzeichen, Kuriere und technische Transportmittel (Schiffe, Straßen- und Schienenfahrzeuge, Flugzeuge) dienten schon immer der Unterstützung von Kommunikationsprozessen. Stehen angesichts dieser Tradition die neuen Techniken – Mikrocomputer, zentrale Datenbanken, Rechnernetze, neue Dienste wie Bildschirmtext und Teletex – nicht in einer schlichten historischen Kontinuität?

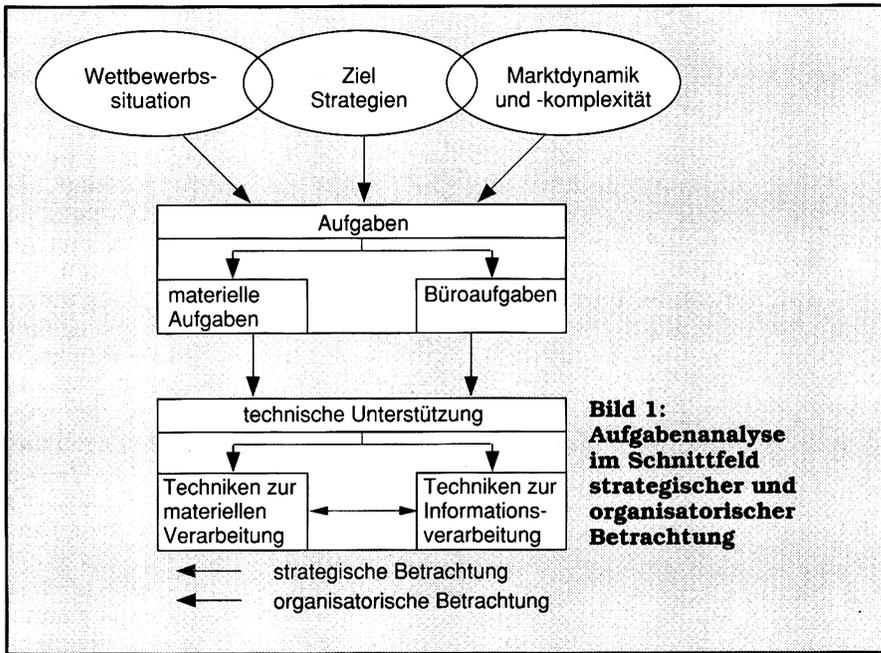
Wenn man nur die Zwecksetzung derartiger Werkzeuge betrachtet, so muß man diese Frage sicherlich bejahen. Informationsgewinnung, -speicherung, -veränderung, -übermittlung und -vervielfältigung bleiben nach wie vor die Hauptaufgaben menschlicher Informationsarbeit, unabhängig von der Art der dafür eingesetzten technischen Unterstützungs- und Entlastungswerkzeuge. Blickt man jedoch auf die Qualität und Leistungsfähigkeit der neuen im Vergleich zu den alten Werkzeugen, so ist der Übergang von den alten zu den neuen Hilfsmitteln als Diskontinuität, das heißt als Sprung einzustufen. In diesem Leistungssprung bei der Gewinnung, Speicherung, Übermittlung, Veränderung und Vervielfältigung von Informationen liegt also das „Neue“ an den neuen IuK-Techniken. Wie lassen sich nun aber die Auswirkungen dieser neuen IuK-Techniken auf die Prozesse der Bürokommunikation grundsätzlich charakterisieren?

Wenn man über die Auswirkungen von IuK-Techniken auf die Bürokommunikation spricht, so handelt es sich – ganz abgesehen von den üblichen Prognoseproblemen – stets um potentielle und bedingte, nie um zwangsläufige Zusammenhänge [7]. Die Techniken bieten Optionen, die je nach Situation wirtschaftlich genutzt werden oder brach liegen. Die Techniken selbst sind in gewisser Weise neutral: Nicht die Techniken als solche verursachen die Veränderungen, sondern es hängt von der Aufgabensituation ab, in der sich eine Unternehmung befindet, ob und in welcher Weise sie das neu entstandene Gestaltungspotential, die zusätzlichen Freiheitsgrade ihres Handelns, nutzen kann.

