Hans Georg Gemünden / Franz Pleschak (Hrsg.)

Innovationsmanagement und Wettbewerbsfähigkeit

Erfahrungen aus den alten und neuen Bundesländern

Sonderdruck

GABLER

Wolfgang Gaul
Gabriele Theuner
Ulrich Lutz

Hinweise auf Innovationsvorgänge in Unternehmen der neuen Bundesländer am Beispiel EDV-Einsatz

1. Einleitung
2. Allgemeine Entwicklungstrends
3. Innovationsbereitschaft und Erwartungen
4. Innovationsvorgänge und EDV-Einsatz
5. Ausblick

Literaturverzeichnis

1. Einleitung

Mit Beginn des Übergangs von der Planwirtschaft zur sozialen Marktwirtschaft stehen die ehemals staatlich geleiteten Unternehmen aus den neuen Bundesländern vor der Aufgabe, sich kurzfristig auf marktwirtschaftliche Bedingungen und Anforderungen einzustellen. Dazu gehört eine marktorientierte Unternehmensführung mit den hierfür notwendigen organisatorischen, strukturellen, personellen und finanziellen Voraussetzungen ebenso wie ein wettbewerbsfähiges Produkt- und Leistungsprogramm für die eventuell neu zu definierenden Zielmärkte.

Daß die Zeiträume für die Entwicklung und Gestaltung von Produkten und Leistungen sowie für die Umstrukturierung von Produkt- und Leistungsprogrammen schrumpfen, ist ein allgemein zu beobachtendes Phänomen. Kürzer werdende Lebenszyklen für die eigenen Angebote aufgrund sich wandelnder Kundenwünsche, durch sich verschärfenden Wettbewerb auf den Zielmärkten und durch den raschen Erkenntniszuwachs in Wissenschaft und Technik führen in den Unternehmen zu einem wachsenden Innovationsdruck.

Die im Zuge der Wiedervereinigung erfolgten abrupten Änderungen in bezug auf Absatz- und Beschaffungsmärkte zwingen die Unternehmen der neuen Bundesländer allerdings in besonderem Maße, sich schnell auf diese neue Situation einzustellen. Eine der Voraussetzungen hierfür ist die kurzfristige Orientierung auf Bereiche und Aktivitäten, die mit Produkt- und Prozeßinnovationen in Beziehung stehen.

Ein Indikator für das Innovationsverhalten, speziell für Innovationsstrategien auf dem Gebiet der Prozeßinnovation, kann der geplante EDV-Einsatz in Unternehmen sein. Dabei wird wegen der zunehmenden Komplexität der betrieblichen Aufgabenstellungen und der durch kundenspezifische Problemlösungen und Marktbedingungen initiierten Flexibilitätsanforderungen die Bedeutung des EDV-Einsatzes eher noch zunehmen.

Im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsprojektes des Instituts für Entscheidungstheorie und Unternehmensforschung der Universität Karlsruhe und der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der TU Dresden wurde eine Studie durchgeführt, um auf der Basis von Informationen über den geplanten EDV-Einsatz Entwicklungen beim Übergangsprozeß von der Plan- zur Marktwirtschaft zu erfassen. Dabei leisteten 156 Unternehmen mit der Ausfüllung der an sie übergebenen Fragebögen einen wertvollen Beitrag zur Erstellung einer ersten Analyse und zur Unterstützung der mit dem genannten Forschungsprojekt verbundenen Aufgabenstellungen.[1]

Aufgrund der Ergebnisse der Studie sind Aussagen möglich über

- die branchenbezogene personelle und finanzielle Ausgangssituation der befragten Unternehmen,
- die prinzipielle Einstellung der Unternehmen hinsichtlich der Nutzung neuester verfügbarer Technik,
- den Umfang des Einsatzes vorhandener und geplanter EDV-Lösungen im betriebswirtschaftlichen Bereich, im Fertigungsbereich sowie in Forschung und Entwicklung,

---

[1] Dafür gilt unser Dank den verantwortlichen Mitarbeitern dieser Unternehmen.

- das Informationsverhalten bei und die Gestaltung von Kaufentscheidungsprozessen,
- die mit EDV-Anschaffungen verbundenen Investitionsziele und
- das erreichte und geplante Niveau integrierten Rechnereinsatzes.

Eine ausführlichere Darstellung der Untersuchung findet man in Gaul; Theuner; Lutz (1992). Im folgenden sollen ausgewählte Ergebnisse der Befragung im Hinblick auf Innovationsvorgänge in den Unternehmen der neuen Bundesländer zusammengefaßt dargestellt werden.

2. Allgemeine Entwicklungstrends

Die im ersten Halbjahr 1991 durchgeführte Studie erlaubte einen Einblick in die wirtschaftliche Ausgangssituation der befragten Unternehmen in diesem Zeitraum sowie Schlußfolgerungen bzgl. einiger Entwicklungstrends. Für Veränderungen hinsichtlich der Beschäftigtenstrukturen in den Unternehmen war der für Mitte 1991 terminierte Beschäftigtenabbau aufgrund auslaufender Übergangsregelungen zum Kündigungsschutz ein wichtiges Ereignis.

Eine Aussage über den geplanten Beschäftigtenabbau machten 127 der befragten 156 Unternehmen. Auf dieser Basis ergab sich ein geplanter Beschäftigtenrückgang ab Juli 1991 gegenüber Juni 1991 von 29,2 Prozent. Durch Zuordnung der befragten Unternehmen entsprechend ihrer angegebenen Beschäftigtenzahlen zu 7 Unternehmensgrößenklassen[2] wurde deutlich, daß ca. 50 Prozent der Unternehmen in den Größenklassen 5 bis 7 durch den geplanten drastischen Beschäftigtenabbau ab Juli 1991 der nächst niedrigeren Unternehmensgrößenklasse zuzuordnen waren.

Am deutlichsten zeigte sich der geplante Beschäftigtenabbau bei Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten. Hier sind z.B. etwa 27 Prozent der Unternehmen der Größenklasse 6 künftig der Größenklasse 5 zuzurechnen. Unternehmen mit weniger als 150 Beschäftigten planen z.T. Neueinstellungen, ohne jedoch in eine nächst höhere Unternehmensgrößenklasse zu wechseln. Diese Ergebnisse lassen sich aus der in Abbildung 1 dargestellten Entwicklung der Beschäftigtenzahlen nach Unternehmensgrößenklassen entnehmen.

In der Literatur (vgl. Spiegel-Verlag (1988), Leder (1990), S. 24ff., Trommsdorf; Schneider (1990)) wird ein möglicher Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Innovationskraft auch in Verbindung mit der Branchenzugehörigkeit diskutiert, so z.B., daß Innovationen in den Branchen Chemie und Elektronik i.d.R. von großen Unternehmen ausgehen und daß es sich im Maschinenbau oftmals um kleine Hersteller von Spezialmaschinen handelt, die besonders innovative Lösungen anbieten.

2 Die Einteilung der Unternehmensgrößenklassen (UGK) benutzt Vorgaben des Statistischen Bundesamtes (z.B. Statistisches Bundesamt (1990a)): UGK 1: 1-19 Beschäftigte; UGK 2: 20-49 Beschäftigte; UGK 3: 50-99 Beschäftigte; UGK 4: 100-199 Beschäftigte; UGK 5: 200-499 Beschäftigte; UGK 6: 500-999 Beschäftigte; UGK 7: 1000 und mehr Beschäftigte.

