

***Unternehmen im Netz  
Umfrage zum Einsatz von Informations- und  
Kommunikationstechniken in kleinen und  
mittleren Unternehmen  
der Region Stuttgart***

Gerhard Fuchs<sup>\*</sup>

**Nr. 154 / Februar 2000**

**Arbeitsbericht**

ISBN 3-932013-96-4

ISSN 0945-9553

---

<sup>\*</sup> Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg

***Akademie für Technikfolgenabschätzung  
in Baden-Württemberg***

Industriestr. 5, 70565 Stuttgart

Tel.: 0711 • 9063-0, Fax: 0711 • 9063-299

e-mail: [info@ta-akademie.de](mailto:info@ta-akademie.de)

<http://www.ta-akademie.de>

Ansprechpartner: Dr. Gerhard Fuchs

Tel.: 0711 • 9063-199

e-mail: [gerhard.fuchs@ta-akademie.de](mailto:gerhard.fuchs@ta-akademie.de)

Die *Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg* gibt in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlußberichte von durchgeführten Forschungsprojekten als *Arbeitsberichte der Akademie* heraus. Diese Reihe hat das Ziel, der jeweils interessierten Fachöffentlichkeit und dem breiten Publikum Gelegenheit zu kritischer Würdigung und Begleitung der Arbeit der Akademie zu geben. Anregungen und Kommentare zu den publizierten Arbeiten sind deshalb jederzeit willkommen.

# **Inhaltsverzeichnis**

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

## **TABELLENVERZEICHNIS**

## **ZUSAMMENFASSUNG/SUMMARY**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>METHODIK DER FIRMENBEFRAGUNG</b>	<b>2</b>
2.1	Zielgruppe	2
2.2	Organisation der Befragung und Rücklauf	2
2.3	Hinweise zur Darstellung	3
<b>3</b>	<b>UNTERNEHMENSCHARAKTERISTIK</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>IuK-INFRASTRUKTUR</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>KOMMUNIKATION UND KOOPERATION</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>INTERNET UND ANDERE ANWENDUNGEN DER INFORMATIONSD- UND KOMMUNIKATIONSTECHNIK</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>WEITERBILDUNGSBEDARF</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>BERATUNGSBEDARF</b>	<b>30</b>
<b>9</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>34</b>

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Branchenzugehörigkeit der befragten Unternehmen.....	4
Abbildung 2: Alter der befragten Unternehmen.....	5
Abbildung 3: Umsatz der befragten Unternehmen (1996).....	5
Abbildung 4: Umsatz der befragten Unternehmen (1997).....	6
Abbildung 5: Umsatz der befragten Unternehmen (1998).....	6
Abbildung 6: Zahl der Beschäftigten .....	7
Abbildung 7: IuK-Techniken, die in den Unternehmen bereits realisiert sind oder deren Einsatz geplant wird .....	9
Abbildung 8: Versand geschäftlicher Dokumente (heute).....	10
Abbildung 9: Versand geschäftlicher Dokumente (in fünf Jahren) .....	11
Abbildung 10: Information des Außendienstes bzw. der Niederlassungen .....	12
Abbildung 11: Informationen über neue Entwicklungen auf dem Markt .....	13
Abbildung 12: Geographische Verteilung der Kunden.....	13
Abbildung 13: Kommunikation mit den Kunden.....	14
Abbildung 14: Präsentation von Waren und Dienstleistungen .....	15
Abbildung 15: Kommunikation mit den Lieferanten .....	16
Abbildung 16: Haupthindernisse beim Umstieg von papierbasierter auf elektronische Kommunikation .....	17
Abbildung 17: Derzeitige Nutzung des Internets in den Unternehmen .....	19
Abbildung 18: Internetnutzung / Branchenzugehörigkeit .....	20
Abbildung 19: Internetnutzung / Umsatz 98 .....	21
Abbildung 20: Internetnutzung / mehrere Standorte .....	21
Abbildung 21: Gründe für die Nichtnutzung von Electronic Commerce bzw. Internet.....	22
Abbildung 22: In den Unternehmen eingesetzte IT-basierte Anwendungen .....	24
Abbildung 23: Nutzenpotentiale von IT-basierten Anwendungen in den Unternehmen .....	25
Abbildung 24: Ziele beim Einsatz von IT-Techniken .....	27
Abbildung 25: EDV-Weiterbildungsbedarf .....	28
Abbildung 26: Halten Sie die Qualifikationen Ihrer Mitarbeiter im Bereich Netzwerk- und EDV-Betreuung für ausreichend?.....	29

Abbildung 27: Gewünschte Form der Weiterbildung im Bereich Netzwerk- und EDV-Betreuung.....	30
Abbildung 28: Haben Sie bereits IT-Beratungsleistungen in Anspruch genommen?.....	32
Abbildung 29: Gründe für Unternehmen, IT-Beratungsleistungen nicht in Anspruch zu nehmen.....	33
Abbildung 30: Interesse an herstellerunabhängiger IT-Beratung; bevorzugte Form .....	34

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Netzwerkbetriebssysteme im Unternehmen.....	10
Tabelle 2: Vorteile elektronischer Kommunikaton.....	16
Tabelle 3: Online-Shop / Branchenzugehörigkeit.....	19
Tabelle 4: E-Commerce / Branchenzugehörigkeit.....	26
Tabelle 5: Qualifikation der Mitarbeiter.....	29
Tabelle 6: Beratungs- und Informationsbedarf.....	31

## **Zusammenfassung**

Im Auftrag und in Zusammenarbeit mit der IHK Region Stuttgart wurde eine Befragung bei kleinen und mittleren Unternehmen durchgeführt. Ziel war es, nähere Aufschlüsse über den Verbreitungsgrad von Informations- und Kommunikationstechniken (IuK-Techniken) zu gewinnen und den Weiterbildungs- und Beratungsbedarf der Unternehmen zu eruieren. Das typische Unternehmen in der Befragung hat zwischen 11 und 50 Beschäftigte, macht einen Umsatz von über 10 Millionen DM pro Jahr, ist bereits gut etabliert, wurde 1961 gegründet und hat nur einen Standort in der Region Stuttgart.

Die Ergebnisse der Befragung zeigen, daß der Verbreitungsgrad von neuen IuK-Techniken bei den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) schon als sehr beachtlich einzuschätzen ist. Die KMU sind gut mit Technik ausgestattet. Der Computer ist praktisch überall zu finden, die Computer sind betriebsintern vernetzt und haben auch oft Zugänge zur Außenwelt. E-mail und Internetnutzung werden alltäglich. Komplexere Techniken und Lösungen werden allerdings erst vereinzelt angewandt. Aus den Ergebnissen läßt sich eine gewisse Skepsis erkennen, ob die neuen IuK-Anwendungen tatsächlich gewinnbringend für die Unternehmensziele eingesetzt werden können. Offensichtlich ist man aber bereit, hier zu lernen.

Das skizzierte Kommunikationsprofil verdeutlicht, daß die Unternehmen nach wie vor an erster Stelle mit den traditionellen Kommunikationsmedien arbeiten. Mit wachsender Intensität setzen sich jedoch die elektronischen Medien durch. Vorteile, die insbesondere in der Reaktionsschnelligkeit und zeitlichen Flexibilität gesehen werden, veranlassen die Unternehmen zu vermehrter Nutzung. Einige Hindernisse sind noch zu überwinden. Hierzu zählen insbesondere mangelnde Nutzerkompetenzen und ergonomische Probleme.

Das Internet wird breit genutzt. Im Vordergrund steht das Ziel, sich Informationen zu besorgen. Für den Austausch von sensiblen und kritischen Informationen bevorzugt man allerdings nach wie vor die traditionellen Kommunikationskanäle.

Der Weiterbildungs- und Beratungsbedarf wird als erheblich eingeschätzt. Wichtig scheinen hier genaue Informationen über das Angebot zu sein und eine möglichst praxisnahe Orientierung. Methodisch gesehen werden bei Weiterbildung wie bei der Beratung die traditionellen Formate wie Tagesseminare bevorzugt. Telelearning oder auch computergestützte Weiterbildung müssen sich erst noch durchsetzen.

## **SUMMARY**

In co-operation with the Chamber of Commerce and Industry of the Region of Stuttgart, the Centre of Technology Assessment has done a survey at small and medium-sized enterprises (SMEs). The aim of this survey was to get more detailed insights about the level of the use of new information and communication technologies (ICTs). Furthermore the survey was designed to assess the demand for further education and consulting activities.

The typical enterprise that participated in the survey has a turn-over of more than 10 Mio DM, between 11 and 50 employees, is well established, was founded around 1961 and has only one site in the region of Stuttgart.

The results show that new ICTs are widely available. Investment in new technologies has been significant. The computer is ubiquitous. Computers are usually connect via an in-house network. Moreover, one third of the computers is linked to the outside world. The use of e-mail and the Internet has become an everyday practice. More complex solutions, however, are used only to a very limited degree. The results show that many managers are sceptical to what extent new ICTs can be used for the benefit of the company. But there is obviously a great willingness to learn.

Based on the survey results communication profiles were developed. These profiles demonstrate that the traditional communication media are still dominating the business practice of today. Regular mail, telephone and fax will only be very gradually replaced by e-mail or online activities. The advantages of new applications of ICTs are primarily seen in a greater temporal flexibility and a faster reaction time. A more widespread use of new applications has to overcome some significant barriers. Most significant are the competencies of the users and ergonomic problems.

The need for further education and consultation is considered to be significant by the enterprises. Many companies do not know, however, which options actually exist. They need problem-oriented and situation-specific solutions. Methodologically, the traditional formats like one-day seminars are preferred. Telelearning and computer-based training are still options that need to be explained.





# 1 Einleitung

Die Wirtschaft der Region Stuttgart wie auch die Deutschlands und aller anderer fortgeschrittenen Industrieländer ist mit dem Wandel von der herkömmlichen Industriegesellschaft zur Informations- oder Wissensgesellschaft konfrontiert. Begleitet wird dieser Wandel von einer Vielzahl von Erscheinungen, die oft mit dem Stichwort Globalisierung belegt werden: ein verstärkter Preisdruck, das Auftauchen neuer Anbieter in traditionell eher geschlossenen regionalen Märkten, eine Horizonterweiterung bei der Suche nach Kunden und Zulieferern und vieles andere mehr. Eine hohe Reaktionsfähigkeit und eine schnelle Verfügbarkeit von aktuellsten Informationen werden in diesem Kontext für immer mehr Wirtschaftsbereiche zu entscheidenden Wettbewerbsvorteilen. Entscheidungsrelevante Informationen müssen möglichst sofort und an jedem gewünschten Ort verfügbar sein. Eine flexible Reaktion auf Kundenbedürfnisse und sich verändernde Marktbedingungen wird auch für kleine und mittlere Unternehmen unabdingbar. Die betriebliche Nutzung von Informations- und Kommunikationstechniken (IuK-Techniken) wird hierbei zu einer immer wichtigeren Voraussetzung, um mit diesen Herausforderungen umgehen zu können. Durch den Einsatz von IuK-Techniken wird sich allerdings auch der betriebliche Alltag verändern: neue Formen der Zusammenarbeit (Telearbeit, Telekooperation) werden eingeübt, neue Formen des Geschäftsverkehrs (Electronic Commerce) finden immer mehr Verbreitung. Unternehmen und Mitarbeiter müssen lernen, mit diesem Wandel produktiv umzugehen. Vielfach reichen den Betrieben die im Hause verfügbaren Ressourcen nicht aus, um die richtigen Entscheidungen zu treffen. Beratung, Weiterbildung und Qualifizierung werden zu einer ständigen Aufgabe. Vor diesem Hintergrund wurde die vorliegende Untersuchung angefertigt.