Der Prozeß, in dem die Aufgabensituation eines Unternehmens permanent gestaltet und weiterentwickelt wird, läßt sich vereinfacht als „top down“-Vorgehen skizzieren (Bild 1). Im Rahmen der strategischen Unternehmensbetrachtung werden verschiedene globale Einflußfaktoren auf das Unternehmensgeschehen, wie zum Beispiel Wettbewerbssituation, Marktdynamik und -komplexität analysiert. Im Zusammenspiel mit den verfolgten unternehmerischen Zielsetzungen werden – geplant oder ungeplant – erwünschte zukünftige Zustände des Unternehmens entwickelt. Die eingeschlagenen Wege zur Verwirklichung dieser Zustände – allgemein als Strategien bezeichnet – bestimmen in hohem Maße die Aufgabensituation des Unternehmens. Das gilt sowohl für die informationsbezogenen, „immateriellen“ Büroaufgaben als auch für die materiellen Aufgaben der physischen Leistungserstellung. So dürfte zum Beispiel eine Situation hoher Wettbewerbsintensität und beträchtlicher Marktdynamik mit einhergehenden strategischen Neuorientierungen nicht gerade dem Typus stabiler, vollständig formalisierbarer Büroaufgaben förderlich sein.

Die Aufgabenerfüllung im Unternehmen wird von zwei Kategorien technischer Hilfsmittel unterstützt: den Techniken zur materiellen Verarbeitung wie etwa Fertigungsaggregate und Transporteinrichtungen und den Techniken zur Informationsverarbeitung, nämlich den hier diskutierten IuK-Techniken.

Welche Auswirkungen des Technologieinsatzes jeweils erwünscht sind und welche technischen Optionen daher in Frage kommen, wird von der Struktur der betrachteten Aufga-



**Bild 1:**  
**Aufgabenanalyse**  
**im Schnittfeld**  
**strategischer und**  
**organisatorischer**  
**Betrachtung**

zen, und umgekehrt. Bevor im Rahmen einer organisatorischen Betrachtung die technischen Hilfsmittel auf den Prozeß der Aufgabenabwicklung abgestimmt werden können, erweist es sich als notwendig, die vorliegenden Formen von Büroaufgaben näher zu analysieren.

**Charakterisierung von Büroaufgaben**

In einer umfassenden, empirisch gestützten Untersuchung wurde ein Kriterienkatalog zur Analyse der Büroarbeit entwickelt [8]. Anhand der Merkmale Aufgabenkomplexität, Planbarkeit des Informationsbedarfs, Kooperationsbeziehungen und Standardisierbarkeit des Lösungsweges wurden drei Grundtypen von Büroaufgaben, die jeweils unterschiedliche Anforderungen an die iuk-technische Unterstützung stellen, unterschieden (Tafel 1): Aufgabentyp 1 ist gekennzeichnet durch nicht-formalisierbare Informationsverarbeitung. Die Aufgabenstellung ist hoch komplex und veränderlich. Welche Informationen benötigt werden, wie diese zu finden sind und an

ben bestimmt. Bei stabiler, einfacher und wenig wettbewerbsintensiver Aufgabensituation besteht kein hoher Bedarf, die den neuen Techniken innewohnenden Flexibilitätspoten-

tiale auszuschöpfen, statt dessen könnte eher die Neigung durchdringen, die den Techniken ebenfalls innewohnende Möglichkeit zentraler Datenhaltung und Kontrolle zu nut-

wen sie weiterzuleiten sind, ist a priori unbekannt. Der Informationsbedarf ist also nicht planbar. Genausowenig können die für die Aufgabenerfüllung einzubeziehenden internen und externen Kooperationspartner ex ante bestimmt werden. Der Lösungsweg ist offen. Die Träger derartiger Aufgaben haben in der Regel Management-Status. Sie sind in einen Stab von Mitarbeitern eingebunden und verfügen über persönlich zugeordnete Assistenzkräfte, die in alle Aufgaben inhaltlich einbezogen sind. Aufgaben dieser Art sind Marketingentscheidungen und Entscheidungen der strategischen Planung.