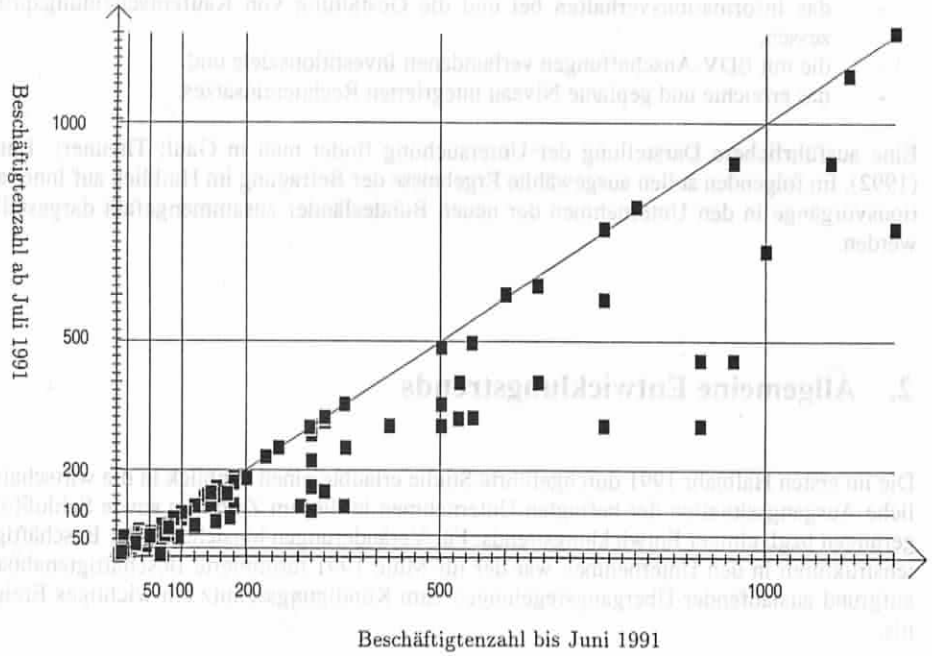


Abb. 1 Entwicklung der Beschäftigtenzahlen nach Unternehmensgrößenklassen (Gesamtstichprobe)

Angaben zur Veränderung des Beschäftigtenstandes nach Branchen sind in Abbildung 2 wiedergegeben und weisen auf die im Jahr 1991 in den neuen Bundesländern zu beobachtenden Schwierigkeiten in den Branchen Maschinenbau und Elektrotechnik hin (vgl. VDMA (1992)). So hatte z.B. der Maschinenbau im 1. Halbjahr 1991 einen Auftragsrückgang von 26,4 Prozent gegenüber dem 2. Halbjahr 1990 zu verzeichnen. Im gleichen Zeitraum ging der Export für Unternehmen dieser Branche in den neuen Bundesländern um 9 Prozent zurück (vgl. z.B. Statistisches Bundesamt (1990b und 1991)).

In den befragten Unternehmen des Maschinenbaus und der Elektrotechnik nimmt gemäß Abbildung 2 die Beschäftigtenzahl mit über 40 Prozent nach Juli 1991 am meisten ab. Dagegen besitzen Branchen wie das Bauwesen und die Dienstleistungen seit Beginn des Überganges von der Plan- zur Marktwirtschaft aufgrund eines vorhandenen heimischen Marktes wesentlich bessere Konsolidierungs- und Wachstumschancen.

Daten zum Anteil der Mitarbeiter im Verwaltungsbereich und im Bereich der Fertigung lagen von 98 Unternehmen vor. Auf dieser Basis ergab sich ein Verhältnis der Beschäftigtenzahlen zwischen Verwaltung und Fertigung von 1 zu 2,7 für die Gesamtstichprobe.

Die angestrebten Kostensenkungen durch Beschäftigtenabbau können neben der Optimierung der Leistungsprozesse und der hiermit verbundenen Innovationen wichtige Voraussetzungen für erfolgversprechende Unternehmensstrategien schaffen, um in gesättigten bzw. stagnierenden oder gar in der Entwicklung rückläufigen Märkten bestehen zu können (vgl. z.B. Picot (1984)).

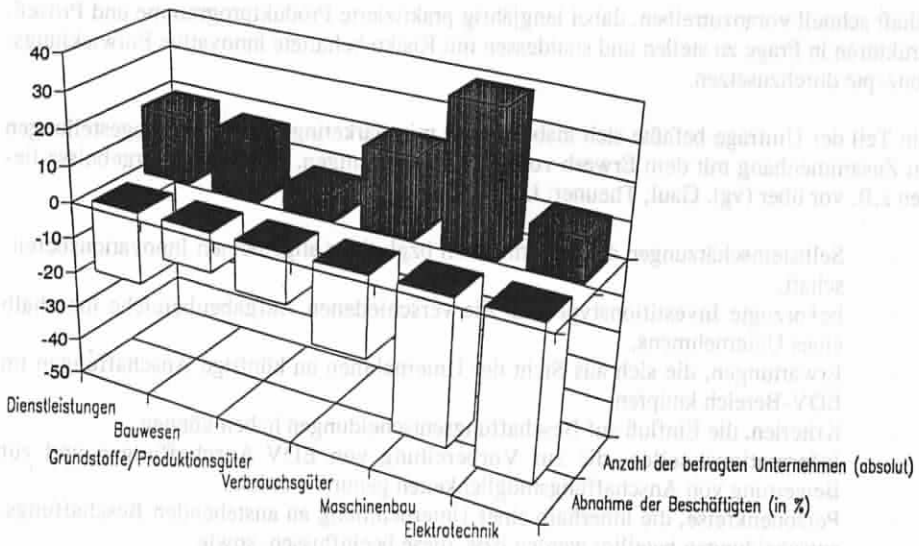


Abb. 2: Veränderungen der Beschäftigtenzahlen nach Branchen

Die Gegenüberstellung der Umsatzerwartungen je Beschäftigten für die befragten Unternehmen im Jahr 1991 und der entsprechenden Umsatzwerte für die Unternehmen der alten Bundesländer im Jahr 1990 (vgl. z.B. IdW (1991)) ergab, daß das Niveau der alten Bundesländer im Jahr 1991 zu 40 Prozent erreicht würde. Entsprechende für das Jahresende gültige Kennzahlen blieben allerdings hinter diesen Erwartungen zurück, so daß beispielsweise im Dezember 1991, bezogen auf die Gesamtindustrie der neuen Bundesländer, etwas über 30% der westdeutschen Umsatzzahlen pro Beschäftigten wirklich realisiert wurden (vgl. o.V. (1992), S. 14).

Es ist zu erwarten, daß Innovationen in den Unternehmen dann einen höheren Stellenwert erhalten, wenn für die zum Befragungszeitpunkt noch dominierenden eigentumsrechtlichen und strukturellen Problemfelder der meisten Unternehmen eine Lösung erfolgt ist. Erste Hinweise für die Beurteilung des Innovationsverhaltens der Unternehmen ergaben sich aus den Analyseergebnissen bzgl. der mit EDV-Anschaffungen verbundenen Erwartungen für die Verbesserung des unternehmerischen Erfolgs und bzgl. der geplanten Investitionstypen (Ersatz-, Erweiterungs- und Neuinvestition) in Verbindung mit dem geplanten Einsatz von EDV in den verschiedenen Aufgabenbereichen der Unternehmen.

3. Innovationsbereitschaft und Erwartungen

Um erfolgreich auf sich schnell ändernde Situationen reagieren zu können, sind nicht nur die Unternehmen der neuen Bundesländer einem erheblichem Innovationsdruck ausgesetzt. Aber diesen Unternehmen fällt es gerade in der sich augenblicklich abspielenden tiefgreifenden Umstellungsphase besonders schwer, den Wechsel von der Plan- zur Marktwirt-

schaft schnell voranzutreiben, dabei langjährig praktizierte Produktprogramme und Prozeßstrukturen in Frage zu stellen und stattdessen mit Risiko behaftete innovative Entwicklungskonzepte durchzusetzen.