***Wie weit verbreitet sind Anwendungen der Informations- und Kommunikationstechnik in kleineren und mittleren Unternehmen der Region Stuttgart?***

***Gibt es Pläne, diese in naher Zukunft intensiver einzusetzen?***

***Besteht hierfür ein Beratungs- und Weiterbildungsbedarf?***

***Könnte ein möglicherweise vorliegender Bedarf nach Einschätzung der Unternehmen von der IHK befriedigt werden?***

Das sind die Fragen, auf die die vorliegende Auswertung einer Umfrage bei kleinen und mittleren Unternehmen Antworten geben will. Wichtig war es bei der Untersuchung, eventuelle branchenbezogene Unterschiede herauszuarbeiten, um präziser Schwerpunkte des Informations-, Beratungs- und Weiterbildungsbedarfs zu ermitteln und damit den IHK-Mitgliederbetrieben eine zielgerichtete Unterstützung anbieten zu können.

Im Auftrag und in Kooperation mit der Industrie- und Handelskammer (IHK) Region Stuttgart, die auch das Adressenmaterial zur Verfügung stellte, wurde ein Fragebogen erarbeitet. Zur Validierung des Fragebogens wurde zunächst ein Pretest bei einer kleinen Zahl von Unternehmen durch die IHK durchgeführt. Der Feedback wurde zur Revidierung bzw. Präzisierung einzelner Fragen herangezogen. Der endgültige Fragebogen wurde von der IHK im Frühjahr 1999 per Post versandt.

Unser großer Dank gilt allen Unternehmen, welche die nicht unerhebliche Mühe auf sich genommen haben, den Fragebogen auszufüllen. Herzlicher Dank gebührt außerdem Bertold Bez für seine Arbeit an der Erfassung und Auswertung der Daten sowie Simone Grünig, die tatkräftige Unterstützung bei der statistischen Auswertung einzelner Fragen und bei der Erstellung von Text und Grafiken leistete. Monika Baumunk schließlich sah das Manuskript kritisch durch.

## **2 Methodik der Firmenbefragung**

### **2.1 Zielgruppe**

Befragungsgebiet waren alle Bezirkskammern der IHK-Region Stuttgart. 1921 Adressen wurden per Zufallsgenerator ausgewählt. 60% der angeschriebenen Betriebe fallen in die Kategorie 10-49 Beschäftigte, jeweils 20% in die Kategorien Betriebe zwischen 50-99 bzw. 100-200 Beschäftigte. Branchenmäßig wurde ein Schwerpunkt auf das produzierende Gewerbe (allerdings ohne Fahrzeugbau und EDV-nahe Bereiche) und den Handel gelegt. 15 Fragebögen kamen als unzustellbar zurück. Der Fragebogen richtete sich an die Geschäftsleitungen der Unternehmen. Bei Einzelfragen sollte auf die Expertise der EDV-Abteilungen zurückgegriffen werden.

### **2.2 Organisation der Befragung und Rücklauf**

Für die Befragung wurde ein standardisierter Fragebogen mit überwiegend festen Antwortvorgaben verwendet. Die Fragen gliederten sich in sechs Themenblöcke: Unternehmenscharakteristik, EDV-Infrastruktur, Kommunikation und Kooperation, Internet und andere Anwendungen der Informations- und Kommunikationstechnik, Weiterbildungsbedarf sowie Beratungsbedarf.

328 Unternehmen schickten einen ausgefüllten Fragebogen zurück.<sup>1</sup> Unter Berücksichtigung der unzustellbaren Fragebögen ergibt dies eine Netto-Rücklaufquote von 24 %. In Anbetracht des großen und heterogenen Adressenbestands und des umfangreichen Fragebogens ist diese Rücklaufquote sehr zufriedenstellend.

Alle ausgefüllten Fragebögen gingen in die Auswertung mit ein. Antworten auf offensichtlich ‚falsch‘ verstandene Fragen bzw. Antworten auf Fragen, die von den Ausfüllern verändert wurden, konnten verständlicherweise nicht berücksichtigt werden. Vielfach wurden auch nicht alle Fragen in gleicher Intensität beantwortet. Dies erklärt die schwankenden Fallzahlen („n“) bei den einzelnen Antworten.

## 2.3 Hinweise zur Darstellung

Die in den Grafiken genannten Fallzahlen (abgekürzt mit: „n“) bezeichnen, soweit nicht anders angegeben, die Zahl der Firmen mit gültigen Antworten auf die jeweilige (Teil-) Frage. Fehlende Antworten sind also in der Anteilsberechnung unberücksichtigt. Durch Rundungsfehler addieren sich die genannten Anteile nicht immer auf 100 Prozent. Bei einigen Teilfragen ist aufgrund der geringen Fallzahlen eine Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse nur begrenzt möglich.

Bei der Darstellung der Ergebnisse orientieren wir uns an der Struktur des Fragebogens. Das heißt, wir beginnen mit Informationen zu den befragten Unternehmen und schließen mit den Aussagen zum Beratungs- und Weiterbildungsbedarf.

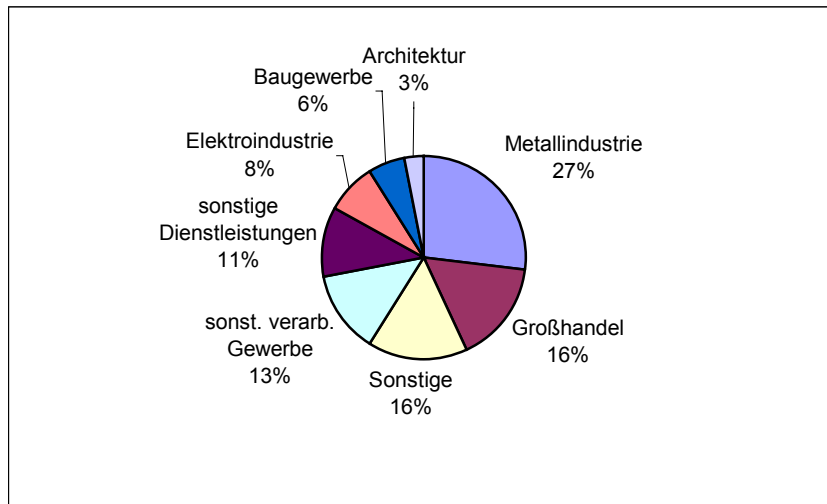
## 3 Unternehmenscharakteristik

Die Beschreibung der Unternehmen, die sich an der Umfrage beteiligten, erfolgt zunächst nach den Merkmalen Branchenzugehörigkeit, Alter, Umsatz, Zahl der Mitarbeiter und Standort.

Die antwortenden Unternehmen stammen insbesondere aus den Bereichen Metallindustrie/Maschinenbau (27,7%) und sonstigem verarbeitendem Gewerbe (13,4%) sowie dem Großhandel (16,3 %) (vgl. Abb. 1). Es war nicht geplant, einen repräsentativen Durchschnitt von IHK-Mitgliedsbetrieben zu befragen. Kriterium war, solche Branchen auszuwählen, die für die geplanten Aktivitäten der IHK von besonderem Interesse sind.

---

<sup>1</sup> In dieser Zahl sind einige ‚Nachzügler‘ nicht enthalten. Aus pragmatischen Gründen wurden diese in der endgültigen Auswertung nicht mit berücksichtigt.

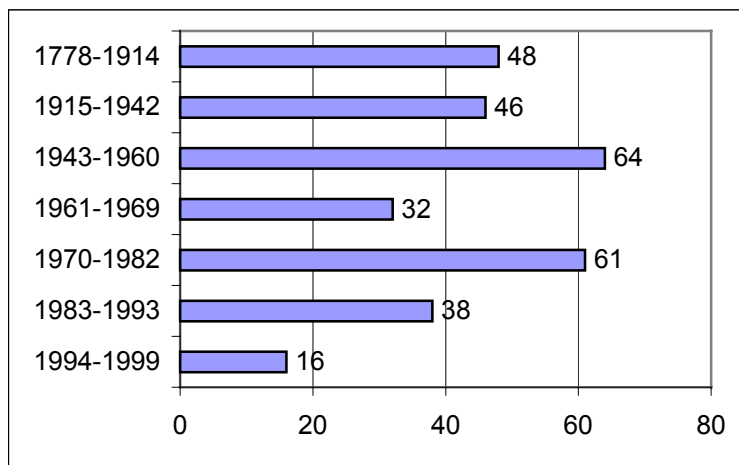
**Abbildung 1: Branchenzugehörigkeit der befragten Unternehmen**

n=317

Dies schloß von vornherein einige Branchen aus, die entweder zu nah oder zu fern zu den Entwicklungen im IuK-Bereich stehen. Vernachlässigt wurden EDV-Hersteller und Berater, Internet-Provider, Systemhäuser, Behörden, Kreditgewerbe, Fahrzeugbau, Medien und Werbung sowie der Einzelhandel. Im Vergleich zur Gesamtzahl der bei der Kammer eingetragenen Betriebe ist der Dienstleistungsbereich („Sonstige Dienstleistungen“, „Einzelhandel“) damit stark unterrepräsentiert.<sup>2</sup>

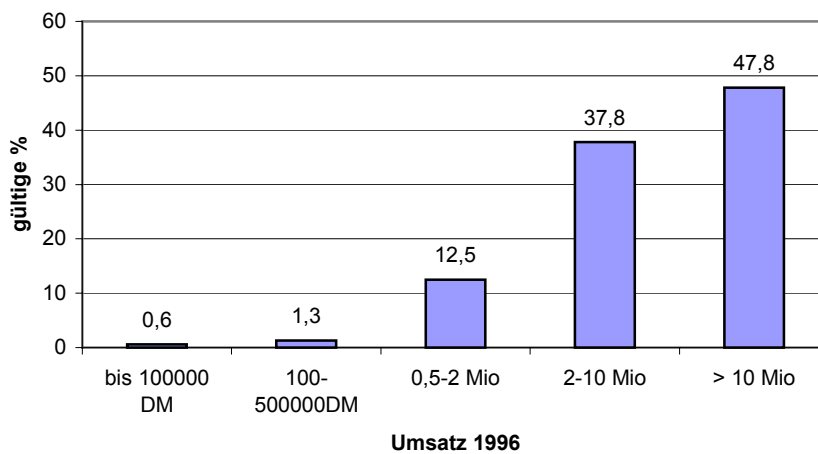
Das Alter der befragten Unternehmen entspricht in etwa den Erwartungen, wenn man die erfolgte Auswahl der Unternehmungen betrachtet. D.h. der Anteil der in den letzten fünf Jahren gegründeten Firmen ist relativ gering (einige der Branchen mit hoher Gründungsintensität in den letzten Jahren wie Internetprovider, Multimedia-Agenturen waren unberücksichtigt geblieben) und es gibt auf der anderen Seite eine ganze Reihe von Traditionsbetrieben. Das älteste Unternehmen in der Befragung datiert seine Gründung auf das Jahr 1778 zurück. Von den 307 auf die Frage antwortenden Firmen wurden etwa die Hälfte nach 1959 gegründet, 16 nach 1994, d.h. ca. 5% (vgl. Abb. 2).