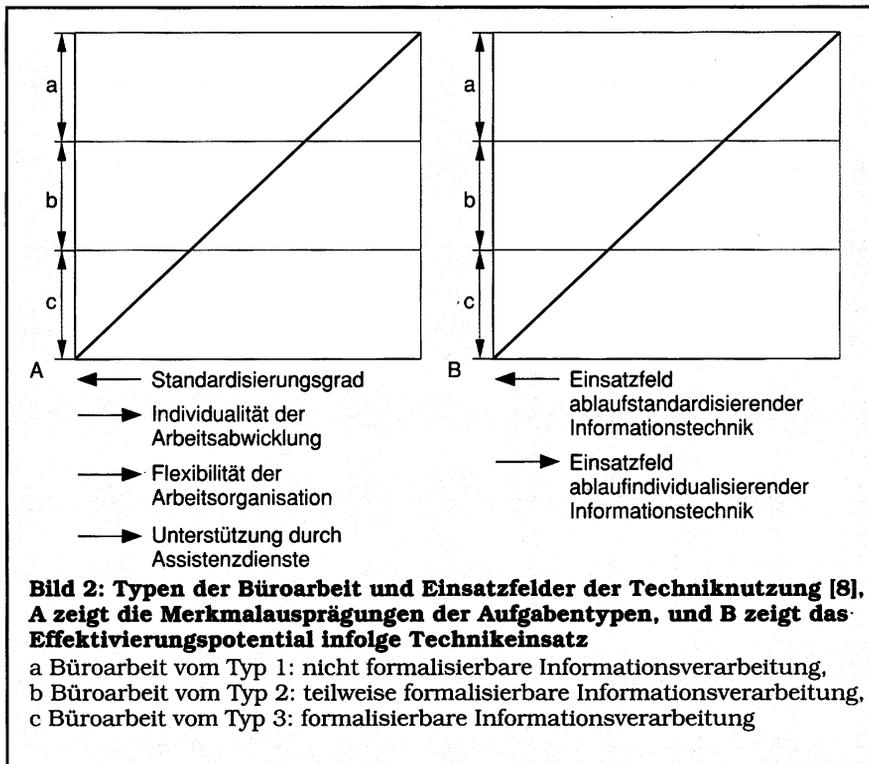
Aufgabentyp 2 ist gekennzeichnet durch eine teilweise formalisierbare Informationsverarbeitung. Die Problemstruktur ist wechselnd. Dennoch ist der Ablauf gewissen Regeln und Richtlinien unterworfen, deren Anwendung jedoch nicht schematisch erfolgt, sondern besonderen Sachverstand (Fachwissen) erfordert (beispielsweise Schadensregulierung bei einer Versicherung). Deswegen entzieht sich dieser Aufgabentyp

**Tafel 1: Aufgabentypen im Büro und Anforderungen an die IuK-technische Unterstützung [8]**

Anforderungen an die Arbeitsorganisation Aufgabentyp	Standardisierbarkeit	Flexibilitätsbedarf	Assistenzbedarf	Analysierbarkeit
Büroarbeit vom Typ 1 Einzelfall (nicht formalisierbar)	sehr niedrig	sehr hoch	sehr hoch	schlecht
Büroarbeit vom Typ 2 sachbezogener Fall (teilweise formalisierbar)	mittel	hoch	hoch	bedingt
Büroarbeit vom Typ 3 Routinefall (vollständig formalisierbar)	hoch	niedrig	niedrig	gut

pus einer vollständigen Formalisierung. Wechselnde Kooperationspartner, unterschiedlich intensive Kooperationsbeziehungen und ein ex ante nicht genau planbarer Informationsbedarf sind weitere Formalisierungsschranken. Kommunikative

Prozesse laufen bei diesem Aufgabenbereich über gebundene Kommunikationswege. Vielfach findet der Informationsaustausch in schriftlicher Form statt. Assistenzbedarf besteht vor allem für die Texterstellung und -kommunikation.