Ein Teil der Umfrage befaßte sich insbesondere mit marketingorientierten Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Erwerb von EDV-Ausstattungen. Auswertungsergebnisse liegen z.B. vor über (vgl. Gaul; Theuner; Lutz (1992)):

- Selbsteinschätzungen der Unternehmen bzgl. ihrer allgemeinen Innovationsbereitschaft,
- bevorzugte Investitionstypen für die verschiedenen Aufgabenbereiche innerhalb eines Unternehmens,
- Erwartungen, die sich aus Sicht der Unternehmen an künftige Anschaffungen im EDV-Bereich knüpfen,
- Kriterien, die Einfluß auf Beschaffungsentscheidungen haben können,
- Informationsquellen, die zur Vorbereitung von EDV-Anschaffungen und zur Bewertung von Anschaffungsmöglichkeiten genutzt werden,
- Personenkreise, die innerhalb einer Unternehmung an anstehenden Beschaffungsentscheidungen beteiligt werden bzw. diese beeinflussen, sowie
- im Hardware- und Softwarebereich bevorzugte Anbieter und Anforderungen hinsichtlich ergänzender Leistungen, die an diese Anbieter gestellt werden.

Die Mehrzahl der befragten Unternehmen charakterisierte ihre Innovationsbereitschaft mit der Antwortalternative, daß der Einsatz neuester Techniken "abhängig vom zu lösenden Problem" vorgenommen werde. Wie aus Abbildung 3 ersichtlich wird, konzentrieren sich die in der Stichprobe vertretenen Branchen auf diese Antwortmöglichkeit.

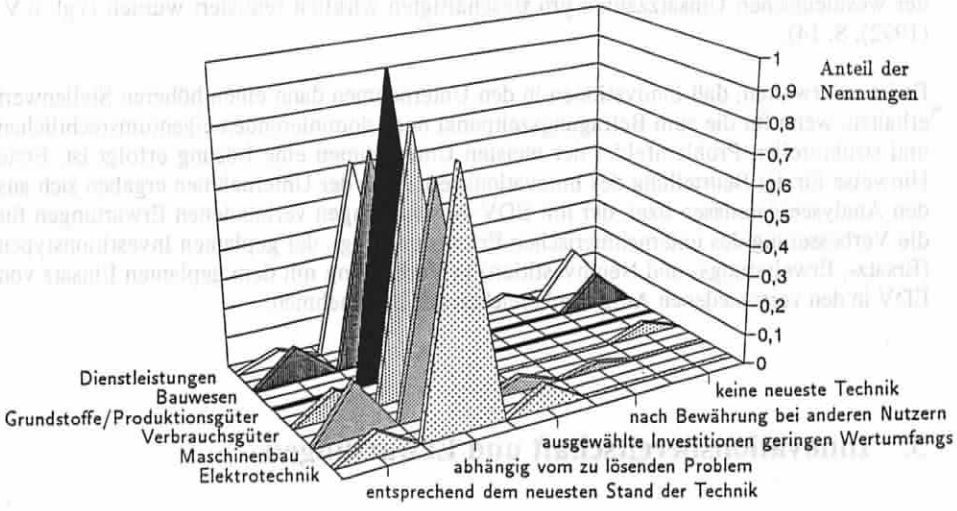


Abb. 3: Einsatz neuester Techniken im Unternehmen

Unternehmen, denen durch Meidung "neuester Techniken" ein eher konservatives Innovationsverhalten zuzuschreiben ist, sind vor allem im Dienstleistungssektor und im Bauwesen anzutreffen, während die Maschinenbaubranche den höchsten Anteil derjenigen Unternehmen aufweist, die bereit wären, Technik "entsprechend dem (jeweils) neuesten (verfügbaren) Stand" einzusetzen.

Die Frage nach den mit künftigen EDV-Anschaffungen verbundenen Erwartungen der Unternehmen führte zu den in Abbildung 4 dargestellten branchenspezifischen Ergebnissen.

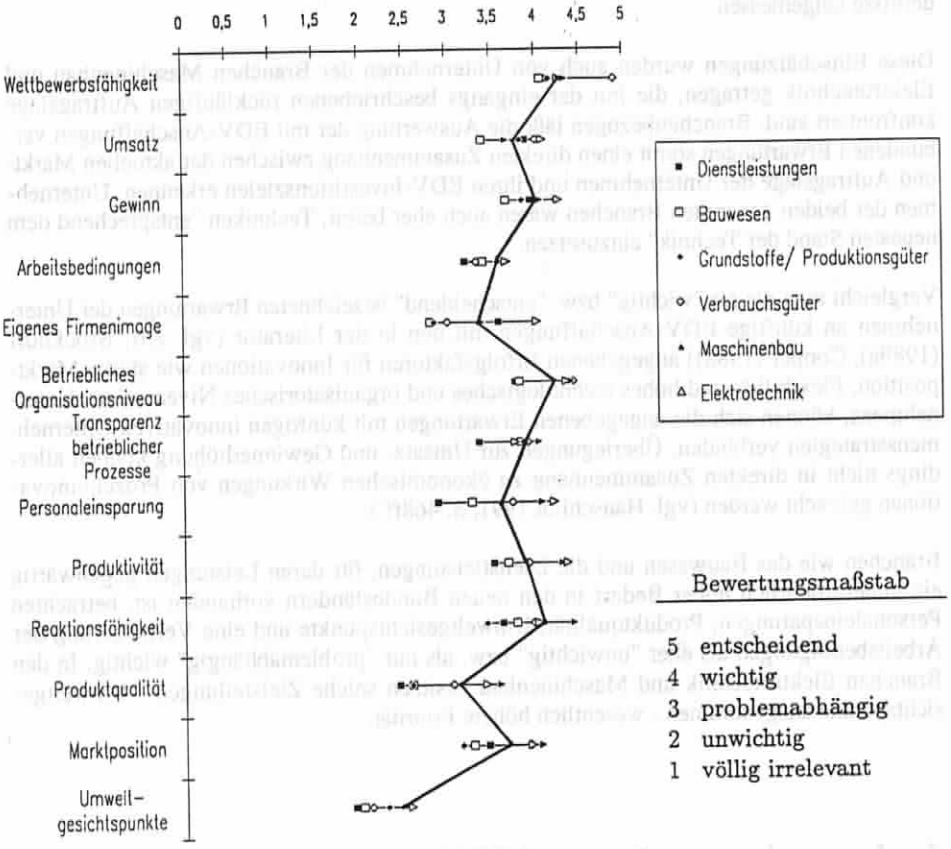


Abb. 4: Erwartungen an künftige EDV-Anschaffungen

Hinweis:
In Abbildung 4 und in entsprechenden Abbildungen dieser Art bezieht sich die Skalenausprägung mit Wert Null auf die Antwortmöglichkeit "unbekannt", die im Fragebogen durchgängig benutzt wurde. Die dargestellten Ergebnisse wurden jeweils bzgl. dieser Antwortkategorie bereinigt.

Die unterschiedlich markierten Skalenwerte zeigen den Durchschnitt aller Wertungen an, die von den antwortenden Unternehmen aus den verschiedenen Branchen abgegeben wurden. Der durchgängige Linienzug spiegelt die Bedeutung entsprechender Erwartungen für die Gesamtstichprobe wider. Beurteilungen einzelner Branchen können über die in der Legende beschriebene Symbolik durch eigenständiges Verbinden der entsprechenden Markierungen dargestellt werden. Eine insgesamt große Bedeutung wurde dem eher übergeordneten Unternehmensziel der Stärkung der "Wettbewerbsfähigkeit" (insbesondere Verbrauchsgüterhersteller trugen zu dieser Wertung bei), der Ausprägung "betriebliches Organisationsniveau" und der Erhöhung der "Reaktionsfähigkeit" auf Kunden- und Markterfordernisse beigemessen.