<sup>2</sup> In der Statistik der IHK ist die Kategorie „Sonstige Dienstleistungen“ die größte. Sie repräsentiert (Januar 1999) ca. 45% der eingetragenen, kammerzugehörigen Betriebe.

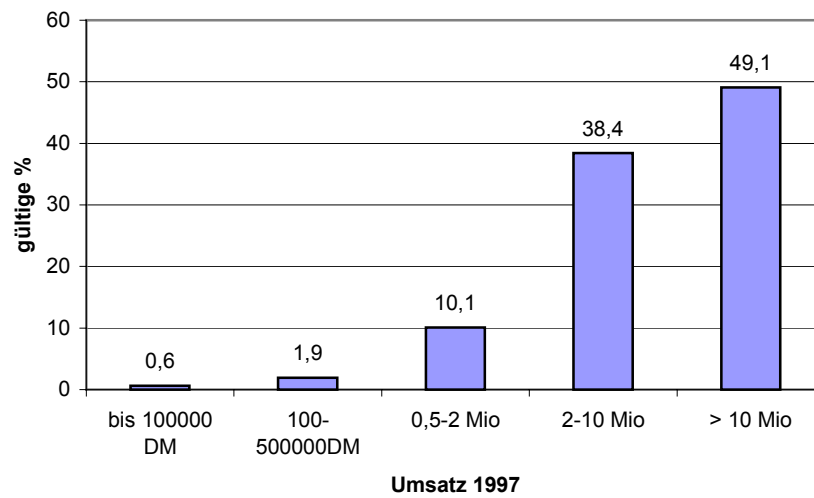
**Abbildung 2: Alter der befragten Unternehmen**

n=307

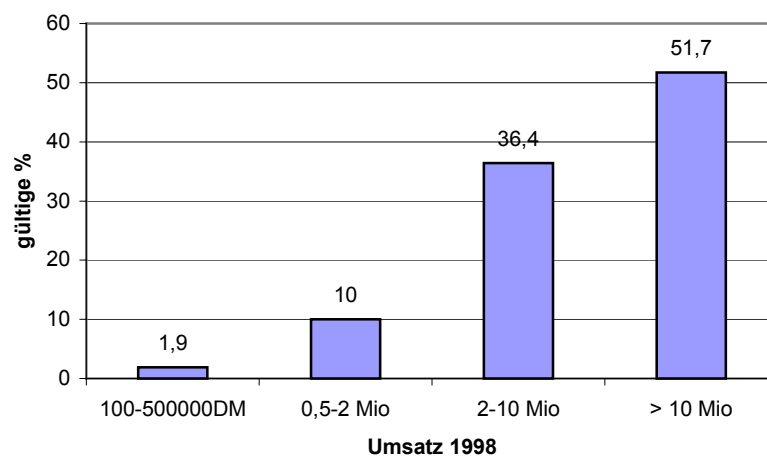
Die Verteilung der Umsätze zeigt, daß das typische Unternehmen in der Befragung einen Umsatz von mehr als zehn Millionen DM aufweist und daß die Umsätze in den letzten Jahren leicht gestiegen sind (vgl. Abb. 3-5).

**Abbildung 3: Umsatz der befragten Unternehmen (1996)**

n=312

**Abbildung 4: Umsatz der befragten Unternehmen (1997)**

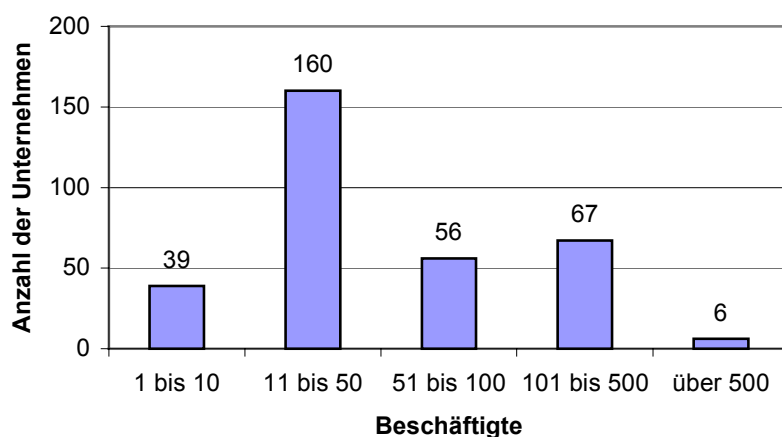
n=318

**Abbildung 5: Umsatz der befragten Unternehmen (1998)**

n=321

Die durchschnittliche Zahl der in den Unternehmen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten liegt in der Kategorie 11 bis 50 Beschäftigte. 48,8% der antwortenden Unternehmen fallen in diese Kategorie (vgl. Abb. 6). Das entspricht in etwa der zu erwartenden Verteilung. 20,4% bzw. 17,1% finden sich in den Kategorien 101-500 bzw. 51-100 Beschäftigte. Größere Firmen (1,8%) und ganz kleine Firmen (bis zu 10 Beschäftigte 11,9 %) sind im Vergleich zur ursprünglich vorgesehenen Fallauswahl leicht überrepräsentiert.<sup>3</sup>

**Abbildung 6: Zahl der Beschäftigten**



n=328

Die Beschäftigten sind in der großen Mehrzahl am Hauptsitz des Unternehmens tätig (63,5%). Ein gutes Drittel der Unternehmen besitzt weitere Standorte, wobei nicht überrascht, daß weitere Standorte überwiegend wiederum in Baden-Württemberg anzutreffen sind. Bei den 118 in dieser Kategorie gezählten Unternehmen handelt es sich nicht um breit gestreute Filialunternehmen, sondern das typische Unternehmen hat lediglich einen weiteren Standort. 32 Unternehmen haben zusätzlich Standorte innerhalb der EU und 28 Unternehmen auch im Rest der Welt, wobei hier die USA und Südostasien eindeutig vorne rangieren.

Das typische Unternehmen in der Befragung hat also zwischen 11 und 50 Beschäftigte, macht einen Umsatz von über 10 Millionen DM pro Jahr, ist bereits gut etabliert, wurde ca. 1961 gegründet und hat nur einen Standort in der Region Stuttgart.

---

<sup>3</sup> Unternehmen mit weniger als 10 bzw. mehr als 200 Beschäftigten sollten eigentlich nicht mit in die Untersuchung aufgenommen werden.

## 4 IuK-Infrastruktur

Ein wesentliches Interesse der vorliegenden Untersuchung und damit ein Schwerpunkt der Befragung war die Ermittlung der gegenwärtigen und zukünftigen Verbreitung von IuK-Techniken und deren Anwendungen. In verschiedenen Fragen wurden die Unternehmen daher aufgefordert, näher zu beschreiben, wie die Nutzung verschiedener IuK-Techniken im Moment aussieht und welche zukünftigen Nutzungen möglich, vorstellbar und geplant sind.

Das wichtigste Kommunikationsmittel, dessen sich die Unternehmen bedienen, ist nach wie vor das Telefon. Das durchschnittliche Unternehmen hat 45 Sprechstellen, die auf gut zehn Außenleitungen verteilt sind. Typisch für die Unternehmen sind 20 Sprechstellen bei sechs Außenleitungen. Eine ähnlich weite Verbreitung hat das Telefax, das als stand-alone-Lösung bei praktisch allen Unternehmen in vierfacher Ausführung vorhanden ist. 41,5% der Unternehmen arbeiten mit einer integrierte PC-Lösung und immerhin 27,7% mit einer Server-Lösung. Etwas über 29 Arbeitsplätze pro Unternehmen sind mit einem PC ausgestattet – von denen wiederum fast alle an ein Unternehmensnetzwerk angeschlossen sind. Etwa jeder dritte PC hat auch einen Anschluß an das Internet. Weniger als 0,5% der Betriebe beantworteten die Frage nach der Computerausstattung nicht. Das ist eine fast vernachlässigbare Größe. Keine Antwort bedeutet allerdings nicht, daß kein Computer im Betrieb vorhanden ist. Insofern dürfte es zulässig sein zu sagen, daß unter den befragten Unternehmen eigentlich keines mehr ohne PC auskommt.

Die Unternehmen sind gegenüber den neuen Lösungen der Informations- und Kommunikationstechnik aufgeschlossen. Elektronisch kommunizieren zu können wird als eine notwendige Voraussetzung anerkannt. Das zeigen die Ergebnisse, die in Abbildung sieben dargestellt werden. 83,2% der antwortenden Unternehmen äußerten sich zu dieser Frage. 92,3% davon arbeiten mit e-mail und 84,6 % dieser Unternehmen sind an das Internet angeschlossen. Bezogen auf die Gesamtzahl der Unternehmen bedeutet das, daß 76,8% e-mail nutzen und 70,4% das Internet

Es wird deutlich, daß für die KMU Internet und e-mail längst keine Fremdwörter mehr sind. Ein Blick auf ältere Studien gibt zu der Vermutung Anlaß, daß die Hinwendung zu e-mail und Internet in großen Umfang erst in jüngster Vergangenheit stattgefunden hat.<sup>4</sup> Komplexere Lösungen finden sich allerdings nur vereinzelt im Einsatz. Das gilt für

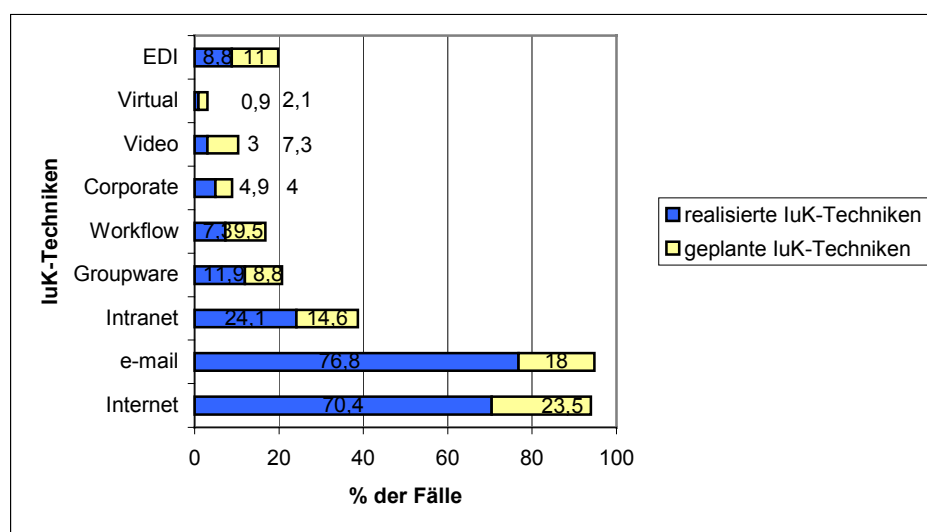
---

<sup>4</sup> Ein Indiz für das wachsende Engagement der Unternehmen in Baden-Württemberg liefert der Vergleich mit einer älteren Befragung. Nach den Ergebnissen einer im Februar 1997 durchgeführten Befragung (vgl. Böttcher et al. 1997), besaßen damals 66 % der befragten Unternehmen einen Internet-Zugang. Weniger als 30 % der befragten Unternehmen boten eine Firmen- oder Produktpräsentation im Internet. Diese Zahlen haben sich mittlerweile erheblich erhöht.



