

Bürokommunikation – Untersuchungsgegenstände und methodische Aspekte

Klaus Theo Schröder

Problemstellung

Auf der Basis mikroelektronisch-gestützter Informations- und Kommunikationstechnik können integrierte Systeme zur Sprach-, Text-, Daten- und Bildverarbeitung, -speicherung und -übertragung in privatwirtschaftlichen Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen heute bereits technisch realisiert werden. Damit besteht grundsätzlich die Chance, die interne und externe Kommunikation von Organisationen zu verbessern. Bei eingehenden Untersuchungen der Bürokommunikation mittelständischer Druckereien, Verlage und Maschinenbauunternehmen hat das Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung festgestellt, daß der Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnik mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden ist. Die technischen Systeme sind auf die jeweiligen Anwendungsbedingungen abzustimmen; z. T. müssen auch Aufbau- und Ablauforganisationen angepaßt und die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit ausgewählter Systeme und Komponenten im Einzelfall nachgewiesen werden.

Die Konzipierung technisch leistungsfähiger und ökonomisch nützlicher Bürokommunikationssysteme wird u. a. durch

– das Fehlen von Theorien des Büros und der Kommunikation,

– den Mangel an gesicherten Erkenntnissen und Mitteln für die Kommunikationsanalyse und

– ein nur in Ansätzen vorhandenes Instrumentarium für die Gestaltung von Informations- und Kommunikationssystemen

erschwert [7, 9]. Vor diesem Hintergrund wurde in der Abteilung Telematik des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung ein Analyse- und Gestaltungsansatz entwickelt, mit dem die für die Kommunikation relevanten Daten ermittelt, bewertet und für Gestaltungsempfehlungen zusammengestellt werden können.

1. Dynamik technischer Entwicklung und Anwendungsdefizite

Die Informations- und Kommunikationstechnik gilt als der innovativste Wachstumszweig der westdeutschen Wirtschaft. Während das Bruttosozialprodukt in der Bundesrepublik Deutschland von 1974 bis 1984 real um 20,14 % anstieg [13, 14], wuchs der Wert der Inlandsversorgung mit Büro- und Informationstechnik, also Produktion zuzüglich Importe und abzüglich Exporte, im selben Zeitraum um 274,37 % [2]. In dem genannten Zeitraum stieg die Zahl der Telefonhauptanschlüsse um 100,23 % und die Anzahl der Datenübertragungseinrichtungen in den Fernmeldenetzen der Deutschen Bundespost gar um 757,67 % [3]. Die in diesen Daten zum Ausdruck kommende Dynamik täuscht allerdings über Anwendungsdefizite hinweg, die vor allem bei kleinen und mittleren Unternehmen festzustellen sind. Nach Berechnungen und Expertenschätzungen nutzten 1984 ca. 90 % aller 2,2 Millionen Betriebsstätten in der Bundesre-

publik Deutschland als Bürotechnik nur Telefon, Schreibmaschine und Kopierer [4, 11].

Die zu konstatierende Lücke zwischen dem Leistungsvermögen moderner Informations- und Kommunikationstechnik und ihrer betrieblichen Nutzung darf nicht allein als quantitatives Problem betrachtet werden. Die Schwierigkeiten effizienter Anwendung und optimaler Ausschöpfung von informations- und kommunikationstechnischen Systemen liegen zum Teil in der Informations- und Kommunikationstechnik selbst begründet.

Die Datentechnik wird sowohl im Bereich der Zentraleinheiten (vom Personal-Computer bis zur Groß-EDV) als auch in der Peripherie (Speichergeräte, Ein- und Ausgabeeinheiten) und vor allem bei der Software zunehmend differenzierter. Die Textverarbeitungssysteme selbst werden ebenfalls leistungsfähiger, oder die Textverarbeitung wird innerhalb von Datenverarbeitungssystemen ermöglicht. Für die Kommunikationstechnik ist eine zunehmende Auffächerung und Erweiterung des Leistungsspektrums zu konzedieren: Die Deutsche Bundespost bietet neue Fernmeldedienste, wie Bildschirmtext, Teletext, Datendienste, an und entwickelt traditionelle Dienste, wie das Fernsprechen, z. B. durch den „Service 130“ und die Anrufweitschaltung, weiter. Zusätzlich weisen moderne Fernsprechnebenstellenanlagen vielfältige neue Leistungsmerkmale (Kurzwahl, Dreierkonferenz, Wahlwiederholung etc.) auf. Darüber hinaus können die klassischen Kommunikationsformen Sprach-, Text-, Daten- und Bildkommunikation nicht mehr eindeutig einzelnen Fernmeldediensten zugeordnet werden, da deren Nutzungsmöglichkeiten sich zum Teil überlagern, wie z. B. Teletex und Telefax bei der Textübertragung [16].

Je leistungsfähiger die modernen Informations- und Kommunikationssysteme durch die Integration von Nachrichtentechnik, Daten- und Textverarbeitung sowie durch neue Möglichkeiten zur Sprach- und Bildverarbeitung, -speicherung und -übertragung werden, desto schwieriger werden die Auswahl der Systeme und ihre Verwendung [5, 6]. Es ist gleichzeitig zu bedenken, daß die Informations- und Kommunikationstechnik nicht nur als Arbeitsmittel für einzelne Arbeitsplätze zu verstehen ist, sondern sich zu einer Organisationstechnik entwickelt, die die Gesamtheit der Arbeitsplätze und damit Unternehmens- bzw. Arbeitsorganisation verändert [10, 12]. Der Bedarf an anwendungsgerechten Lösungen für die Bürokommunikation wird dadurch unterstrichen, daß es sich bei der Kommunikationstechnik um eine Investition in die Infrastruktur eines jeden Unternehmens handelt, die prinzipiell auf einen mittel- bis langfristigen Nutzungszeitraum ausgelegt sein sollte.