Diese Einschätzungen wurden auch von Unternehmen der Branchen Maschinenbau und Elektrotechnik getragen, die mit der eingangs beschriebenen rückläufigen Auftragslage konfrontiert sind. Branchenbezogen läßt die Auswertung der mit EDV-Anschaffungen verbundenen Erwartungen somit einen direkten Zusammenhang zwischen der aktuellen Markt- und Auftragslage der Unternehmen und ihren EDV-Investitionszielen erkennen. Unternehmen der beiden genannten Branchen waren auch eher bereit, Techniken "entsprechend dem neuesten Stand der Technik" einzusetzen.

Vergleicht man die als "wichtig" bzw. "entscheidend" bezeichneten Erwartungen der Unternehmen an künftige EDV-Anschaffungen mit den in der Literatur (vgl. z.B. Brockhoff (1989a), Cooper (1988)) angegebenen Erfolgsfaktoren für Innovationen wie starke Marktposition, Flexibilität und hohes technologisches und organisatorisches Niveau eines Unternehmens, können sich die angegebenen Erwartungen mit künftigen innovativen Unternehmensstrategien verbinden. Überlegungen zur Umsatz- und Gewinnerhöhung können allerdings nicht in direkten Zusammenhang zu ökonomischen Wirkungen von Prozeßinnovationen gebracht werden (vgl. Hauschildt 1991, S. 468ff.).

Branchen wie das Bauwesen und die Dienstleistungen, für deren Leistungen gegenwärtig ein außerordentlich hoher Bedarf in den neuen Bundesländern vorhanden ist, betrachten Personaleinsparungen, Produktqualität, Umweltgesichtspunkte und eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen als eher "unwichtig" bzw. als nur "problemabhängig" wichtig. In den Branchen Elektrotechnik und Maschinenbau besitzen solche Zielstellungen - Umweltgesichtspunkte ausgenommen - wesentlich höhere Priorität.

4. Innovationsvorgänge und EDV-Einsatz

Die Gegenüberstellung des geplanten EDV-Einsatzes in den Aufgabenbereichen der Unternehmen und der geplanten Investitionsaktivitäten in bezug auf künftige EDV-Anschaffungen läßt wegen des hohen Anteils an geplanten Neuinvestitionen Rückschlüsse auf Vorhaben der innovativen Prozeßumgestaltung zu. Prozeßinnovationen hinsichtlich der Einführung "weitreichender" bzw. "umfassender" EDV-Lösungen könnten in Aufgabenbereichen wie z.B. Unternehmensführung, Vertrieb, Anlagenwirtschaft, Beschaffung und Logistik sowie Produktionsplanung und -steuerung künftig branchenübergreifend zum Tragen kommen.

Für das angestrebte "weitreichende" bis "umfassende" Niveau des EDV-Einsatzes ließen sich aus den Ergebnissen der mündlichen Befragung u.a. folgende drei Gründe belegen:

- der notwendige drastische Abbau der Beschäftigten im Verwaltungsbereich der Unternehmen,
- die hinzugekommenen neuen Aufgabenstellungen im betriebswirtschaftlichen Bereich und
- das seit der Marktöffnung zur Verfügung stehende breite Angebot an Hard- und Software.

Die branchenspezifische Analyse zum EDV-Einsatz (vgl. Gaul; Theuner; Lutz (1992) für detaillierte branchenabhängige Analyseergebnisse) machte deutlich, daß der Maschinenbau und die Elektrotechnik für betriebswirtschaftliche Aufgabenstellungen und für die Bereiche Fertigung sowie Forschung und Entwicklung größtenteils "weitreichende" bzw. "umfassende" EDV-Einsatzmöglichkeiten planen.

Einzelergebnisse für den betriebswirtschaftlichen Bereich zeigten, daß die befragten Unternehmen der Branche Elektrotechnik - außer in den Bereichen Rechnungswesen und Personal - über das höchste Ausgangsniveau beim EDV-Einsatz verfügten. Im Rechnungswesen berichtet z.B. das Bauwesen bereits über einen relativ "weitreichenden" Einsatz von EDV-Lösungen, im Personalwesen ist vor allem der Maschinenbau zu nennen. Schwerpunkte für EDV-Investitionen und damit für innovative Prozeßgestaltungen sehen Unternehmen des Maschinenbaus vor allem in den Bereichen Unternehmensführung, Vertrieb, Rechnungswesen sowie Beschaffung und Logistik. Die Unternehmen der Elektrotechnik wollen künftig verstärkt in der Unternehmensführung und im Rechnungs- und Personalwesen mit Computern arbeiten. Das Bauwesen weist den höchsten Investitionsbedarf für EDV-Lösungen im Bereich Anlagenwirtschaft auf. Allgemein sollen verstärkt Aufgaben in den Bereichen Unternehmensführung, Vertrieb, Beschaffung und Logistik sowie bei der allgemeinen Verwaltung EDV-gestützt gelöst werden. Einen Überblick über diese Ergebnisse liefert Abbildung 5.

Für die befragten Unternehmen des Dienstleistungsbereichs und des Handels liegen die Investitionsschwerpunkte vorrangig im Ausbau der "vereinzelt" und "problemabhängig" bereits vorhandenen EDV-Lösungen mit Hilfe geeigneter Software. Innovationsvorgänge sind in diesem Zusammenhang unter der Bedingung zu erwarten, daß die EDV-Anschaffungen in Verbindung mit zunehmend differenzierteren Kundenforderungen organisatorische Veränderungen der Arbeitsabläufe, der Informationstätigkeit und der Kooperation nach sich ziehen.

Wie die Auswertung der Befragungsergebnisse in Hinblick auf vorhandene und geplante betriebswirtschaftliche EDV-Lösungen im nichtproduzierenden Gewerbe zeigte, werden nach der Realisierung der geplanten EDV-Lösungen weiterhin das Rechnungswesen Rang 1 und die Unternehmensführung Rang 7 innehaben. Informationen dieser Art lassen sich der nachfolgenden Abbildung 6 entnehmen.