Groupware, Electronic Data Interchange/EDI, Workflow-Systeme, Corporate Networks, Videokonferenzen und Virtual Private Networks. Der Grund hierfür mag in den schwer einzuschätzenden finanziellen und personellen Ressourcen liegen, die zur Anschaffung, Installation, Schulung und Pflege notwendig werden können. D.h. eine Infrastruktur ist zwar vorhanden, vor zu großen Experimenten scheut man sich aber noch.

**Abbildung 7: IuK-Techniken, die in den Unternehmen bereits realisiert sind oder deren Einsatz geplant wird**



n=328

Die Frage nach dem geplanten Technikeinsatz gibt ein nahezu analoges Bild im Hinblick auf die Präferenzen. Die bereits jetzt intensiv genutzten Techniken (Internet, e-mail) werden noch weiter diffundieren und es ist anzunehmen, daß hier bald eine „Vollversorgung“ anzutreffen sein wird. Beachtenswert ist, daß Workflow-Systeme und Videokonferenzen sich einige Plätze in der Reihenfolge nach oben arbeiten. Die Technik für Videokonferenzen ist schon lange verfügbar. Viele Unternehmen haben erheblich in entsprechende Technologien investiert. Die Nutzung ist bislang aber eher enttäuschend geblieben. Die Daten geben Anlaß zur Vermutung, daß nun doch demnächst mit einer weiteren Verbreitung zu rechnen ist.

Bei den am Arbeitsplatz eingesetzten Betriebssystemen läßt sich eine eindeutige Dominanz von Microsoft feststellen. Lediglich gute 10% der Befragten setzen auch andere als Microsoftprodukte ein. Bei Netzwerkbetriebssystemen ist die Dominanz noch nicht so eindeutig. Hier findet sich eine starke Stellung von Novell (21,5%) und Unix/Linux

(17,0%). Bei der Frage nach zukünftigen Plänen, dominiert jedoch Windows NT eindeutig. Hier wird lediglich Unix einmal genannt.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die KMU gut mit Technik ausgestattet sind. Der Computer ist praktisch überall zu finden, die Computer sind betriebsintern vernetzt und haben auch zu einem guten Teil Zugänge zur Außenwelt. E-mail und Internetnutzung werden alltäglich. Komplexere Techniken und Lösungen haben sich allerdings erst vereinzelt durchgesetzt.

**Tabelle 1: Netzwerkbetriebssysteme im Unternehmen**

Microsoft Windows NT	33,2 %
Novell Netware	21,5 %
Windows 3.x / Windows 95/98	19,7 %
Unix / Linux	17,0 %
AS/400	5,7 %
Sonstiges	2,9 %

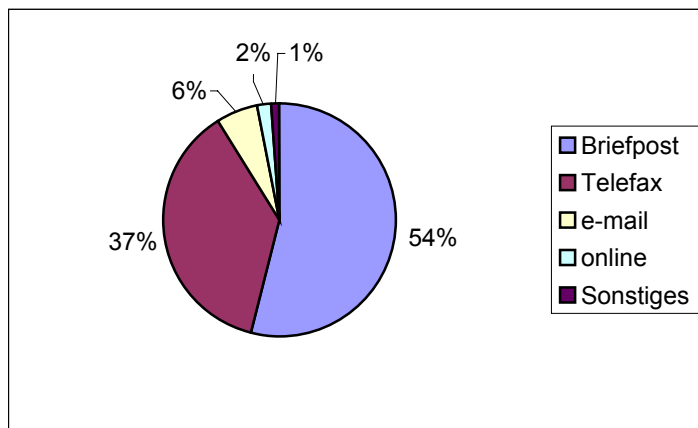
n=308

## 5 Kommunikation und Kooperation

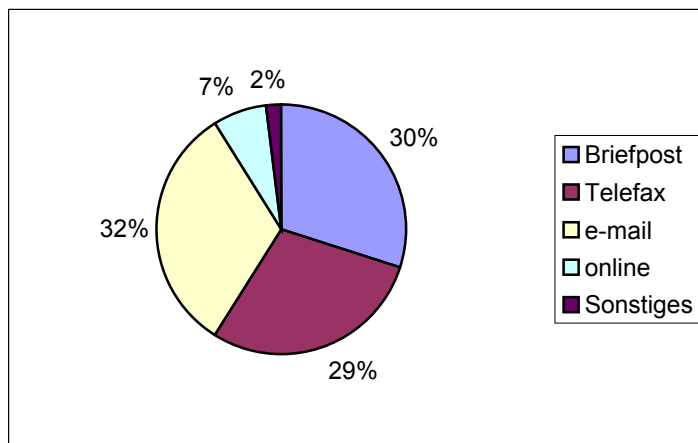
### *Versand geschäftlicher Dokumente*

Die neuen Techniken sind in den Betrieben vorhanden, ihr Einsatz befindet sich jedoch vielfach erst am Anfang. Dies zeigt beispielsweise die Frage nach der bevorzugten Art und Weise des Versandes von geschäftlichen Dokumenten (vgl. Abb.8). Im Moment ist der klassische Brief der klare Spitzenreiter (54%), gefolgt vom Telefax (37%). E-mail (6%) und Online-Kommunikation (2%) spielen noch eine untergeordnete Rolle. Die Nutzung von e-mail wird sich nach Meinung der Befragten allerdings in den nächsten fünf Jahren stark erhöhen (32%) und die Nutzung der Online-Kommunikation ebenso (7%). Dadurch verändert sich die Bedeutung von Brief (30%) und Telefax (29%). Eine Revolution in der Art und Weise wie die Unternehmen kommunizieren läßt sich aus diesen Daten nicht ableiten. Vielmehr kann man einen stetigen Veränderungsprozeß diagnostizieren.

### **Abbildung 8: Versand geschäftlicher Dokumente (heute)**



n=258

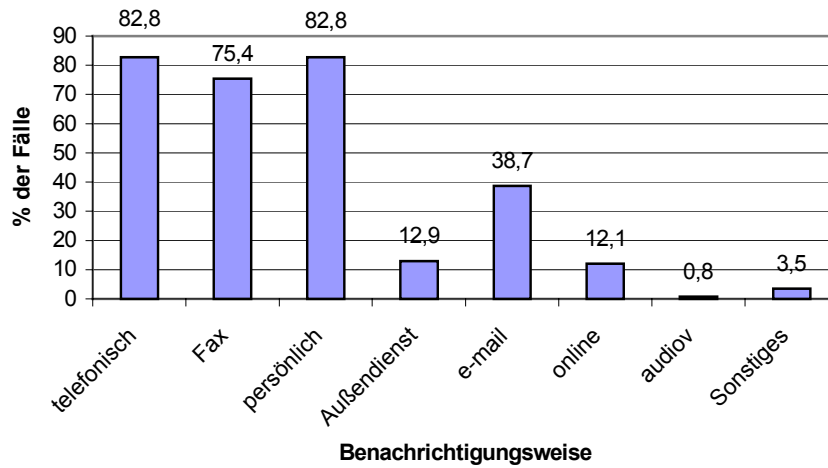
**Abbildung 9: Versand geschäftlicher Dokumente (in fünf Jahren)**

n=193

### *Kommunikation mit Niederlassungen und Außendienst*

Auch bei der Kommunikation mit dem Außendienst und den Niederlassungen dominieren die traditionellen Formen wie Telefon, persönlicher Kontakt und Fax. Bei diesen potentiell zeitkritischen Vorgängen wird e-mail jedoch zunehmend eingesetzt (vgl. Abb. 10). Kommunikation mit dem Außendienst ist allerdings nur für eine Minderheit der Unternehmen ein wichtiges Problem. Das typische Unternehmen hat drei Mitarbeiter im Außendienst, das durchschnittliche etwas über sieben.

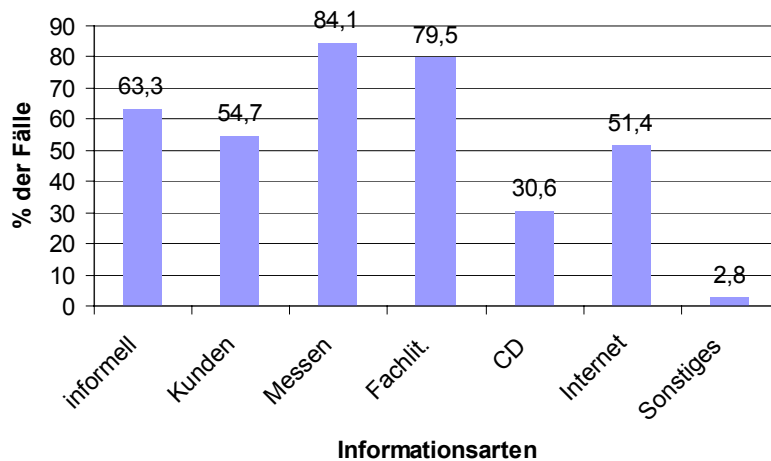
**Abbildung 10: Information des Außendienstes bzw. der Niederlassungen**



n=256

#### *Informationen über das Marktgeschehen*

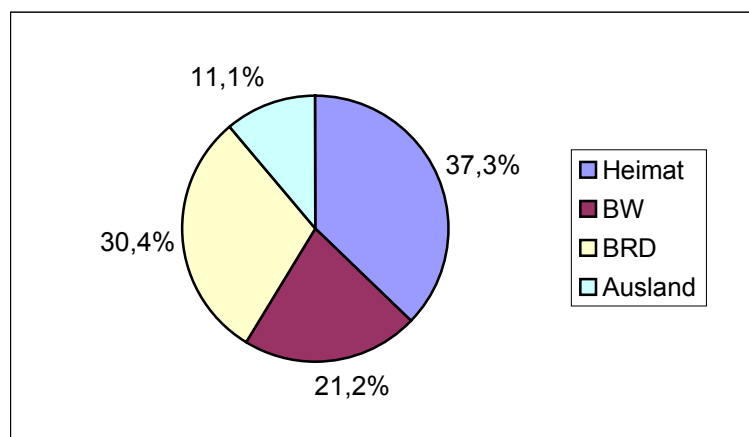
Die Unternehmen wenden sich den neuen technischen Möglichkeiten wie bereits festgestellt im Prinzip zu. Dies zeigt sich auch bei der Frage nach den Informationskanälen, die sie benutzen, wenn es darum geht, sich über neue Entwicklungen am Markt zu informieren. Messen, Fachliteratur, informelle Kontakte und Kunden sind in dieser Reihenfolge die wichtigsten Quellen für Informationen. Das Internet hat die traditionellen Informationskanäle damit noch lange nicht überholt, es genießt aber doch schon eine erhebliche Bedeutung (vgl. Abb. 11). Jedes zweite Unternehmen nennt es als eine Quelle für Informationen. 30,6% der Befragten schauen auch in eine CD-ROM hinein, um sich zu informieren.