Hinzu kommen problemverursachende Faktoren, die bei mittelständischen Unternehmen immer wieder festzustellen sind. Die bestmögliche Anwendung moderner informations- und kommunikationstechnischer Systeme stellt hohe personelle, planerische, organisatorische und finanzielle Ansprüche an die Unternehmen, die in diese Technik zu investieren beabsichtigen. Häufig fehlt qualifiziertes (EDV-)Personal, das unter dem weitgespannten Angebot an Informations- und Kommunikationstechnik die geeignete Konfiguration auswählen, Anpassungen vornehmen bzw. die von Externen vorgenommenen Ergänzungen, Erweiterungen etc. über-

prüfen kann. An Planung und Organisation müssen dann hohe Anforderungen gestellt werden, wenn integrierte Systeme realisiert werden sollen. Die Funktionen Planung und Organisation sind in kleinen und mittleren Unternehmen selten ausgeprägt, und entsprechende (Stabs-)Stellen und Mitarbeiter fehlen. Da es sich bei informations- und kommunikationstechnischen Systemen um technisch-organisatorische Konzeptionen handelt, muß aber einschlägige Kompetenz zur Verfügung stehen. Angesichts eines zumeist voluntaristischen Entwicklungsprozesses werden organisatorische und planerische Maßnahmen in mittelständischen Unternehmen oft wenig systematisch vollzogen. Ein schnelles und unkonventionelles Reagieren auf unterschiedliche Einwirkungen von außen wird überwiegend als Flexibilisierungsvorteil der kleinen und mittleren Unternehmen betrachtet. Für integrierte Infrastrukturlösungen stellt dieses Vorgehen jedoch kein adäquates Handlungsmuster dar.

Schließlich ist darauf zu verweisen, daß – trotz eines verbesserten Preis-Leistungs-Verhältnisses bei informations- und kommunikationstechnischen Systemen – die Implementierung entsprechender Systeme erhebliche finanzielle Mittel erfordert und das Kosten-Nutzen-Verhältnis nicht in jedem Fall offensichtlich ist. Dabei fallen vor allem drei Aspekte ins Gewicht:

- Die Hardware ist wegen ihres differenzierten Leistungsspektrums, Schnittstellenproblemen etc. schwer zu beurteilen,
- die Softwarekosten sind nicht immer exakt festzustellen, da der Anpassungsaufwand nicht im Detail zu bestimmen ist und
- die Folgekosten (Wartungs- und Personalaufwand) sind im vorhinein nicht detailliert zu berechnen.

Vor diesem Hintergrund bedarf es zur Analyse organisatorischer, kommunikativer und informationeller Prozesse in Unternehmen eines Instrumentariums, das der Komplexität der Problemstellung angemessen ist und das bei vertretbarem Aufwand die Konzipierung eines bedarfsgerechten Systems ermöglicht.

2. Untersuchungsansatz und methodische Aspekte

Informationsverarbeitung und Kommunikation müssen in Unternehmen als abhängige Funktionen betrachtet werden. Sie werden von originären betrieblichen und individuellen Arbeiten bzw. Aufgaben ausgelöst, dienen zu ihrer Unterstützung und/oder werden als Teilaufgaben betrachtet. Damit stellt sich die Frage nach der Ausgestaltung der Unterstützung von technischen Kommunikationsvorgängen: Wie lassen sich die kommunikativen Elemente aus der ursprünglichen Aufgabe „herleiten“, bzw. wie läßt sich ein technisches Kommunikationssystem so gestalten, daß die Aufgabenerledigung möglichst optimal unterstützt wird?

Um einen Überblick über die Vielzahl von denkbaren Einflußfaktoren zu bekommen, die von den originären Funktionen auf der „Vermittlungsebene“ wirksam werden, wurde nach einem Forschungsansatz gesucht, der das Verhältnis von Aufgabenstellung und Kommunikation nicht deterministisch, sondern als beeinflussbare Beziehung interpretieren hilft. Mit dem aus der Organisationsforschung bekannten

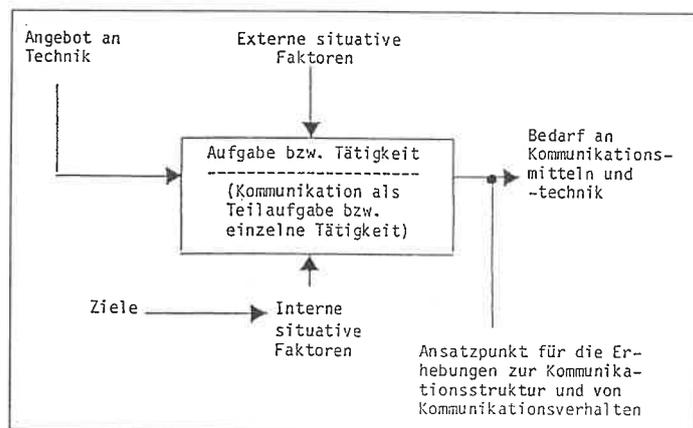


Bild 1: Untersuchungsansatz

„situativen Ansatz“ [8] wurde ein konzeptioneller Rahmen gefunden, der geeignet ist, die Einflußgrößen auf die externe Kommunikation zu erfassen. Wie Bild 1 zeigt, wird bei diesem Untersuchungsansatz davon ausgegangen, daß zwischen dem Angebot und Bedarf an Kommunikationstechnik kein unmittelbarer Zusammenhang besteht. Im Mittelpunkt der Betrachtungen stehen weitgehend homogene Tätigkeiten oder Aufgabenkomplexe wie z. B. Einkauf, Lagerhaltung, Verkauf und sogenannte situative Faktoren, die als intervenierende Variablen den Bedarf beeinflussen. Dabei können unternehmensinterne und -externe Einflußgrößen unterschieden werden [8, 13].