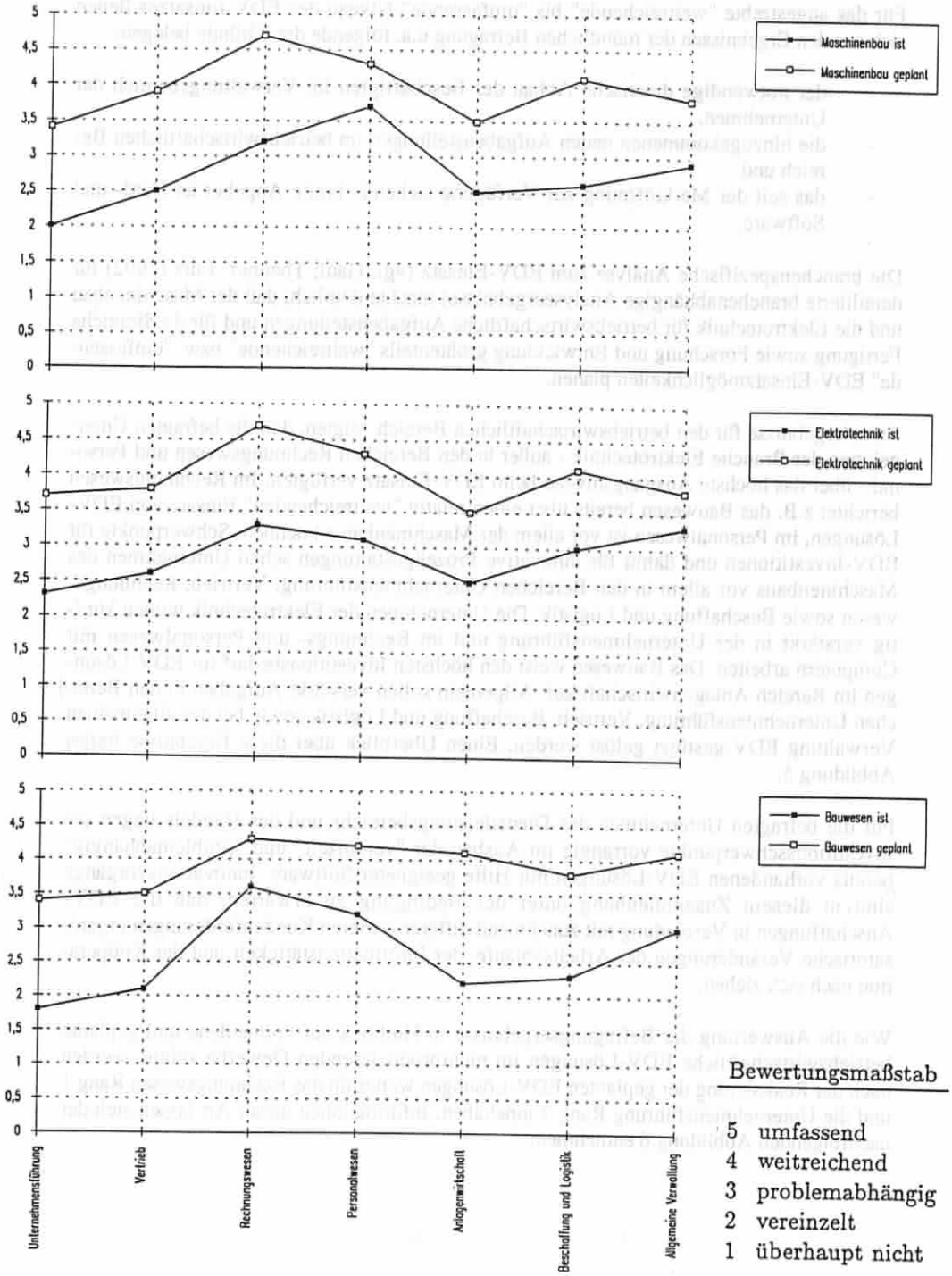


Abb. 5: Umfang des Einsatzes vorhandener und geplanter betriebswirtschaftlicher EDV-Lösungen nach ausgewählten Branchen

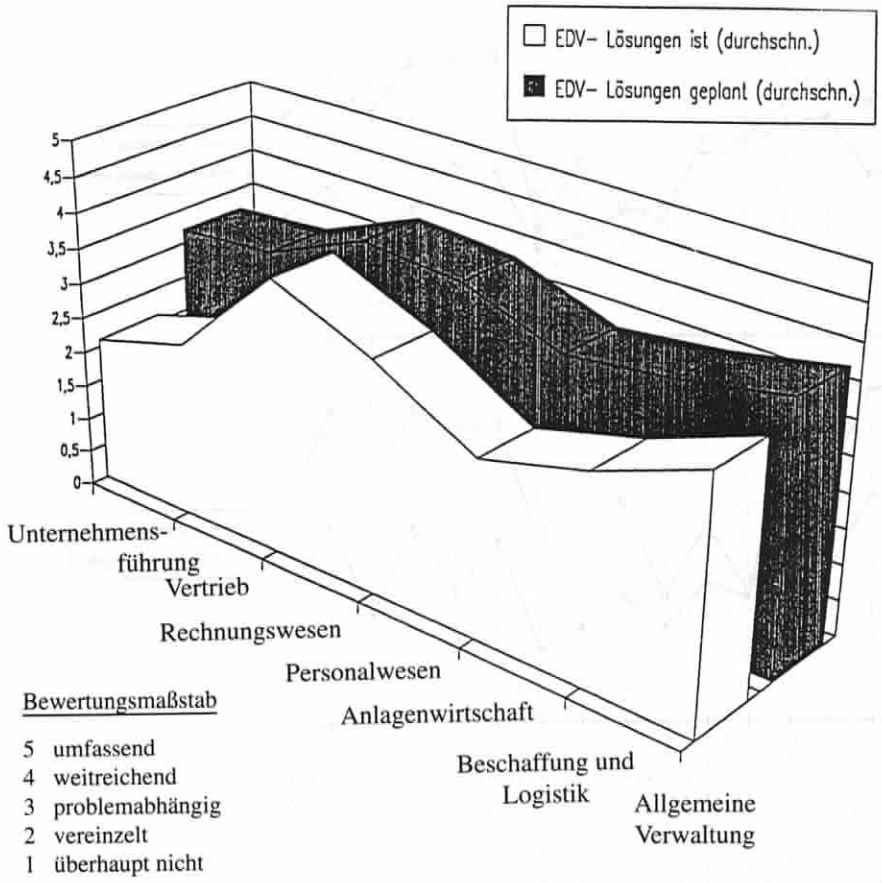
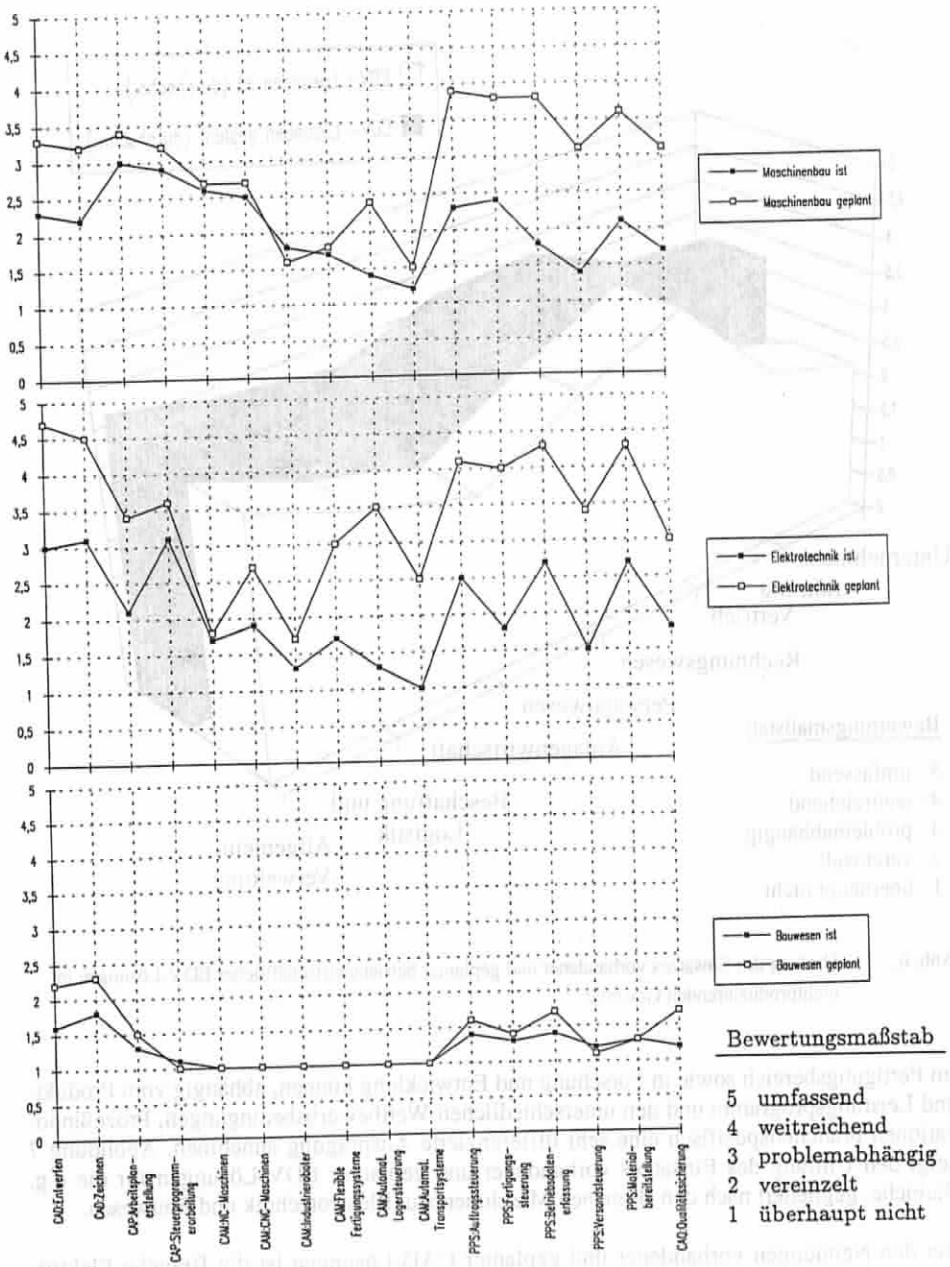