**Abbildung 11: Informationen über neue Entwicklungen auf dem Markt**

n=327

*Kommunikation mit den Kunden*

Die intensive Nutzung von IuK-Techniken hängt sicherlich stark vom Kommunikationsprofil einer Unternehmung ab. Zur Erfassung des Kommunikationsprofils haben wir die Unternehmen gefragt, an wieviele Kunden sie ihre Produkte erfolgreich veräußern können, wo die Kunden beheimatet sind und wie normalerweise mit den Kunden kommuniziert wird.

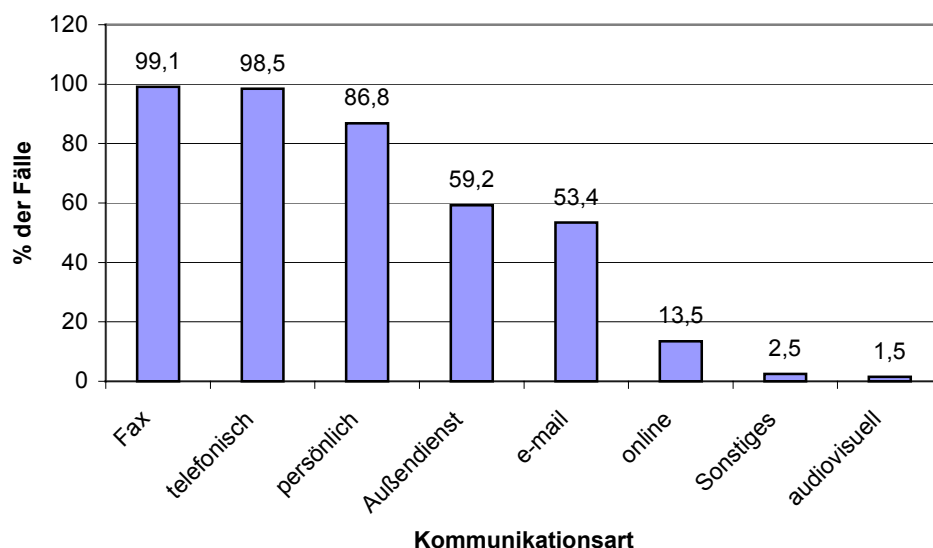
**Abbildung 12: Geographische Verteilung der Kunden**

n=316

Die meisten der befragten Unternehmen bieten Ihre Produkte oder Dienstleistungen einem breiteren Abnehmerkreis an, d.h. sie bewegen sich in der Kategorie 200 – 999 Kunden. Lediglich 8,8% geben an, weniger als 49 Kunden zu haben. 37,3% der Kunden haben ihren Sitz in der Heimatregion des Unternehmens und jeder fünfte in Baden-Württemberg. Ausländische Kunden folgen erst an vierter Stelle nach der restlichen BRD (vgl. Abb. 12).

Bei den Kommunikationsmitteln, die gewählt werden, um mit dem Kunden zu kommunizieren, stehen eindeutig die traditionellen Medien wie Telefon, Fax und persönliche Kontakte an erster Stelle (vgl. Abb. 13). Persönliche Kontakte rangieren signifikant vor e-mail-Kontakten oder gar Online-Austausch. E-mail wird praktiziert, die traditionellen Kommunikationsformen werden aber noch bei weitem häufiger eingesetzt.

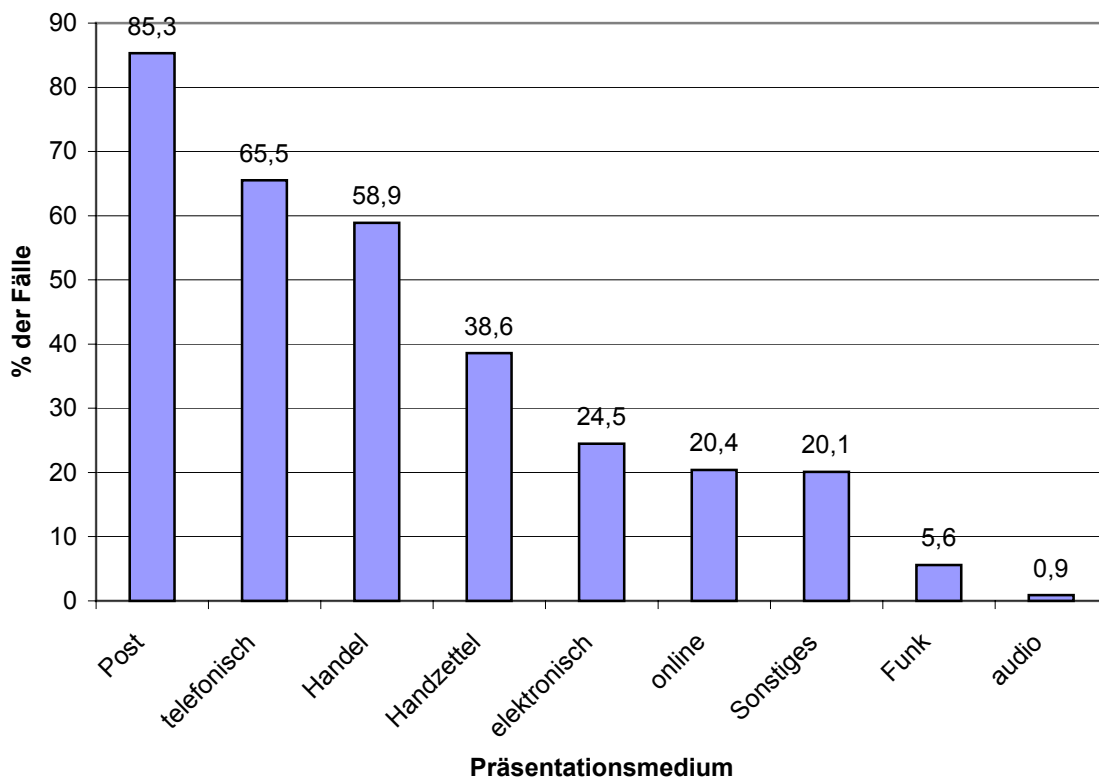
**Abbildung 13: Kommunikation mit den Kunden**



n=326

### *Präsentation von Waren und Dienstleistungen*

Diese Orientierung an den traditionellen Medien wird auch deutlich bei der Frage nach den Medien, deren man sich bedient, um das Waren- und Dienstleistungsangebot anzupreisen. Der Postweg liegt nach wie vor eindeutig mit großem Abstand an erster Stelle. Handelsvertreter/Außendienst nehmen die dritte Position ein. Handzettel werden noch wesentlich häufiger genutzt als elektronische Medien oder Online-Varianten. Hier sind sicherlich für die Zukunft noch erhebliche Veränderungen zu erwarten (vgl. Abb. 14).

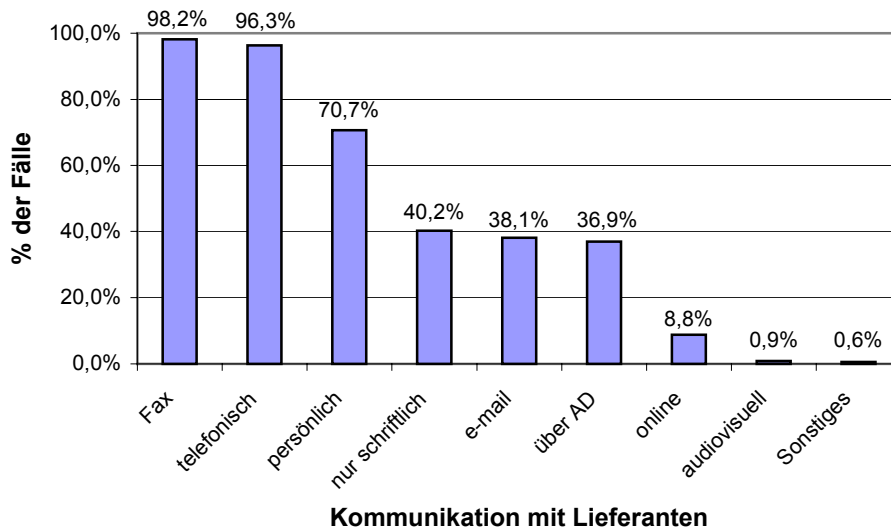
**Abbildung 14: Präsentation von Waren und Dienstleistungen**

n=319

### *Kommunikation mit den Lieferanten*

Zum Kommunikationsprofil gehören auch die Lieferanten der Unternehmen. Hier ergibt sich zunächst ein ähnliches Bild wie bei den Kunden. Die Zahl der Lieferanten ist groß (nur 9% der Antwortenden geben an, daß sie nur bis zu 9 Lieferanten haben). Die räumliche Streuung ist hier allerdings breiter als bei den Kunden. Die Lieferanten sind überwiegend außerhalb der Region Stuttgarts und dem Rest von Baden-Württemberg angesiedelt.

Interessant bei der Kommunikation mit den Lieferanten ist, daß für diesen Kreis elektronische Medien eine noch geringere Rolle zu spielen scheinen. Die Bedeutung der traditionellen Medien (Telefon, Fax, Brief) ist hingegen annähernd gleich.