Es lassen sich jeweils drei Gruppen von internen und externen Einflußgrößen unterscheiden. Auf der einen Seite können interne Faktoren, wie Unternehmenspolitik, Produktions- bzw. Leistungsprogramm und Technikausstattung genannt werden. Andererseits bietet es sich an, zwischen politischen und marktlichen Faktoren sowie dem Technikangebot als externen Einflußgrößen zu unterscheiden.

Mit Hilfe der situativen Faktoren wird es möglich, kommunikative Elemente einzelner Aufgaben zu erfahren und deren Stellenwert im Kontext des Aufgabenzusammenhangs, aber z. B. auch im Zusammenhang mit absatzpolitischen Zielen, zu diskutieren.

Um die internen Einflußfaktoren zu erfassen, werden im Rahmen einer Kommunikationsanalyse die entsprechenden Daten auf den Ebenen

- Unternehmensleitung,
- Abteilungsleitungen und
- einzelnen Arbeitsplätzen

ermittelt. Die Kommunikationsanalyse ist aus Erhebungsgründen stellen- oder organisationsorientiert angelegt und wird nicht entsprechend den einzelnen miteinander verknüpften Kommunikationsprozessen [1] durchgeführt. Anschließend werden diese Werte zusammen mit den Ausprägungen der externen Faktoren ausgewertet und im Zusammenhang interpretiert.

Auch mit Erfassung der Kontextfaktoren steht noch nicht fest, wie der Bedarf konkret aussieht. Um für unterschiedli-

che Kommunikationsvorgänge ein erklärungskräftiges Set an Einflußgrößen untersuchen zu können, werden zusätzlich fünfzehn Kommunikationsdimensionen unterschieden, die jene Variablen verdeutlichen, die durch die Kommunikation selbst bedingt sind und diese erklären helfen [13]:

1. **Kommunikationsteilnehmer:** Personen, Gruppen, Organisationen, Sender und/oder Empfänger, interne Teilnehmer, externe Teilnehmer, autonome Teilnehmer, abhängige Teilnehmer.
2. **Kommunikationsinhalt:** Hierunter werden semantisch verständliche und pragmatisch klare Nachrichten verstanden.
3. **Kommunikationsform:** Sprache, Text, Daten, Bilder und Graphiken.
4. **Kommunikationsdauer:** Zeit zur Realisierung eines Kommunikationsvorganges vom Beginn des Sendens bis zum Ende des Empfangs.
5. **Kommunikationsvolumen:** Absolute Zahl der Kommunikationsvorgänge bzw. -akte, absolute Menge der Informationen pro Vorgang (Bitrate, Seiten, Sprechzeiten u. ä.).
6. **Kommunikationshäufigkeit:** Anzahl der Kommunikationsvorgänge/-akte pro Zeiteinheit, Menge von Informationen bzw. Nachrichten pro Zeiteinheit (so daß man z. B. von seltenen, regelmäßigen oder zyklisch wiederkehrenden Kommunikationsvorgängen sprechen kann).
7. **Kommunikationsdistanz:** Entfernung zwischen zwei oder mehreren Kommunikationsteilnehmern, Raumüberwindungsaspekt.
8. **Kommunikationspriorität:** Zeitliche Prioritäten wie Dringlichkeit, Eilbedürftigkeit, Aktualität usw.; sachliche Kommunikationsprioritäten wie z. B. Sicherheitsansprüche, Geheimhaltungsprinzipien, Vertraulichkeiten, Authentizität aber auch Erreichbarkeit u. a.
9. **Kommunikationsanlaß:** Auslösendes Moment eines Kommunikationsprozesses.
10. **Kommunikationsrichtung:** Abgehende Informationen, ankommende Informationen, interne Kommunikation, externe Kommunikation, verteilte und vermittelte Kommunikation.
11. **Kommunikationszweck:** Sachliche bzw. funktionale Informationen, affektive Kommunikation, soziale Kommunikation.
12. **Kommunikationsmittel:** Medien zur Realisierung von Kommunikationen. So gilt es, einmal das direkte Gespräch als Kommunikationsmittel, aber auch Papier und unterschiedlichste Arten von elektronischen Medien für die Telekommunikation zu unterscheiden.
13. **Kommunikationstechnik:** Sachmittel, die zur Durchführung medialer Kommunikation notwendig sind.
14. **Kommunikationskosten:** Investitionen, Gebühren, Personalkosten, sonstige Sachkosten.
15. **Kommunikationsnutzen:** Zeitliche und sachliche Ergebnisse (Vorteile) der Kommunikation, seien diese nun monetär zu bewerten oder nicht.