Abb. 6: Umfang des Einsatzes vorhandener und geplanter betriebswirtschaftlicher EDV-Lösungen im nichtproduzierenden Gewerbe

Im Fertigungsbereich sowie in Forschung und Entwicklung können, abhängig vom Produkt- und Leistungsprogramm und den unterschiedlichen Wettbewerbsbedingungen, Prozeßinnovationen branchenspezifisch eine sehr differenzierte Ausprägung annehmen. Abbildung 7 zeigt den Umfang des Einsatzes vorhandener und geplanter EDV-Lösungen für die o.g. Bereiche, gegliedert nach den Branchen Maschinenbau, Elektrotechnik und Bauwesen.

Bei den Nennungen vorhandener und geplanter CAD-Lösungen ist die Branche Elektrotechnik führend. Innovative Prozeßumgestaltungen sind in der Projektierung und der Angebotserarbeitung zu erwarten. Die computergestützte Arbeitsplanerstellung ist in der Branche Maschinenbau "problemabhängig" vorhanden. In diesen Aufgabenbereichen liegen auch Schwerpunkte geplanter Investitionen. Weiterhin sind Innovationsvorgänge bei Unternehmen der Branche Elektrotechnik wahrscheinlich, die bedeutende Investitionen im gesamten PPS-Bereich sowie für automatische Lagersteuerung, Transportsysteme, flexible Fertigungssysteme und CNC-Maschinen im CAM-Bereich planen.



Bewertungsmaßstab

5 umfassend
4 weitreichend
3 problemabhängig
2 vereinzelt
1 überhaupt nicht

Abb. 7: Umfang des Einsatzes vorhandener und geplanter EDV-Lösungen in den Bereichen Fertigung sowie Forschung und Entwicklung nach Branchen

Der Maschinenbau geht z.T. von ähnlichen Innovations- und Investitionsschwerpunkten wie die Elektrotechnik aus. CAQ soll in den Branchen Elektrotechnik und Maschinenbau aufbauend auf vorhandene "vereinzelte" Lösungen "problemabhängig" erweitert werden.

Unternehmen im Bauwesen besitzen und planen für sich betrachtet im CAD-, PPS- und CAQ-Bereich nur "vereinzelt" EDV-Ausstattung. CAM-Lösungen werden, bedingt durch den Charakter der im Baugewerbe zu bewältigenden Aufgaben, weder eingesetzt noch geplant.

Die Struktur der geplanten Investitionsaktivitäten bei künftigen EDV-Anschaffungen wurde für die Gesamtstichprobe in Abbildung 8 dargestellt. Die Höhe der Balken im Diagramm ergibt sich aus der Anzahl der Unternehmen, die innerhalb der einzelnen Aufgabenbereiche vorwiegend die entsprechenden Investitionsaktivitäten vornehmen würden. Neuinvestitionen sind im betriebswirtschaftlichen Bereich z.B. bei der Unternehmensführung (vgl. z.B. Gaul; Both (1990) für einen Überblick über Einsatzmöglichkeiten von Management-Informationssystemen und Entscheidungsunterstützungssystemen) und in den Bereichen Fertigung sowie Forschung und Entwicklung z.B. bei CIM-Bausteinen vorgesehen, in denen nur "vereinzelte" EDV-Lösungen existieren. In einzelnen betriebswirtschaftlichen und technisch orientierten Funktionsbereichen, in denen bereits eine intensivere EDV-Nutzung realisiert wurde, sind häufiger Erweiterungsinvestitionen geplant bzw. fallen entsprechende Ersatzinvestitionen an.

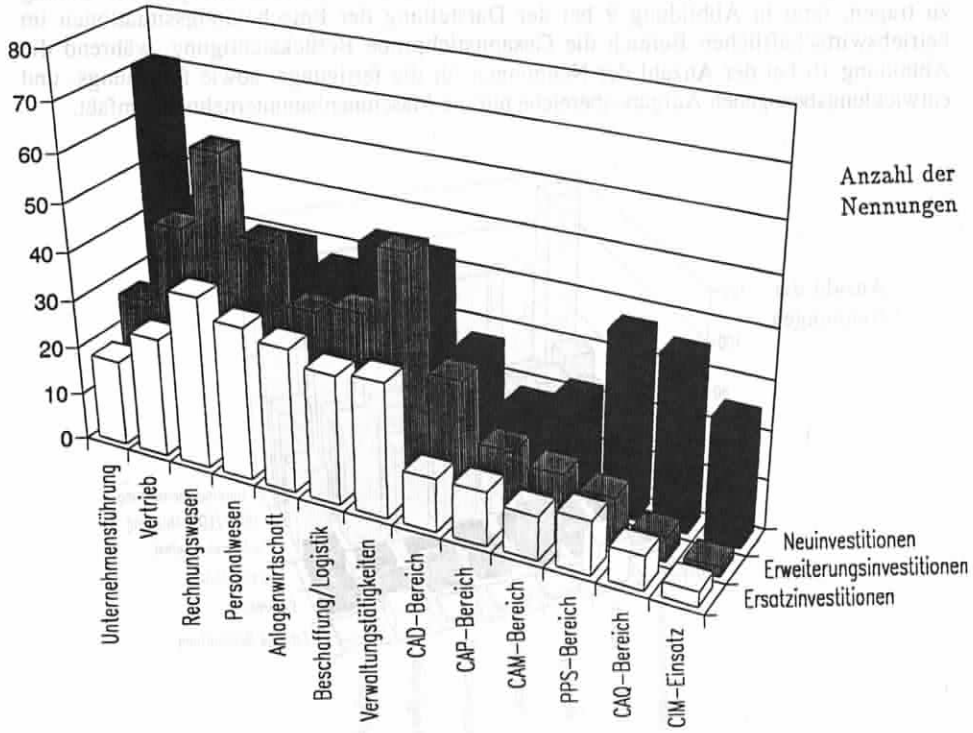


Abb. 8: Investitionsaktivitäten in bezug auf künftige EDV-Anschaffungen

Die Befragung ergab in diesem Zusammenhang, daß Investitionen in hohem Maße vom Anwendernutzen (z.B. Zuverlässigkeit, Service und Bedienung, Benutzerfreundlichkeit, Leistungsfähigkeit, Kompatibilität), von finanziellen Aspekten (z.B. Wirtschaftlichkeit,

Preis und Zahlungsbedingungen, Finanzierungsmöglichkeiten) und von Anbietereigenschaften (z.B. Anbieter Know-How, Anbieterseriosität) beeinflußt werden. Staatliche Fördermöglichkeiten und die Verfügbarkeit von Referenzanlagen treten demgegenüber in ihrer Bedeutung zurück.

Imagegesichtspunkte (eigenes Firmenimage, Anbieterimage, Herstellernationalität) spielen nach Angaben der befragten Unternehmen eine eher untergeordnete Rolle bei der EDV-Beschaffungsentscheidung. Hinsichtlich der Rangfolge solcher Kaufkriterien im EDV-Bereich ergibt sich insgesamt für die verschiedenen in die Untersuchung einbezogenen Branchen ein recht homogenes Bild (siehe Gaul; Theuner; Lutz (1992)).