**Abbildung 15: Kommunikation mit den Lieferanten**

n=322

*Vorteile elektronischer Kommunikation*

Trotz der noch nicht zentralen Bedeutung elektronisch basierter Kommunikationsbeziehungen werden Vorteile derselben klar erkannt. Geschätzt werden insbesondere die kürzeren Reaktionszeiten und die Zeitersparnis. Kostenersparnisse scheinen demgegenüber kaum eine Rolle zu spielen (vgl. Tabelle 2). Es mag eine durchaus realistische Einschätzung sein, daß Kostenvorteile beim Einsatz von IuK-Anwendungen oft nur schwer direkt nachvollziehbar sind. Die unmittelbaren Vorteile liegen auf einer anderen Ebene – insbesondere bei der Möglichkeit, schnell und flexibel zu reagieren. Interessanterweise rangiert die Bequemlichkeit als Faktor am Schluß der Tabelle.

**Tabelle 2: Vorteile elektronischer Kommunikation**

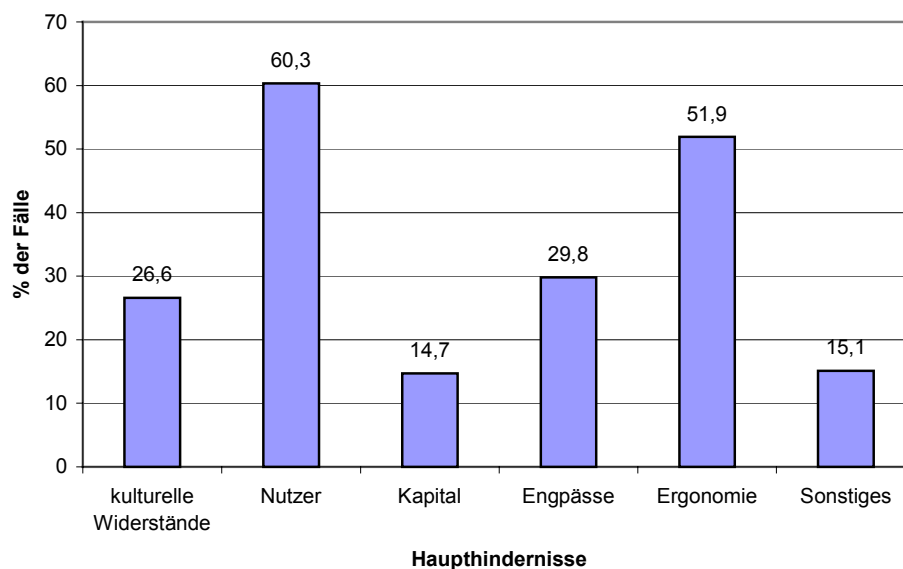
Kürzere Reaktionszeiten	80,6 %
Zeitersparnis	65,5 %
Größere zeitliche Flexibilität	65,2 %
Kostenersparnis	60,5 %
Bequemlichkeit	37,6 %
Sonstiges	4,1 %

n=317



Um diese Vorteile realisieren zu können, gibt es aber noch erhebliche Widerstände zu überwinden. An erster Stelle sind es unzureichende Nutzerkompetenzen, die aus der Sicht der Geschäftsleitungen einer weiteren Verbreitung elektronischer Kommunikation entgegenstehen. Gleich danach rangieren ergonomische Probleme: die Techniken sind nicht nutzerfreundlich genug. Die als unzureichend wahrgenommenen Nutzerkompetenzen weisen auf ein erhebliches Potential für die Weiterbildung hin. Technologische Engpässe und kulturelle Widerstände sind wichtig, werden aber offensichtlich nicht als entscheidend betrachtet. Eine geringe Rolle spielt schließlich die finanzielle Seite. An Kapitalmangel scheitern Innovationsprozesse aus Sicht der Unternehmen nicht.

**Abbildung 16: Haupthindernisse beim Umstieg von papierbasierter auf elektronische Kommunikation**



n=312

Das skizzierte Kommunikationsprofil zeigt, daß die Unternehmen nach wie vor an erster Stelle mit den traditionellen Kommunikationsmedien arbeiten. Mit wachsender Intensität setzen sich jedoch die elektronischen Medien durch. Vorteile, die insbesondere in der Reaktionsschnelligkeit und zeitlichen Flexibilität gesehen werden, veranlassen die Unternehmen zu vermehrter Nutzung. Einige Hindernisse sind noch zu überwinden. Hierzu zählen insbesondere mangelnde Nutzerkompetenzen und ergonomische Probleme.

## 6 Internet und andere Anwendungen der Informations- und Kommunikationstechnik

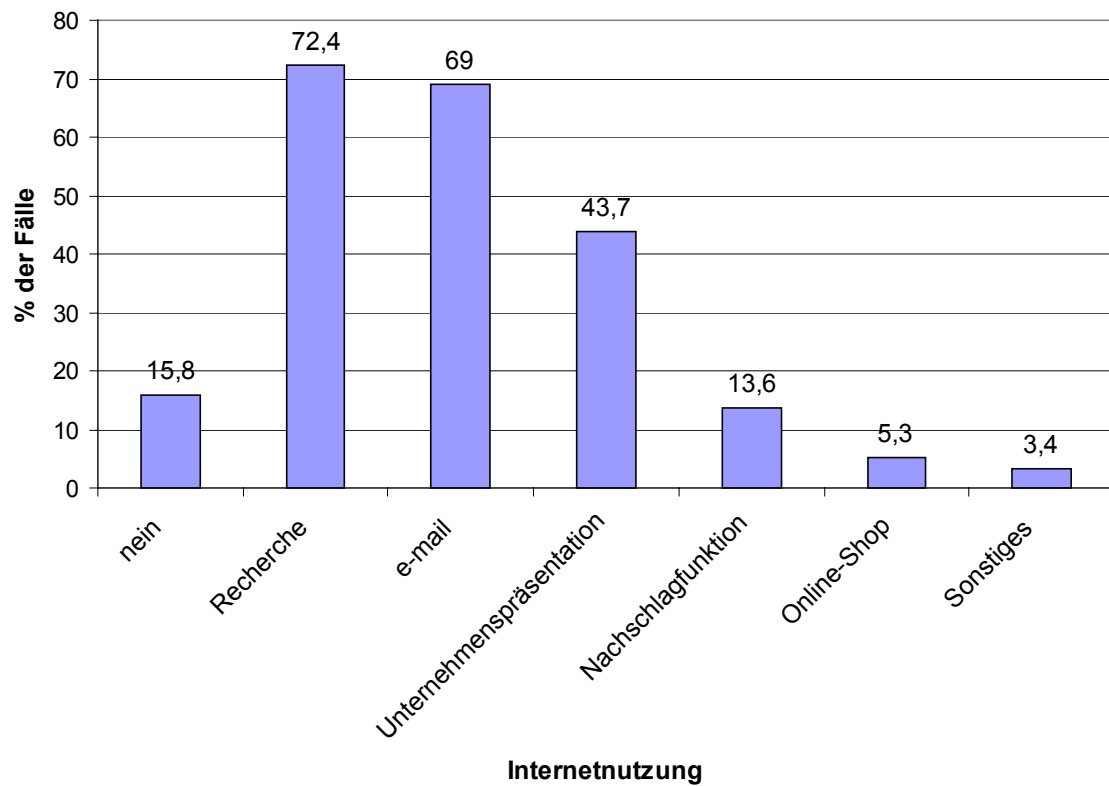
Wir haben bereits festgestellt, daß das Internet von den KMU in Baden-Württemberg breit genutzt wird. Lediglich 15,8% der befragten Unternehmen nutzen das Internet nicht.<sup>5</sup> Wofür wird es aber genau eingesetzt? Das Internet kann sowohl zur Bereitstellung von Informationen für andere als auch zum Abruf von Informationen von anderen eingesetzt werden. Es kann dialogisch genutzt werden und um konkrete Geschäftsprozesse abzuwickeln. Die Fragen nach der derzeitigen Nutzung des Internets sollten größere Klarheit darüber vermitteln, wie die Nutzungsweisen beschaffen sind.

Die Antworten der Unternehmen zeigen, daß an erster Stelle die Such- und Recherchemöglichkeiten im Netz geschätzt werden. Dann folgt die direkte Kommunikation per e-mail. Fast die Hälfte der Unternehmen präsentieren sich im Internet (43,7%). Die Präsentation im Internet wird zunehmend wichtiger, weniger um höhere Umsätze zu realisieren, als vielmehr Imageeinbußen oder den Verlust von Marktanteilen oder Marktchancen zu riskieren. Auch die Präsentation von Produkten im Internet (Nachschlagfunktion) findet man mit einer gewissen Häufigkeit (13,6%). Die Abwicklung von elektronischem Geschäftsverkehr (Electronic Commerce) im engeren Sinne befindet sich allerdings noch in den Kinderschuhen (5,3 %). Sieht man von e-mail ab, dominiert also auch im Netz eindeutig die Ein-Weg-Kommunikation. Hier stecken sicherlich noch viele Möglichkeiten zur weiteren Entwicklung.

Auf Grund der geringen Fallzahlen bei den Nennungen für elektronischen Geschäftsverkehr, ist eine genauere Analyse nur mit gewissen Vorbehalten möglich. Tabelle 3 zeigt, daß die Metallindustrie und die im Sample vertretenen Dienstleistungsfirmen sich am ehesten mit diesem neuen Geschäftsfeld auseinandersetzen.

---

<sup>5</sup> Die vergleichsweise weite Verbreitung von Internet bei KMUs wird auch in einer Untersuchung der DG-Bank bestätigt (DG Bank 1999). Dieser Befragung zufolge hat Baden-Württemberg die höchste Dichte an Internet-Anschlüssen. Allerdings schätzen mehr Unternehmen in fast allen anderen Bundesländern das Internet als sehr wichtig für die Branche ein.