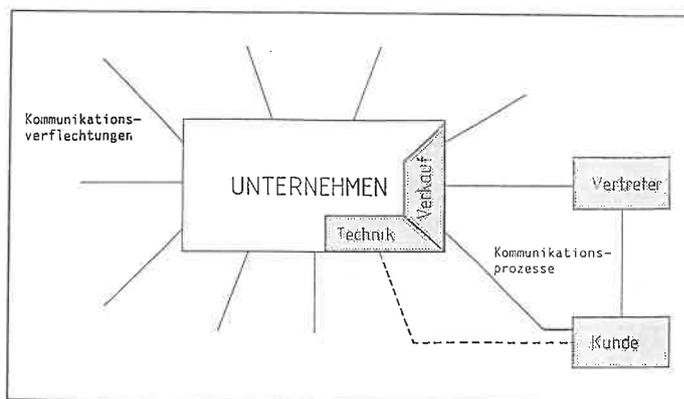


Bild 2: Schematische Darstellung externer Kommunikationsbeziehungen

Die Erhebung der Ausprägung der Kommunikationsdimensionen erfolgt innerhalb der Kommunikationsanalyse – ähnlich wie bei der Erfassung situativer Faktoren – auf unterschiedlichen Hierarchieebenen und mit einem Mix an Instrumenten, der vor allem auf die Besonderheiten von Kommunikationsprozessen ausgerichtet ist. Es werden neben Interviews mit offenen und halbstrukturierten Fragen Selbstaufschreibungen vorgenommen, Arbeitsplätze beobachtet, Dokumente analysiert, technische Daten gemessen, Momentstudien durchgeführt.

Wenn man sich die bisherigen Ausführungen vergegenwärtigt, werden unschwer methodische Probleme deutlich. Zum ersten können nicht alle Kommunikationsdimensionen auf dem gleichen Skalenniveau gemessen werden, wie z. B. Kommunikationsanlässe und Kommunikationsvolumina. Zum zweiten ergibt sich keine grundsätzlich richtige und im Zeitaufwand stabile Rangfolge der Kommunikationsdimensionen, da sich der Einfluß der Dimensionen auf die Kommunikation von Aufgabe zu Aufgabe verändert. So kann einmal das Kommunikationsvolumen den größten Stellenwert einnehmen, zu einem anderen Zeitpunkt tritt der Kommunikationszweck an diese Stelle. Zum dritten gibt es kein stabiles Geflecht der Kommunikationsdimensionen, so daß die gegenseitig bestehenden Abhängigkeiten nicht ohne weiteres isoliert werden können. Die Auswertungen der erhobenen Daten erfolgt letztlich im Rahmen einer qualitativen Analyse, die zum Teil auf rechnerunterstützte Teilauswertungen zurückgreift. Mit qualitativer Analyse ist gemeint, daß die ermittelten Daten gemäß dem methodischem Grundverständnis

- im Zusammenhang,
- als abhängig von organisatorischen Aufgaben und deren kommunikativen Momenten,
- als Teile des gesamten organisatorischen Gefüges des Unternehmens (Menschen und Sachmittel) und
- mit dem Blick auf immanente Stärken und Schwächen in der Anwendung betrachtet werden.

In einem weiteren Schritt werden die ausgewerteten Größen strukturell und prozessual betrachtet und dargestellt. Wie in Bild 2 für externe Kommunikationsbeziehungen schematisch dargestellt wird, können Kommunikations-

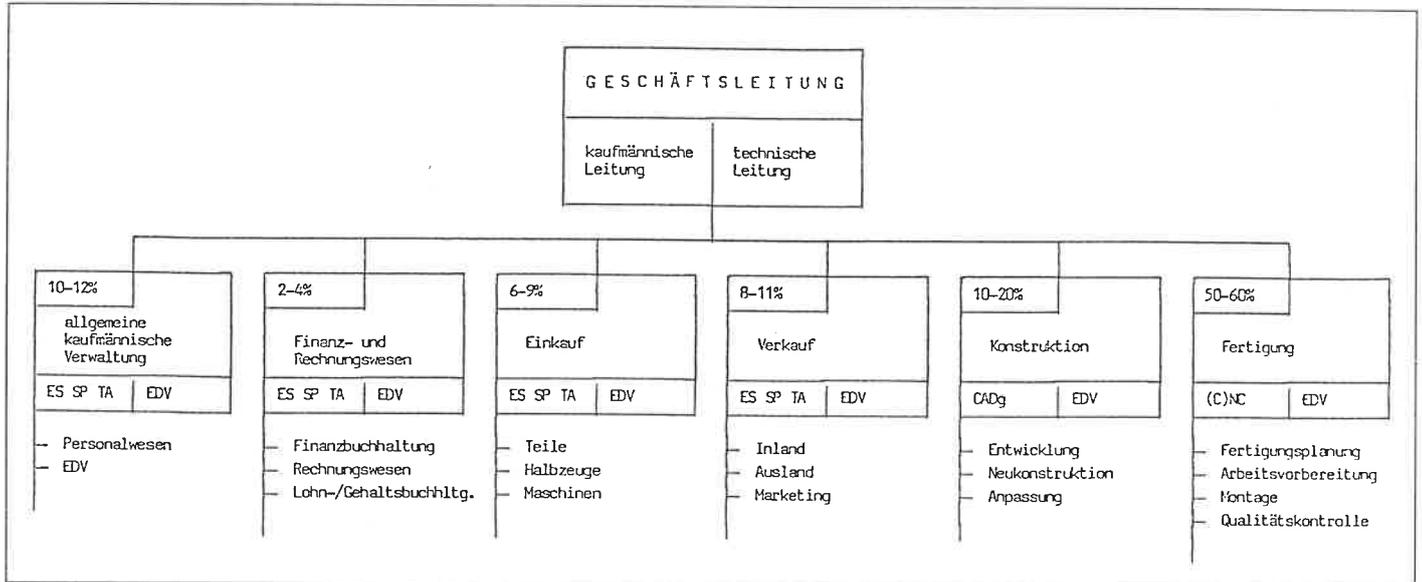


Bild 3: Organigramm eines Einbetriebsunternehmens mit 50 bis 199 Beschäftigten und gemischter Fertigung.