"Make or Buy"-Entscheidungen fallen in Zusammenhang mit EDV-Anschaffungen vorrangig für die Softwareerstellung an, im Hardwarebereich dominiert der Kauf. Das hat zur Folge, daß Prozeßinnovationen auf diesem Gebiet mit EDV-Investitionen verbunden sein können, oder - anders ausgedrückt - , daß EDV-Investitionen Prozeßinnovationen verursachen.

Im Rahmen der vorliegenden Umfrage wurde auch untersucht, welche organisatorischen Einheiten innerhalb der Unternehmen vorwiegend als Träger der EDV-Investitions- bzw. Beschaffungsentscheidungen auftreten. Um der Branchenstruktur der Stichprobe Rechnung zu tragen, fand in Abbildung 9 bei der Darstellung der Entscheidungssituationen im betriebswirtschaftlichen Bereich die Gesamtstichprobe Berücksichtigung, während die Abbildung 10 bei der Anzahl der Nennungen für die fertigungs- sowie forschungs- und entwicklungsbezogenen Aufgabenbereiche nur die Maschinenbauunternehmen umfaßt.

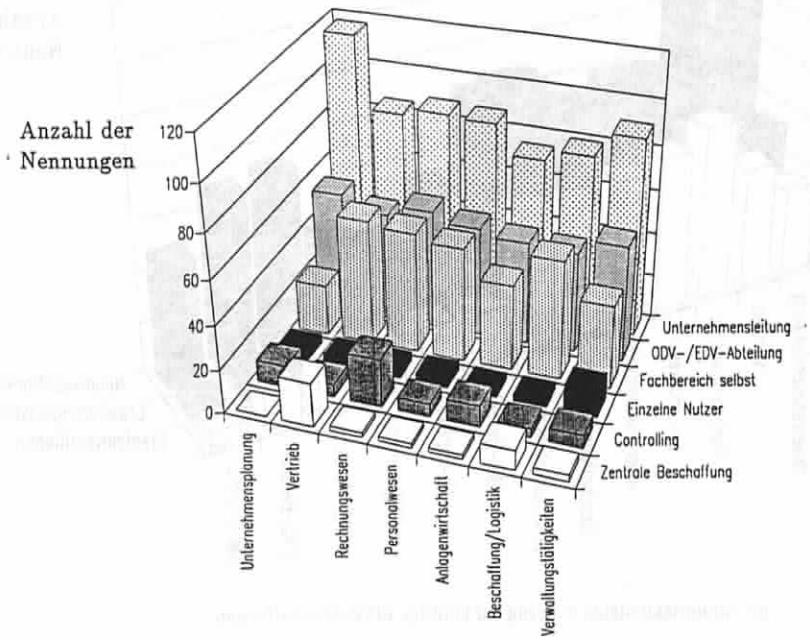


Abb. 9: Träger der EDV-Beschaffungsentscheidung im betriebswirtschaftlichen Bereich (Gesamtstichprobe)

Es wird deutlich, daß die Unternehmensleitung für die betriebswirtschaftlichen Aufgabenbereiche als maßgeblicher Entscheidungsträger fungiert. In kleinen Unternehmen (bis 20 Beschäftigte) entscheidet vorwiegend die Geschäftsleitung allein über EDV-Investitionen. In größeren Unternehmen erfolgt in stärkerem Maße die Einbeziehung von verschiedenen Fachleuten (Buying Center) in die Entscheidungsfindung.

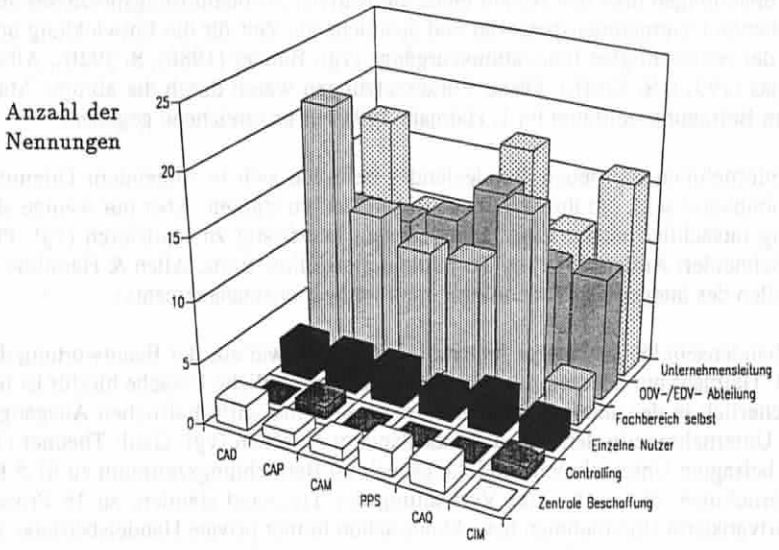


Abb.10: Träger der EDV-Beschaffungsentscheidung in den Bereichen Fertigung sowie Forschung und Entwicklung (Maschinenbauunternehmen)

Daneben gehören der Fachbereich selbst, für den die EDV-Investition getätigt werden soll, und - im Falle ihrer Existenz - die separate ODV- bzw. EDV-Abteilung zu den Gremien, die Anteil an den Beschaffungsentscheidungen haben. Die Einflußnahme des eigentlichen Nutzers der anzuschaffenden EDV-Ausrüstung ist außer im Bereich der "Allgemeinen Verwaltungstätigkeiten" auffallend gering. Insgesamt geht das Gewicht der Unternehmensführung im Buying Center in einigen technischen Bereichen zugunsten des betroffenen Fachbereichs zurück. Eine Ausnahme bildet hier die strategisch/langfristig orientierte Beschaffungsentscheidung bei den CIM-Komponenten.

Die aus der Umfrage ermittelten Entscheidungsstrukturen für EDV-Beschaffungsvorhaben tragen interdisziplinären Charakter. Die rechtzeitige Einbeziehung der Fachbereiche, für die in der Regel durch den EDV-Einsatz Änderungen der Arbeitsprozesse eintreten, unterstützt Prozeßinnovationen im Unternehmen (siehe Brockhoff (1989b), Strothmann; Kliche (1989), S. 167ff. u.a.).

5. Ausblick

Ein großer Teil der Unternehmen in den neuen Bundesländern planen ihren unternehmerischen Erfolg auf Basis von Produkt- und Prozeßinnovationen. Für die Konzipierung und erfolgreiche Durchsetzung von Innovationsstrategien benötigen diese Unternehmen neben Vorstellungen über den Ablauf eines innovativen Problemlösungsprozesses auch das entsprechende Unternehmenspotential und ausreichende Zeit für die Entwicklung und Einführung der beabsichtigten Innovationsvorgänge (vgl. Bühner (1988), S. 392ff., Albach; de Pay; Rojas (1991), S. 320ff.). Diese Voraussetzungen waren durch die abrupte Marktöffnung zum Befragungszeitraum im 1. Halbjahr 1991 nur unzureichend gegeben.

Viele Unternehmen der neuen Bundesländer befinden sich in folgendem Dilemma: Sie müßten innovativ sein, um ihre Wettbewerbsposition zu stärken. Aber nur wenige sind gegenwärtig tatsächlich in der Lage, Innovationen kurzfristig zu realisieren (vgl. Pfeiffer; Metze; Schneider; Amler (1982) zu Technologieportfolios; Booz, Allen & Hamilton (1991) zu Vorteilen des integrierten Technologie- und Innovationsmanagements).

Ein Vorhandensein längerfristiger Innovationsstrategien war aus der Beantwortung der Fragen im 1. Halbjahr nur ansatzweise erkennbar. Eine wesentliche Ursache hierfür ist in erster Linie sicherlich in der unterschiedlichen juristischen und wirtschaftlichen Ausgangssituation der Unternehmen in den neuen Bundesländern zu sehen (vgl. Gaul; Theuner (1992)). Bei den befragten Unternehmen handelte es sich im Betrachtungszeitraum zu 61,5 Prozent um Unternehmen, die noch unter Verwaltung der Treuhand standen, zu 16 Prozent um bereits privatisierte Unternehmen bzw. kleine schon immer private Handelsbetriebe, zu 11,5 Prozent um neugegründete Unternehmen, die sich in der Erarbeitungsphase strategischer Konzepte befinden, und zu 4,5 Prozent um vorwiegend von westeuropäischen Unternehmen übernommene, d.h. nicht eigenständige Firmen.