**Abbildung 17: Derzeitige Nutzung des Internets in den Unternehmen**

n=323

**Tabelle 3: Online-Shop / Branchenzugehörigkeit**

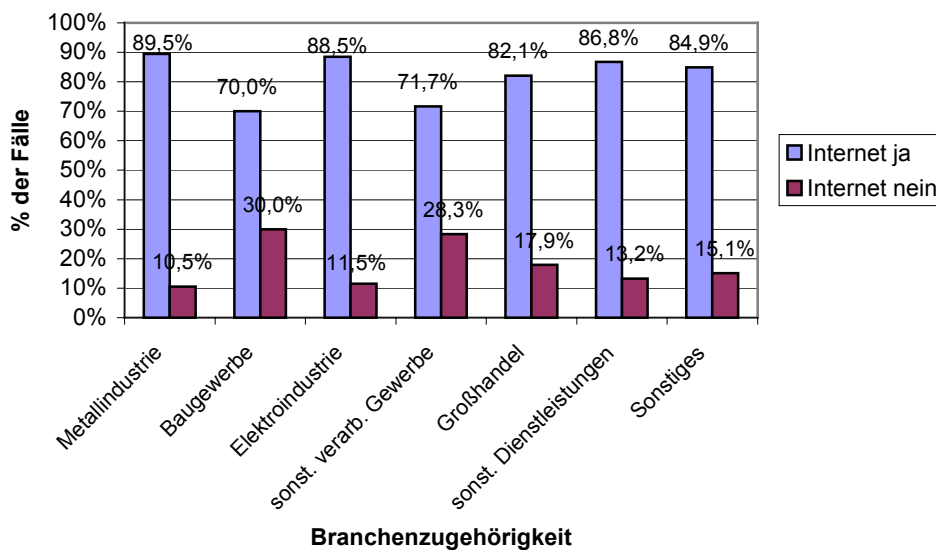
Metallindustrie	3
Baugewerbe	0
Elektroindustrie	0
Sonst. Verarb. Gewerbe	3
Architektur	0
Großhandel	0
sonstige DL	6
Sonstiges	4

n=16

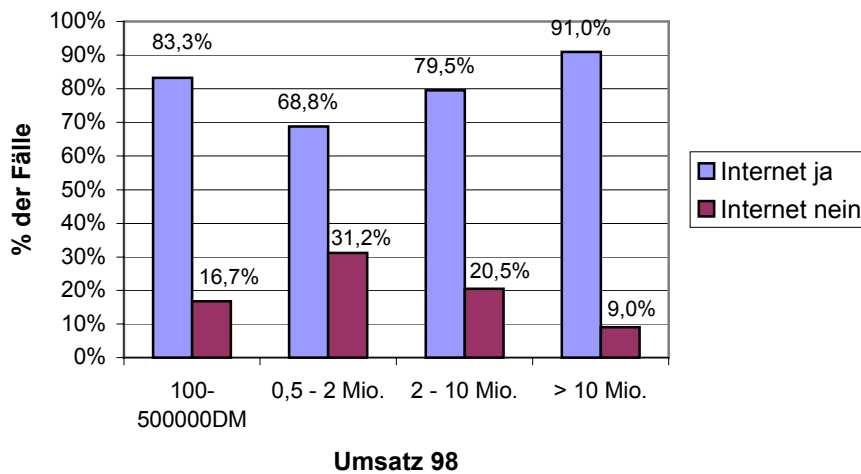
Die Nutzung des Internets weist erhebliche Unterschiede zwischen den Branchen auf. Den geringsten Verbreitungsgrad kann man in der Baubranche und im sonstigen verarbeitenden Gewerbe feststellen. Am intensivsten genutzt wird das Internet in der Metall- und in der Elektroindustrie sowie in den Dienstleistungsbranchen (vgl. Abb. 18)

Die Nutzung des Internets ist zudem abhängig von den erwirtschafteten Umsätzen. Sieht man von der Kategorie 100.000 -500.000 DM ab, so steigt die Internetnutzung eindeutig mit dem Umsatz. Bei der ersten Kategorie (100.000-500.000 DM) gibt es nur einige wenige Fälle in der Auswertung, so daß diese Zahl als nicht repräsentativ und kaum belastbar einzuschätzen ist (vgl. Abb. 19). Dieses Ergebnis zeigt aber auch, daß die KMU das Internet noch nicht als ein Instrument entdeckt haben, um mögliche größenbedingte Wettbewerbsnachteile auszugleichen. Vielmehr nutzen die eh schon größeren Unternehmen das Medium stärker und tragen damit auch zu einer Festigung ihrer Position bei.

**Abbildung 18: Internetnutzung / Branchenzugehörigkeit**

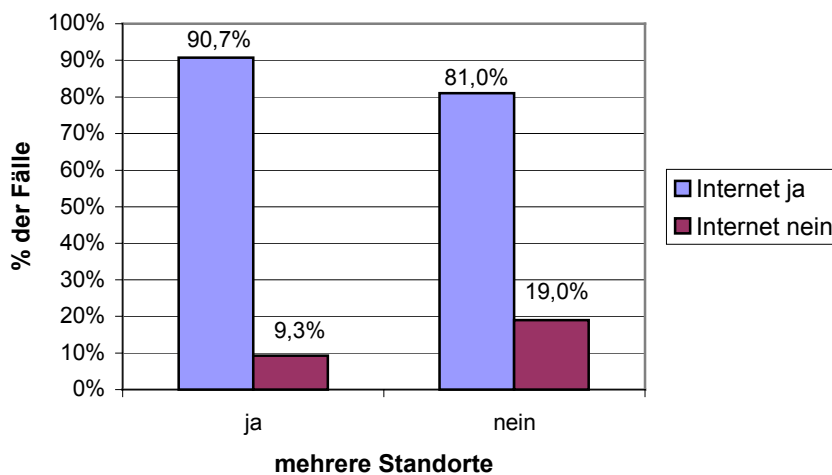


n=328

**Abbildung 19: Internetnutzung / Umsatz 98**

n=321

Weniger überraschend dürfte sein, daß die Internetnutzung bei den Unternehmen stärker verbreitet ist, die mehrere Standorte besitzen (vgl. Abb. 20).

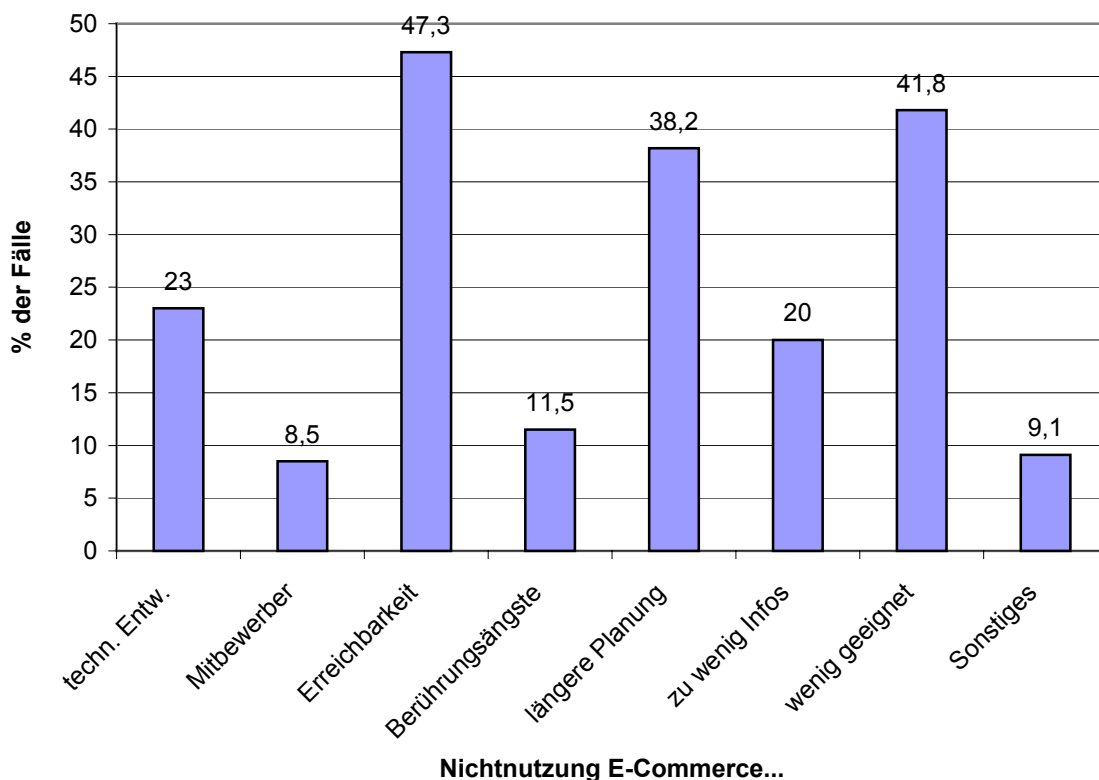
**Abbildung 20: Internetnutzung / mehrere Standorte**

n=323

Der Grund, warum das Internet nicht noch intensiver eingesetzt wird, ist aus den Antworten klar ersichtlich (vgl. Abb. 21): die Kunden werden nicht im Internet vermutet. Die Zielgruppe der Unternehmen kann über das Internet nicht erreicht werden (47,3 %)

und die eigenen Produkte werden als wenig geeignet für den Vertrieb über das Internet betrachtet (41,8%), so lauten die am häufigsten genannten Argumente. Ob dies auf Dauer eine richtige Einschätzung ist, muß bezweifelt werden. Mit der intensiveren Nutzung des Internets, werden auch immer mehr Kunden im Internet recherchieren, um Preise, Konditionen, Produktdetails zu überprüfen und wenn möglich dann gleich auch konkrete Bestellungen durchzuführen. 38,2% der Unternehmen geben an, daß längere Planungen notwendig sind. Hier ist sicherlich ein Punkt, an dem Beratungsaktivitäten ansetzen könnten. Generell dürfte richtig sein, daß für die Realisierung von anspruchsvolleren Internetanwendungen technologische und organisatorische Veränderungen in den Unternehmen notwendig sind. Die meisten Unternehmen haben diese Anpassungen aber sicherlich noch nicht vollzogen. An vierter Stelle rangiert das Argument, daß man die technischen Entwicklungen abwarten will, gefolgt von der Ansicht, zu wenig Informationen zu besitzen. Organisationsinterne Probleme (Berührungsängste) oder das Verhalten der Mitbewerber werden als wenig bedeutsam eingeschätzt.