durchschnittlicher Anteil der Beschäftigten pro Abteilung:

ES : elektrische/elektronische Schreibmaschine

SP : Speicherschreibmaschine

TA : Textautomat

EDV : elektronische Datenverarbeitung

CADg : CAD-System geplant

(C) NC : (Computer) Numeric Control Machine

- um ein sogenanntes Einbetriebsunternehmen; d. h. es gibt nur einen Standort
- um ein Unternehmen in der Größenordnung 50 bis 199 Mitarbeiter
- um ein Unternehmen, das sowohl in Serie als auch aufgrund von einzelnen Kundenaufträgen (gemischte Fertigung) fertigt.

Wie der Übersicht zu entnehmen ist, ist die Produktpalette von Unternehmen dieses Zuschnitts relativ breit. So können Teile, Apparate aber auch komplette Anlagen hergestellt werden. Der Jahresumsatz wird in der Regel je nach Beschäftigtenzahl und Produktivität zwischen 8 und 20 Mio. DM pro Jahr liegen, wovon bis zu 70% auf ausländischen Märkten erzielt werden. Die Zahl der Kunden pendelt zwischen 150 und knapp 4000. Ein Maschinenbauunternehmen dieser Größenordnung arbeitet mit ca. 200 bis 300 Lieferanten zusammen. Die unternehmenseigene Datenverarbeitung wird vor allem zur Unterstützung kaufmännischer Aufgaben, aber zum Teil auch für technische Funktionen eingesetzt. Selten findet man integrierte kaufmännisch-technische Lösungen. Bei der Textverarbeitung wird meist traditionell verfahren; elektronische Schreibmaschinen und Speicherschreibmaschinen sind die Regel. Zur Standardausstattung der Kommunikationstechnik gehören

- Telefonnebenstellenanlage,
- Telex und
- zum Teil Datenfernübertragungseinrichtungen (Modem).

MERKMAL	AUSPRÄGUNG
Unternehmensgröße	50 bis 199 Beschäftigte
Umsatz	8 bis 20 Mio. DM/Jahr
Kundenzahl	150 bis 3.800
Lieferantenzahl	200 bis 300
EDV-Ausstattung	Einsatz betriebseigener EDV, teilweise für kaufmännische und technische Anwendungen, EDV-Einsatz
Ausstattung Textverarbeitung	elektrische Speicherschreibmaschine,
Kommunikationstechnik	Telefon, Telex, Telefon (Modem) Datenträgeraustausch
Fertigungstechnik	(C)NC-Einsatz, Einsatz konventioneller Maschinen
Erzeugnisart	Teile, Apparate, Anlagen
Exportanteil	5 % bis 70 %

Übersicht: Eckdaten eines Einbetriebsunternehmens mit 50 bis 199 Beschäftigten und gemischter Fertigung

strukturen, d. h. das Beziehungsgeflecht zu externen Kommunikationsteilnehmern, und Kommunikationsprozesse, also Kommunikationsabläufe innerhalb der Struktur, unterschieden werden.

Die folgenden Ausführungen stützen sich auf die typische Kommunikationsstruktur eines mittelständischen Maschinenbauunternehmens und einen in dieser Branche häufig anzutreffenden Kommunikationsprozess.