Aufgabentyp 3 umfaßt Routineprobleme mit einer konstanten Struktur. Der Lösungsweg der gleichbleibenden Problemstellungen ist vollständig formalisierbar. Der Informationsbedarf ist ex ante bestimmbar, und Kommunikationsprozesse finden in der Regel mit festgelegten Kommunikationspartnern statt. Weil die Problemlösung nach festen Regeln erfolgen kann, gelten die Arbeitsabläufe als programmierbar. Beispiele hierfür sind die schriftliche Kommunikation mit gleichbleibenden Inhalten über EDV-gestützte Programme (beispielsweise Auftragsabwicklung im Konsumgüterbereich) und die arbeitsteilige Formularbearbeitung (beispielsweise Materialverwaltung). Die drei beschriebenen Aufgabentypen sind Idealtypen, die mehr oder weniger ausgeprägt bei jeder Büroarbeit anzutreffen sind. Eine schwerpunktmäßige Zuordnung zu bestimmten empirischen Bereichen (zum Beispiel Führungsebenen, Branchen) ist nur tendenziell möglich.

Die optimale Erfüllung von Aufgaben des Typs 1 setzt das spontane und direkte Eintreten in Kommunikationsbeziehungen voraus. Das schnelle, unbürokratische Abstimmen auch mit einer größeren Anzahl von Kooperationspartnern und das fallbezogene Beschaffen von Informationen auf dem direkten Wege sind entscheidend für das Gelingen.

Gerade Manageraktivitäten sind vorwiegend mit situationsbezogener Sammlung, Analyse und Bewertung von Informationen verbunden. Dabei werden aktuelle persönliche Informationen den öffentlich zugänglichen und dokumentierten Informationen vorgezogen. Die improvisatorische Aufgabenabwicklung bei Typ 1 ist gekennzeichnet durch einen sehr hohen Bedarf an (Bild 2) Individualität der Arbeitsabwicklung, Flexibilität der Arbeitsorganisation sowie Unterstützung durch Assistenzdienste.

### Verbesserungsbedarf an Flexibilität

Die nicht formalisierbare Informationsverarbeitung des Typs 1 ist primär das Einsatzfeld ablaufindividualisierender IuK-Techniken (Tafel 2). Ablaufindividualisierend wirken vor allem die Kommunikationstechniken (zum Beispiel Telefon, Video-Conferencing), aber auch die Techniken der individuellen Datenverarbeitung (zum Beispiel Personal-Computer mit entsprechender Software für Text/Grafik-Erstellung und Kommunikation).

Es ist zu betonen, daß die für Typ 1 bedeutsame face-to-face-Kommunikation (persönliche Gespräche, Konferenzen, Geschäftsreisen) nur in geringem Ausmaß durch die neuen Techniken (Telemedien, vernetzte IDV-Systeme) substituierbar ist.

Schwierige sachliche, politische oder persönliche Probleme erfordern die soziale und physische Präsenz und damit den klimabildenden Face-to-face-Kontakt der Gesprächspartner.

Hiervon unterscheiden sich die IuK-Anforderungen des Aufgabentyps 2. Bei ihm steht das Einhalten vorgeschriebener Dienstwege und die Kommunikation in schriftlicher Form im Vordergrund. Bis heute stellt die schriftliche Kommunikation den größten Verzögerungsfaktor in der Aufgabenabwicklung dar. Schriftliche Kommunikationsprozesse dominieren immer in solchen Bereichen, in denen die Merkmale der Genauigkeit, der Dokumentationsfähigkeit und der Weiterverarbeitbarkeit der Informationen im Vordergrund stehen. Die wesentlichen Anforderungen an IuK-Systeme im Bereich des Aufgabentyps 2 sind [8]: Erleichterung der Schriftguterstellung, Beschleunigen der textorientierten Kommunikationsprozesse, Dokumentierbarkeit der Kommunikationinhalte, Weiterverarbeitbarkeit der Informationen und Repräsentativität des Dokuments.

Die administrative Aufgabenabwicklung des Typs 2, die man als teilweise formalisierbare Informationsverarbeitung bezeichnen kann, ist vor allem eine Domäne der Textkommunikation. Eine Mischung aus ablaufindividualisierender und -standardisierender Technik, wie sie zum Beispiel von den sogenannten Bürosystemen geboten wird, erscheint angebracht. Hierbei handelt es sich um autonome Arbeitsplatzrechner, die eher der dezentralen (individuellen) Datenverarbeitung zurechenbar sind, die aber gleichzeitig durch die Vernetzung untereinander und mit einem zentralen Host und durch entsprechende Dienste (Mailing, Printing) eine Kommunikations- und eine Zentralisierungskomponente besitzen (Tafel 2).