Die geplante Wiederholung der Befragung im 1. Halbjahr 1992 soll Aufschluß darüber geben, inwieweit mit zunehmender Privatisierung eine fortschreitende strategische Unternehmensplanung das Antwortverhalten prägt.

Die Befragungsergebnisse zum EDV-Einsatz lassen erste Rückschlüsse auf geplante Prozeßinnovationen zu. Fragen zur Produktinnovation wurden mit dieser Themenstellung nicht berührt.

Der hohe Anteil an geplanten EDV-Neuinvestitionen in allen Unternehmensbereichen deutet darauf hin, daß viele Aktivitäten und die damit verbundenen Prozesse, z.B. im betriebswirtschaftlichen Bereich, in der Fertigung sowie bei Forschung und Entwicklung künftig auf einem wesentlich höheren Niveau rechnergestützt ablaufen sollen. Dies bedingt in der Regel eine Neugestaltung der entsprechenden Prozesse.

Besonders deutlich werden die geplanten innovativen Vorhaben zur Prozeßgestaltung, wenn man das Ausgangsniveau des EDV-Einsatzes in den Unternehmensbereichen, das - bezogen auf die Gesamtstichprobe - im Durchschnitt mit nur "vereinzelt" vorhanden angegeben wurde, mit dem geplanten Niveau vergleicht, für das ein "weitreichender" EDV-Einsatz prognostiziert wurde. Als Unternehmensbereiche, für die der EDV-Einsatz innovativen Charakter annehmen kann, traten im betriebswirtschaftlichen Bereich das Rechnungswesen, die Anlagenwirtschaft sowie die Beschaffung und Logistik hervor. In den Bereichen der For-

schung und Entwicklung sowie der Fertigung werden Prozeßinnovationen in Verbindung mit dem EDV-Einsatz in den Branchen Maschinenbau und Elektrotechnik vor allem mit dem Einsatz von "weitreichenden" bis "umfassenden" CAD- und PPS-Lösungen erreicht werden. Das Ausgangsniveau liegt gegenwärtig noch bei nur "vereinzelten" oder "überhaupt nicht vorhandenen" EDV-Lösungen (vgl. Gaul; Theuner; Lutz (1992)).

Weitere durch die Befragung erhaltene Ergebnisse zum Investitions- und Beschaffungsverhalten der Unternehmen zeigten, daß während des Beschaffungszeitraumes ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den mit EDV-Anschaffungen verbundenen Investitionszielen und der aktuellen Marktlage bestand.

Da nur 32 Prozent der befragten Unternehmen ihre Hauptkonkurrenten benennen konnten, erwächst hieraus eine weitere von den Unternehmen zu lösende Aufgabe auf dem Gebiet der Marktforschung. Von allen befragten Unternehmen als "wichtig" bzw. "entscheidend" für EDV-Investitionsentscheidungen eingeschätzt, setzt die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit z.B. die Kenntnis der Mitbewerber und spezifischer Kundenwünsche voraus.

Die im 1. Halbjahr 1991 befragten Unternehmen befanden sich aufgrund der kurzen Zeitspanne nach der Wende erst am Anfang des Weges zur Marktwirtschaft. Es ist daher zu erwarten, daß gleichartige Befragungen künftig zu einem wesentlich strukturierteren Antwortverhalten führen werden.

Literaturverzeichnis

Albach, H.; de Pay, D.; Rojas, R.
Quellen, Zeiten und Kosten von Innovationen, in: ZfB 61 (1991) 3, S. 309-324.

Booz, Allen & Hamilton (Hrsg.)
Integriertes Technologie- und Innovationsmanagement, Berlin (1991).

Brockhoff, K.
Schnittstellen-Management: Abstimmungsprobleme zwischen Marketing und Forschung und Entwicklung, Stuttgart (1989a).

Brockhoff, K.
Forschung und Entwicklung, Planung und Kontrolle, 2. Auflage, München (1989b).

Bühner, R.
Technologieorientierung als Wettbewerbsstrategie, in: ZfbF 40 (1988) 5, S. 387-406.

Cooper, R.G.
Predevelopment Activities Determine New Product Success, in: Industrial Marketing Management 17 (1988) 2, S. 237-247.

Gaul, W.; Both, M.
Computergestütztes Marketing, Heidelberg (1990).

Gaul, W.; Theuner, G.

Tendenzen der Unternehmensentwicklung in den neuen Bundesländern, Manuskript (1992).

Gaul, W.; Theuner, G.; Lutz, U.

Unternehmen aus den neuen Bundesländern beim Übergang zur Marktwirtschaft: Zusammenfassung von Ergebnissen einer empirischen Studie am Beispiel EDV-Einsatz, Arbeitspapier (1992).

Hauschildt, J.

Zur Messung des Innovationserfolges, in: ZfB 61 (1991) 4, S. 451-475.

IdW (Institut der deutschen Wirtschaft)

Zahlen zur wirtschaftlichen Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland, Köln (1991).

Leder, M.

Innovationsmanagement - Ein Überblick, in: Albach, H. (Hrsg.): Innovationsmanagement - Theorie und Praxis im Kulturvergleich, Wiesbaden (1990), S. 1-54.

o.V.

Ostdeutsche Industrie - Produktivität hinkt hinterher, in: Wirtschaftswoche Nr. 15 (1992), S. 14.

Pfeiffer, W.; Metze, G.; Schneider, W.; Amler, R.

Technologie-Portfolios zum Management strategischer Zukunftsgeschäftsfelder, Innovative Unternehmensführung, Band 7, Göttingen (1982).

Picot, A.

Alternativen der Unternehmenspolitik bei rückläufiger Wirtschaftsentwicklung: Die Rolle der Kostenpolitik, in: Pack, L.; Börner, D. (Hrsg.): Betriebswirtschaftliche Entscheidungen bei Stagnation, Wiesbaden (1984), S.145-163.

Spiegel-Verlag (Hrsg.)

Innovatoren - Eine Pilotstudie zum Innovationsmarketing in Maschinenbau und Elektroindustrie; Hamburg (1988).

Statistisches Bundesamt (Hrsg.)

Statistisches Jahrbuch 1990 für die Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart (1990a).

Statistisches Bundesamt (Hrsg.)

Außenhandel, in: Fachserie 7, Reihe 1: Zusammenfassende Übersichten für den Außenhandel, Stuttgart (1990b).

Statistisches Bundesamt (Hrsg.)

Produzierendes Gewerbe, in: Fachserie 4, Reihe 2.2: Auftragseingang und Umsatz im Verarbeitenden Gewerbe, Auftragseingang und Auftragsbestand, Stuttgart (1991).

Strothmann, K.-M.; Kliche, M.

Innovationsmarketing, Wiesbaden (1989).

Trommsdorf, V.; Schneider, P.

Grundzüge des betrieblichen Innovationsmanagement, in: Trommsdorf, V. (Hrsg): Innovationsmanagement in kleineren und mittleren Unternehmen, München (1990), S. 1-26.

VDMA

Die deutschen Unternehmen produzieren zu teuer - Der Importdruck wächst. Maschinenbauer hoffen auf Belebung der Konjunktur im zweiten Halbjahr, in: Handelsblatt, 13.3.1992, S. 1-2.

ISBN 3-409-13449-2

Das Werk ist zu beziehen über die Buchhandlung oder direkt über den Verlag. Informationsmaterial über den Band erhalten Sie beim Betriebswirtschaftlichen Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Taunusstr. 54, D-6200 Wiesbaden.