Bei dem Unternehmen, das als Beispiel herangezogen wird, handelt es sich

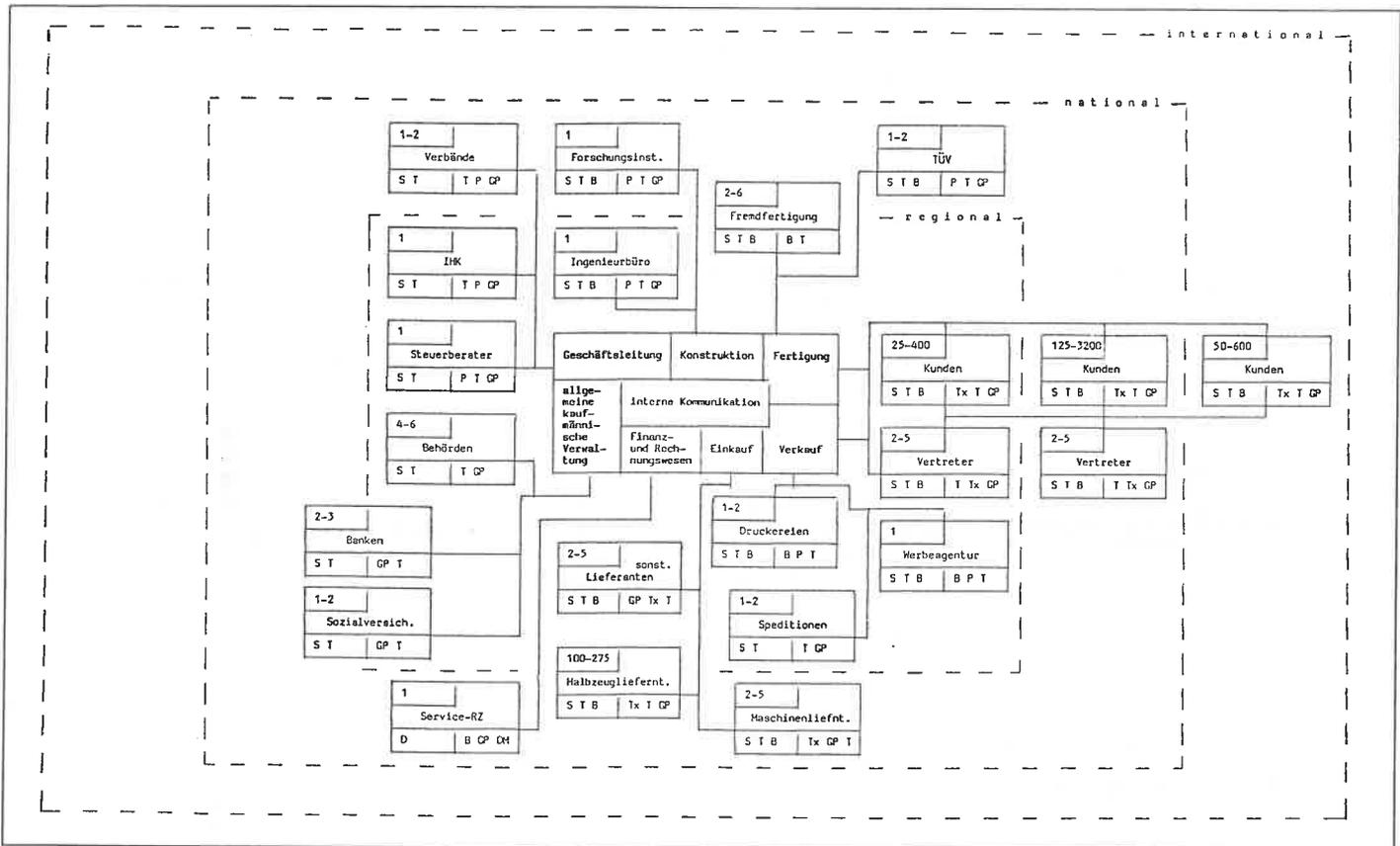


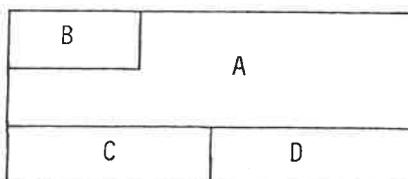
Bild 4: Kommunigramm eines Einbetriebsunternehmens, mit 50 bis 199 Beschäftigten und gemischter Fertigung

Die Briefpost fungiert neben persönlichen Gesprächen als wichtigstes Kommunikationsmittel.

Je größer der Anteil der Serienprodukte am gesamten Produktionsvolumen ist, desto größer ist der Anteil von NC- und CNC-Maschinen, die zur Fertigung eingesetzt werden.

Die übliche Aufbauorganisation eines Maschinenbauunternehmens dieser Größenklasse ist in Bild 3 wiedergegeben.

Die Kommunikationsstruktur ist dem Kommunigramm in Bild 4 zu entnehmen. Die einzelnen Felder des Kommunigramms geben Auskunft über:



A = Kommunikationspartner

B = Anzahl der Kommunikationsteilnehmer

C+D = Kommunikationskanal mit

C = Kommunikationsform (Sprache, Text, Daten, Bilder)

D = Kommunikationsmittel (Gespräch, Bote, Telefon, Telex, Gelbe Post, Briefpost), Datenfernübertragung (via Modem)

Die Verbindungslinien zeigen die wesentlichen Kommunikationsbeziehungen zwischen den einzelnen Abteilungen der Unternehmen und den externen Kommunikationsteilnehmern.

Die Kommunikation ist durchaus als komplex zu bezeichnen. Quantitative Schwerpunkte bilden der regionale und der nationale Bereich; die Kunden sind aber auch im europäischen und außereuropäischen Ausland angesiedelt. Zusammen mit den Lieferanten bilden sie die größte Gruppe externer Kommunikationsteilnehmer; alle Abteilungen kommunizieren mit externen Teilnehmern.

Die Unternehmensleitung kommuniziert vordringlich mit den wichtigsten Partnern der unternehmensrelevanten Kunden, bei großen Investitionen auch mit Lieferanten, Steuerberatern sowie Verbänden und der Industrie- und Handelskammer. Da diese Kommunikation häufig Verhandlungscharakter trägt, dominieren das persönliche Gespräch und Telefon als Kommunikationsmittel. Texte werden bevorzugt durch Briefpost übermittelt.

Die allgemeine kaufmännische Verwaltung unterhält Kommunikationsbeziehungen zu Behörden, Banken, Versicherungen etc.; als Kommunikationsmittel dominieren Briefpost und Telefon. Der Schwerpunkt der externen Kommunikation der Abteilung Finanz- und Rechnungswesen liegt bei Kunden und Lieferanten; hier wird ebenfalls häufig die