Die Anforderungen des Aufgabentyps 3 an IuK-Systeme sind anderer Natur. Die Informationsverarbeitung findet verstärkt in Form von Mensch-Maschine-Interaktionen statt (programmierte Abläufe), wobei Rückkoppelungs- und Abstimmungsprozesse in weitgehend festgelegter Form ablaufen. Die Art der Aufgabenabwicklung kann als technisch-deterministisch bezeichnet werden. An IuK-Systeme ergeben sich daraus Anforderungen, die dem Eignungsbereich der klassischen zentralen Datenverarbeitung weitgehend entsprechen [8]: hohe Übertragungs-

und Verarbeitungsgeschwindigkeit, hohe Übertragungs- und Verarbeitungssicherheit, hohe Übertragungs- und Verarbeitungskapazität, Überprüfbarkeit des Informationsprozesses sowie hohe Speicherkapazität.

Die determinierte Aufgabenabwicklung, die man als vollständig formalisierbare Informationsverarbeitung bezeichnen kann, ist das Einsatzfeld ablaufstandardisierender IuK-Technik. Gerade bei Routineaufgaben (wie etwa Lohnbuchhaltung, Materialverwaltung) hat die klassische zentrale Datenverarbeitung die allseits bekannten Produktivitätsfortschritte gebracht.

Der heute am häufigsten genannte Verbesserungsbedarf im Büro betrifft die Eigenschaft der Flexibilität. Abhilfe kann nicht mit einem pauschalen Technikeinsatz geschaffen werden. Die verschiedenen Ursachen des Flexibilitätsbedarfs mit ihren unterschiedlichen Auswirkungen auf die Aufgabensituation erfordern jeweils spezifische organisatorisch-technische Reaktionen.

### Permanente Analyse ist unumgänglich

Flexibilitätsbedarf kann unter zwei grundsätzlich verschiedenen Rahmenbedingungen auftreten, nämlich vor dem Hintergrund, daß sich die Aufgabensituation des Unternehmens – besonders die Verteilung der Aufgabentypen 1, 2 und 3 – wenig oder aber stark verändert.

Zunächst sei die Situation betrachtet, daß die Verteilung der Aufgabentypen im Unternehmen relativ stabil bleibt. Das wird vor allem dann der Fall sein, wenn keine grundlegenden Veränderungen der Markt- und Wettbewerbssituation auftreten, die eine strategische und organisatorische Um- oder Neuorientierung erzwingen. Sucht man – organisatorische und qualifikatorische Fragen einmal ausgeklammert – insbesondere nach technischen Ursachen für den auftretenden Flexibilitätsbedarf, so sind vor allem zwei Fälle, die man ganz kurz mit „zu wenig Technik“ und „falsche Technik“ umschreiben kann, von Interesse.

Zu wenig technische Unterstützung kann sich bei den Aufgabentypen 1 und 2 direkt und bei Aufgabentyp 3 indirekt in Flexibilitätseinbußen niederschlagen.

Flexibilität ist die Hauptanforderung bei Aufgabentyp 1 und ein wichtiger Bedingungsfaktor bei Aufgaben des Typs 2. Gerade mit ablaufindividualisierenden Techniken (Kommunikationstechniken, IDV-Techniken)

**Tafel 2: Unterstützungsoptionen verschiedener Technikgruppen**

Technikgruppen	Techniken und Bürosysteme	Ablaufindividualisierung	Ablaufstandardisierung
Techniken der elektronischen Kommunikation	Netze und Dienste	hoch	niedrig
Techniken der dezentralen (individuellen) Datenverarbeitung	Arbeitsplatzstationen mit dezentral verfügbarer Verarbeitungs- und Speicherkapazität und entsprechender Software	mittel	mittel
Techniken der zentralen Datenverarbeitung	Großrechner und zentrale Datenbanken	niedrig	hoch

lassen sich positive Flexibilitätswirkungen bei diesen beiden Aufgabentypen erzielen. Es mag jedoch verwundern, daß Technikeinsatz bei Aufgaben des Typs 3 ebenfalls Auswirkungen auf die Flexibilität haben kann. Der Einsatz der standardisierenden und bei Routineaufgaben enorm leistungsfähigen zentralen Datenverarbeitung hat starke Entlastungsauswirkungen für menschliche Aufgabenträger in diesem Bereich. Ein Teil der freigewordenen Kapazitäten und Fähigkeiten kann in die Einzelfall-Aufgaben der Typen 1 und 2 einfließen und daher flexibilitätsfördernd wirken.