Stelle \ Tätigkeit	intern				extern				Kommunikationsmittel	Kommunikationsvolumen	
	Vertrieb Ausland	Verwaltung	Versand	Vertretung	Kunde	Bank des Kunden	deutsche Hausbank	Spediteur			
1 Besuch der ausl. Vertretung beim ausl. Kunden					●					pers. Kontakt	mehere Gespräche pro Jahr/Kunde, 1-2 Std. pro Kunde
2 Anfrage des Kunden beim Stammhaus	●									50% Brief 50% Telex	2-3 Fälle/Jahr 1 Seite/Fall
3 Pro-Forma-Rechnung	●									50% Brief (Luftp.) 50% Telex	2 Fälle/Jahr 1 Seite/Fall
4 Angebot an den Kunden	●									50% Brief 50% Telex	2 Fälle/Jahr 1 Seite/Fall
5 Kopie des Angebots an ausländische Vertretung	●									Brief (Luftpost)	2 Fälle/Jahr 1 Seite/Fall
6 Bestellung des Kunden	●									90% Brief 10% Telex	2 Fälle/Jahr 1 Seite/Fall
7 Eröffnungsauftrag des Kunden bei ausl. Bank für ein Dokumentenakkreditiv (Sicherungspapier im intern. Zahlungsverkehr)										pers. (Formular) Abwicklung über Akkreditiv in 5% aller Fälle	1 Fall/Monat
8 Eröffnungsanzeige von ausl. Bank an Hausbank										Brief, Telex	1 Fall/Monat 1 Formular einige Zeilen Text
9 Eröffnungsanzeige von Hausbank an deutsches Unternehmen	●									Brief, Telefon	
10 Auftragsbestätigung an den Kunden	●									100% Brief	2 Fälle/Jahr 1 Seite/Fall
11 Kopie der Auftragsbestätigung an ausl. Vertretung	●									100% Brief	2 Fälle/Jahr 1 Seite/Fall
12 Rückfrage bei der dt. Hausbank bezügl. des Akkreditivs										Telefon	in 30% aller Fälle, also ca. 1 mal pro Monat
13 Rechnung an Kunden	●									100% Brief	bis 4 Fälle/Monat 2 Seiten/Fall
14 Dokumente (Ursprungszeugnis, Kognossament, Packliste usw.) an Spediteur										pers. beim Verladen	bis 4 Fälle/Monat mehrere Seiten
15 Andienen der Dokumente an die Hausbank	●									Brief (Einschreiben)	bis 4 Fälle/Monat je 6 Seiten
16 Zahlungseingang	●									Bankauszüge per Brief 50%, pers. 50%	laufend

Bild 5: Kommunikationsprozeß

Briefpost genutzt. Wenn Unternehmen dieses Zuschnitts mit Servicerechenzentren zusammenarbeiten, dann werden entweder die Datenträger (meist Disketten) ausgetauscht oder die Daten im Fernsprechnetz übertragen. Da die Lieferanten zumeist in der näheren Umgebung angesiedelt sind, liegt hier auch der Kommunikationsschwerpunkt der Abteilung Einkauf. Bestellungen werden überwiegend per Telex vorgenommen. Das Telefon wird meist dann benutzt, wenn Klärungsbedarf besteht.

Die Verkaufsabteilung kommuniziert mit den Kunden, den Vertretern sowie mit Werbeagenturen, Druckereien und Expeditionen. Da es oft technische Details mit den Kunden abzustimmen gilt, kommuniziert der technische Bereich zum Teil parallel mit den Kunden. Bei der Auftragsabwicklung wird auf das Telex zur Übermittlung kurzer Nachrichten zurückgegriffen, wenn der Nachrichtenaustausch auch dokumentiert werden soll. Bei der Kommunikation mit Expeditionen und Druckereien wird zumeist das Telefon benutzt.

Ingenieurbüros und Forschungsinstitute sind neben Kunden die wichtigsten Kommunikationspartner der Konstruktions- und Entwicklungsabteilung. Zusätzlich zu den persönlichen Gesprächen werden Briefpost und/oder Boten zur Übermittlung von Texten, Berechnungsdaten und Zeichnungen eingesetzt.

Die Abteilung Fertigung steht vor allem mit Unternehmen in Kontakt, bei denen im Lohnauftrag gefertigt wird. Da diese Unternehmen meist in der Nähe angesiedelt sind und vielfach Zeichnungen ausgetauscht werden müssen, werden häufig Boten eingesetzt. Bei der Abstimmung mit Kunden herrscht das persönliche Gespräch vor; das Telefon wird ebenfalls als Kommunikationsmittel genutzt. Im Kontakt mit den technischen Abnahmebehörden (z. B. TÜV) ist das persönliche Gespräch das überwiegend genutzte Kommunikationsmittel.

Die interne Kommunikation stützt sich überwiegend auf auftragsbegleitende Formulare; zusätzlich wird das Haustelefon eingesetzt und werden persönliche Gespräche geführt. DV-gestützte Systeme zur internen Kommunikation stellen die Ausnahme dar.

Der beispielhaft in Bild 5 vorgestellte Kommunikationsprozeß gibt die kommunikationsrelevanten Aspekte einer Auftragsabwicklung im Exportgeschäft wieder. Angesichts des hohen Exportanteils am gesamten Geschäftsvolumen, der im Maschinenbau festzustellen ist, handelt es sich bei dem ausgewählten Fall um einen häufigen Kommunikationsverlauf. Die erhobenen Daten basieren auf realen Angaben eines mittelständischen Maschinenbauunternehmens, die anschließend verallgemeinert wurden. Kommunikationsinhalte, -zwecke und -anlässe sind der linken Spalte zu entnehmen; Kommunikationsteilnehmer, -richtung, -mittel, -technik, -volumina und -häufigkeiten den anderen Spalten.

Bei den Kommunikationsinhalten handelt es sich um persönliche Abstimmungen, Aufträge und die Bestätigung von Aufträgen und Rechnungen. Teilnehmer sind die Abteilungen Verkauf, Verwaltung und Versand einerseits und die Vertretung des Maschinenbauunternehmens, der Kunde, die Bank des Kunden, die deutsche Hausbank und der Spediteur andererseits. Für den Austausch von Informatio-

nen werden vor allem das persönliche Gespräch, Brief, Telex und Telefon eingesetzt. Während sich Hausbank und Spediteur in der näheren Umgebung des Maschinenbauunternehmens befinden, sind der Kunde und die ausländische Vertretung in Übersee.

Der Ist-Verlauf zeigt, daß die Briefpost (Luftpost) im Verkehr mit dem Auslandskunden dominiert; an zweiter Stelle folgt Telex. Obwohl Teletex und Telefax insgesamt zur Verkürzung der Lieferzeiten dienen könnten, ist die interne Nutzung dieser Dienste – gerade in Fällen, bei denen mit Partnern der Dritten Welt kommuniziert werden muß – aus Kosten- und Erreichbarkeitsgründen zur Zeit noch eingeschränkt.

3. Schlußbetrachtung

Die eingangs global angesprochene Lücke zwischen dem Angebot an Kommunikationstechnik und der Ausstattung sowie der effektiven Nutzung wird durch die exemplarisch vorgestellte Kommunikationsstruktur und den Kommunikationsprozeß bestätigt. Auf den ersten Blick mag die konventionelle Ausstattung bei der Informations- und Kommunikationstechnik und die Dominanz traditioneller Kommunikationsmittel überraschen. In Klein- und Mittelbetrieben ist dies jedoch Realität. Das auf Kongressen berufene und in den Hochglanzbroschüren beschriebene „papierlose Büro der Zukunft“ hat bisher noch keinen Einzug in die Großunternehmen gehalten, geschweige denn in mittelständische Betriebe. Es ist auch weiterhin zu untersuchen, unter welchen Bedingungen, mit welchen Entwicklungsschritten und zur Erreichung welcher Ziele die Bürokommunikation in mittelständischen Unternehmen genutzt werden kann.

Literatur

- [1] Bullinger, H.-J., Bergmann, M.: Kommunikationsanalyse und Anforderungen zum Einsatz der neuen Technik. In: Afheldt, H., Martin, H.-E., Schrape, K. (Hrsg.): Neue Techniken der Bürokommunikation, Landsberg 1986, S. 154–163.
- [2] *Computer Zeitung* v. 3. 4. 1985: Innovativste Wachstumsbranche. In: *Computer Zeitung* v. 3. 4. 1985 S. 3.
- [3] *Deutsche Bundespost*: Angaben des FTZ und der OPD Karlsruhe zu den Installationszahlen von Fernsprechhauptanschlüssen und Datenstationen.
- [4] *Frankfurter Allgemeine Zeitung* v. 20. 2. 1985: Den Rohstoff Information richtig verarbeiten. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* v. 20. 2. 1985, S. 14.
- [5] Grochla, E.: Grundfragen der informationstechnologischen Integration. In: Seibt, D., Szyperski, N., Hasenkamp, U.: *Angewandte Informatik*, Braunschweig, Wiesbaden 1985, S. 3–13.
- [6] Hasenkamp, U.: Funktionale Anforderungen an Systeme zur Automatisierung von Bürovorgängen. In: Seibt, D., Szyperski, N., Hasenkamp, U.: *Angewandte Informatik*, Braunschweig, Wiesbaden 1985, S. 87–97.
- [7] Höring, K.: Büroarbeit als Schlüssel für das Verständnis der Bürosysteme. In: Seibt, D., Szyperski, N., Hasenkamp, U.: *Angewandte Informatik*, Braunschweig, Wiesbaden 1985, S. 99–106.

- [8] *Kieser, A., Kubicek, H.*: Organisation, Berlin, New York: 2. Aufl. 1983.
- [9] *Richter, G.*: Realitätsgetreues Modellieren und modellgetreues Realisieren von Bürogesehen. In: Wißkirchen, P.; Kreifelts, T., Krückeberg, F., Richter, G., Wurch, G.: Informationstechnik und Bürosysteme, Stuttgart 1983, S. 145-214.
- [10] *Scheer, A.-W.*: Verspielt die DV ihre Wirtschaftlichkeit. In: Computerwoche, v. 7. 7. 1985, S. 8
- [11] *Schmidt, L.*: Multifunktionalität für 5 % der Anwender. In: Nachrichten Elektronik + Telematik 38 (1984) 6, S. 237-238.
- [12] *Schröder, K. T.*: Arbeit und automatische Datenverarbeitung. Ein Beitrag zur soziologischen Theorie der automatisierten Datenverarbeitung, Wien 1981.
- [13] *Schröder, K. T., Georgieff, P., Ibach, G., Saage, D.*: Wissenschaftliche Begleitung der Implementierung von moderner Büro-kommunikation in mittelständischen Unternehmen des Marktsektors Maschinenbau. FhG-ISI, Karlsruhe 1985.
- [14] *Statistisches Bundesamt*: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Fachserie 18, Reihe 1, Konten und Standardtabellen, Stuttgart, Mainz 1983.
- [15] *Statistisches Bundesamt*: Sozialprodukt im Jahr 1984. In: Wirtschaft und Statistik, (1985) 1, S. 5-13.
- [16] *Wolf, R., Klein, G., Steppat, U.*: Moderne Bürokommunikation in mittelständischen Betrieben. In: Zeitschrift für das Post- und Fernmeldewesen, (1985) 4, S. 45-49.