Eine völlig andere Rahmenbedingung für die Flexibilitätsdiskussion ist gegeben, wenn die Verteilung der Aufgabentypen im Unternehmen starkem Wandel unterliegt. Es gibt eine ganze Reihe von Argumenten und Entwicklungen, die für eine Zunahme der flexibilitätsfordernden Aufgabentypen 1 und 2 sprechen: Globalisierung des Wettbewerbs, Internationalisierungstendenzen vieler Unternehmen (Europa nach 1992), starker ökonomischer und sozialer Wandel, kürzere Technologiezyklen, Customizing, breitere Leistungsprogramme, Verschiebung von Markteintrittsschranken auf Basis neuer Schlüsseltechnologien.

Vor diesem Hintergrund ist zunächst ganz pauschal eine Zunahme der Aufgabenunterstützung durch ablaufindividualisierende Techniken (Kommunikations- und IDV-Techniken, Bürosysteme) vorauszusagen. Nur so wird der gestiegene Flexibilitätsbedarf zu bewältigen sein. Um Dysfunktionalitäten beim Technikeinsatz zu vermeiden – etwa durch einen pauschalen Einsatz von IDV-Techniken auch im Bereich der weiterhin beträchtlichen formalisierbaren Informationsverarbeitung bei

Routineaufgaben – erscheint eine permanente Aufgabenanalyse im Büro unumgänglich. In diesem Zusammenhang sei abschließend kurz auf einen weiteren – bisher bewußt ausgesparten – Problembereich eingegangen. Aufgabengerechter Technikeinsatz bedeutet mehr als nur den Kauf und die Installation bestimmter Hardware- und Software-Komponenten. Technische (Hardware/Software), organisatorische (Strukturen/Prozesse) und personelle Faktoren (Motivation/Qualifikation) sind zu einem funktionierenden, das heißt die jeweilige Aufgabe erfüllenden, Ganzen zu verbinden.

### Schrifttum:

- [1] Picot, A.; St. Brandt (1984): Neuere Entwicklungen im Bereich der Bürokommunikation, in: RKW-Handbuch Führungstechnik und Organisation, hrsg. v. E. Potthoff, E. Schmidt, Berlin und Bielefeld, 1984, Kz 2452, S. 1 – 41.
- [2] Schwetz, R. (1990): Büro im Wandel, R. v. Decker's, Heidelberg, 1990.
- [3] Wollnik, M. (1988): Ein Referenzmodell des Informations-Management, in: Information Management, H. 3, 1988, S. 34 – 43.
- [4] Picot, A.; E. Franck (1991): Informationsmanagement, in: Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., hrsg. v. E. Frese, Poeschel, Stuttgart, 1991 (im Druck).
- [5] Picot, A.; W. Anders. (1986): Telekommunikationsnetze als Infrastruktur neuerer Entwicklungen der geschäftlichen Kommunikation, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 12. Jg. 1983, S. 183 – 189; nachgedruckt in: Neue Kommunikationstechniken, hrsg. v. A. Hermanns, Vahlen, München, 1986, S. 6 – 15.
- [6] Reichwald, R. (1990): Kommunikation, in: Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Band 2, 2. Aufl., Vahlen, München, 1990, S. 413 – 459.
- [7] Picot, A. (1986): Die neuen Informations- und Kommunikationstechniken – Eigenschaften, Ausbreitungsbedingungen und Wirkungen aus betriebswirtschaftlicher Sicht, in: Das Bildungswesen in der dritten industriellen Revolution, hrsg. v. W.E. Fthenakis, R. Geipel, E. Happ, Ehrenwirth, München, 1986, S. 43 – 75.
- [8] Picot, A.; R. Reichwald (1987): Bürokommunikation – Leitsätze für den Anwender, 3. Auflage, AIT, Hallbergmoos bei München, 1987.