**Abbildung 21: Gründe für die Nichtnutzung von Electronic Commerce bzw. Internet**



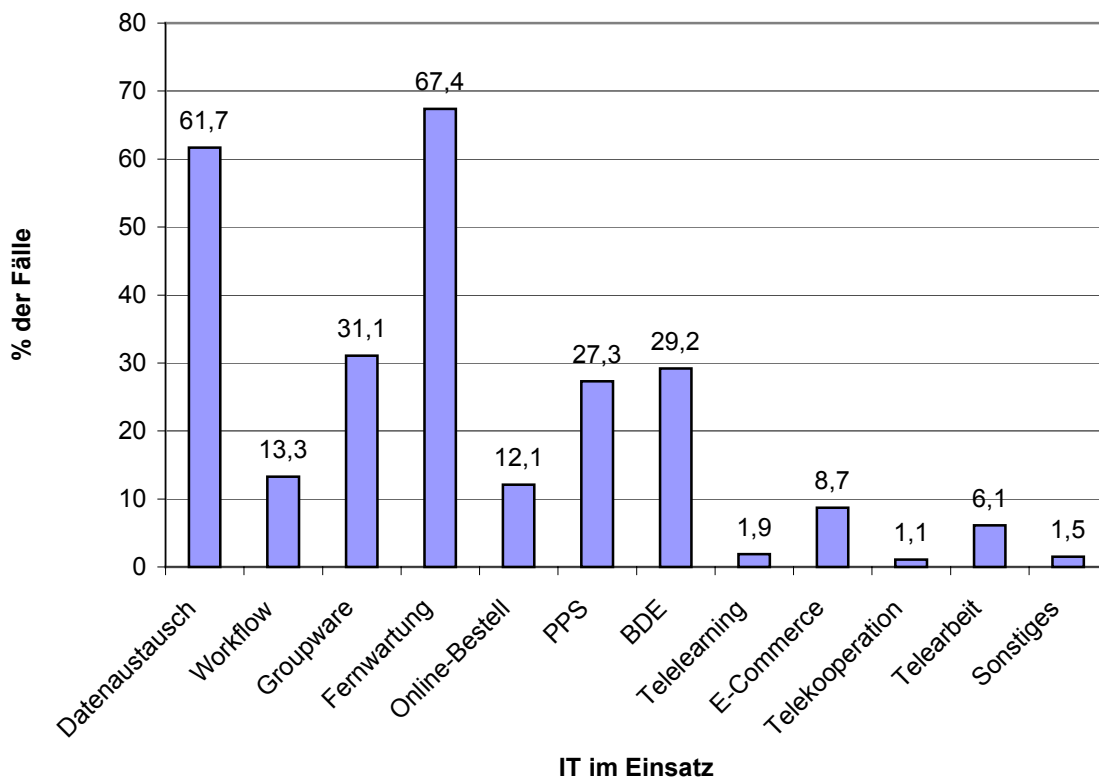
n=165

Mehr als 80% der befragten Unternehmen antworteten auf die Frage nach dem Einsatz von spezifischen IuK-Anwendungen. Unter den in den Unternehmen angewandten IT-basierten Anwendungen rangiert überraschenderweise die Fernwartung an erster Stelle (vgl. Abb. 22). Vor einigen Jahren waren noch erhebliche Bedenken gegenüber dieser Anwendung zu verzeichnen. Mittlerweile ist Telewartung zu einer Routine-Anwendung geworden. Dahinter rangiert der elektronische Datenaustausch (61,7%). Groupware, Betriebsdatenerfassung (BDE), Produktionsplanungssysteme (PPS) folgen erst mit erheblichem Abstand. Die Bedenken gegenüber Telelearning scheinen hingegen weiter zu existieren. Lediglich 1,9% der Unternehmen nutzen diese Anwendung. Hier wäre es wichtig, intensiver der Frage nachzugehen, worin das geringe Interesse begründet ist. Sind nach Meinung der Betriebe die Angebote nach wie vor nicht zufriedenstellend oder gibt es gar grundsätzliche Bedenken gegenüber Telelearning-Angeboten? Bei Telekooperation sieht es noch bescheidener aus (1,1 %). Hierbei kann es sich allerdings auch um ein begriffliches Problem handeln. Dem Fragebogen war keine Begriffsbestimmung von Telekooperation beigegeben, so daß möglicherweise bei den Befragten Unklarheit bestand über den konkreten Begriffsinhalt. Trotzdem ist die geringe Zahl der Nennungen angesichts des publizistischen Aufwandes der zu diesem Thema betrieben wird mehr als überraschend. Telearbeit praktizieren immerhin 6,1% der Unternehmen und Elektronischen Geschäftsverkehr 8,7%. Einige Umfragen der letzten Zeit weisen höhere Werte für die Verbreitung von Elektronischem Geschäftsverkehr<sup>6</sup> oder auch Telearbeit<sup>7</sup> auf. Dies ist jedoch nicht weiter verwunderlich, da sich viele der Untersuchungen auf IuK-nahe Sektoren konzentrieren, in erster Linie IuK-Verantwortliche ansprechen oder gar das Internet als Medium zur Beantwortung der Fragebogen einsetzen. Es ist zu vermuten, daß hierdurch ein Bias in Richtung auf höhere Nutzungszahlen entsteht.

---

<sup>6</sup> Eine im Juli 1999 der Presse vorgestellte Untersuchung der IBM kam zu dem Ergebnis, daß 14% der mittelständischen Betriebe Electronic Commerce betrieben.

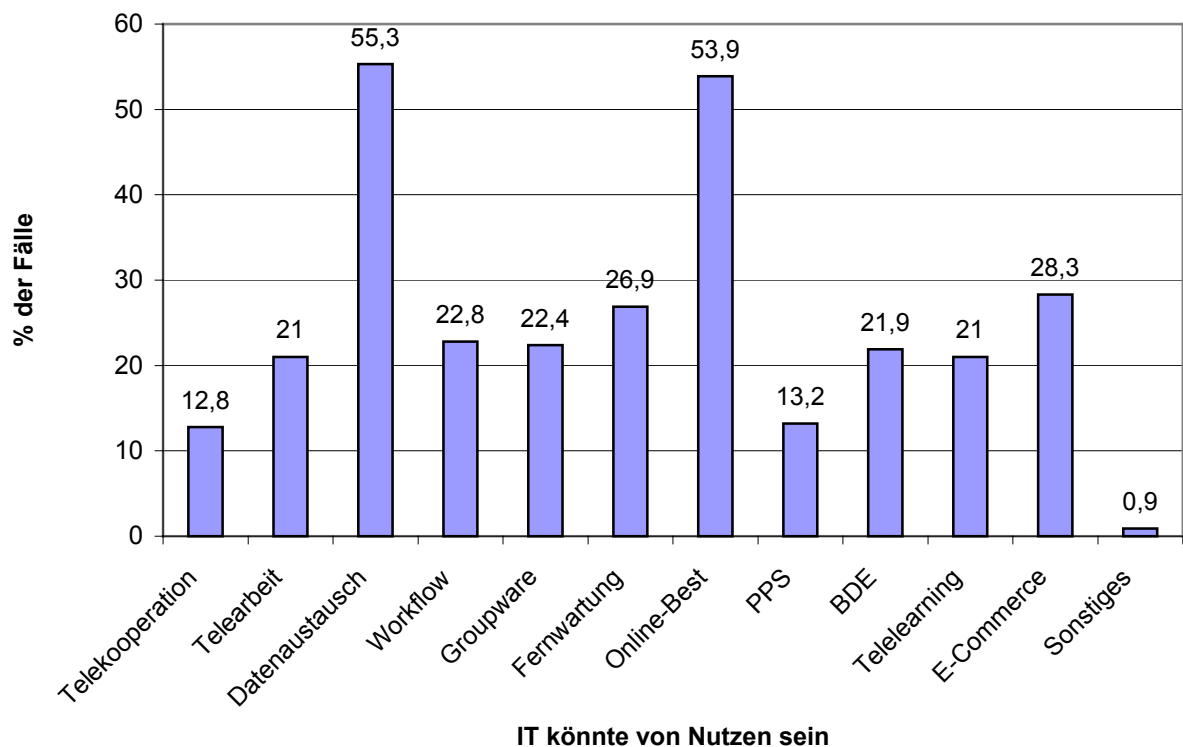
<sup>7</sup> Eine Studie der TA Telearbeit GmbH aus dem Jahre 1996, die im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen durchgeführt wurde, kam zu dem Ergebnis, daß 22% der befragten Unternehmen bereits diese Arbeitsform praktizieren.

**Abbildung 22: In den Unternehmen eingesetzte IT-basierte Anwendungen**

n=264

Fragt man nach den potentiellen Einsatzmöglichkeiten (vgl. Abb.23), eine Frage die von zwei Dritteln der Unternehmen beantwortet wurde, sieht man zunächst, daß der allgemeine Datenaustausch, der bereits jetzt auf breiter Basis praktiziert wird, noch weiter ausgebaut werden wird. Auch Online-Bestellungen (53,9%) und Electronic Commerce (28,3%) gehören zu den Anwendungen, von denen sich die Unternehmen überzeugen lassen können, wenn ihnen ein konkreter Nutzen aufgezeigt wird. 21% der Unternehmen sehen auch einen potentiellen Nutzen in Varianten der Telearbeit. Der hohe Anteil der Befragten, die einen konkreten wie einen potentiellen Nutzen sehen, der auch im Vergleich zu den Ergebnissen anderer Studien als hoch einzuschätzen ist, illustriert eindrucksvoll die prinzipielle Aufgeschlossenheit der Betriebe gegenüber den IuK-Anwendungen.



**Abbildung 23: Nutzenpotentiale von IT-basierten Anwendungen in den Unternehmen**

n=219

Tabelle vier schlüsselt die Antworten für die Kategorie Electronic Commerce näher auf. Hier zeigt sich, daß Einsatz und Erwartungen branchenmäßig stark variieren. Insbesondere Großhandel, Metallindustrie und Elektroindustrie sehen einen großen potentiellen Nutzen in der Hinwendung zu Electronic Commerce.

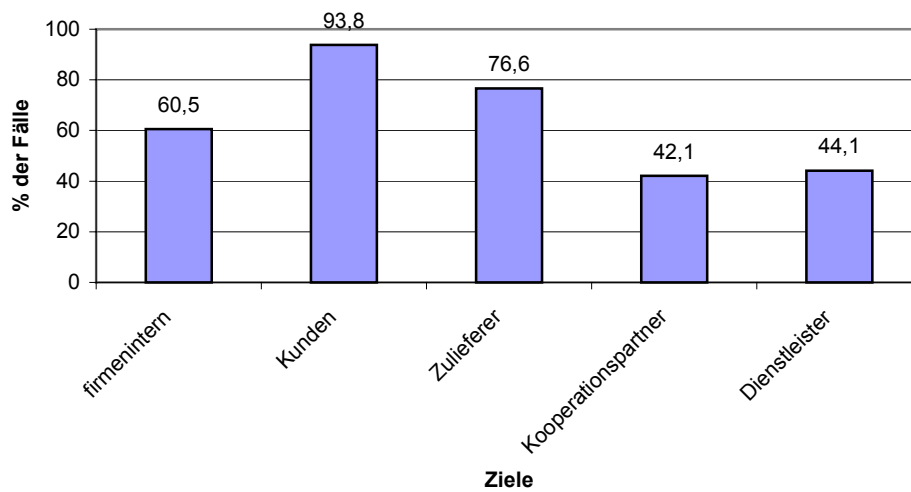
**Tabelle 4: E-Commerce / Branchenzugehörigkeit**

	im Einsatz	könnte von Nutzen sein
Metallindustrie	6	11
Baugewerbe	1	1
Elektroindustrie	1	9
sonst. verarb. Gewerbe	2	7
Architektur	0	3
Großhandel	4	15
sonstige DL	5	5
Sonstiges	3	10

n=82

Welches sind die Zielsetzungen, mit denen die Unternehmen moderne IuK-Techniken einsetzen bzw. planen einzusetzen? Aus den Antworten der Befragten auf diese Frage lassen sich klare Prioritäten ableiten. Eingesetzt werden die IuK-Anwendungen primär, um die Kommunikation mit den Kunden und Zulieferern zu verbessern (vgl. Abb. 24). Hier erkennen die Unternehmen die Möglichkeiten, Kundennähe zu verstärken und Serviceangebote zu erweitern. Das steht durchaus im Gegensatz zu anderen Antworten, die in dieser Befragung gegeben wurden. Dies kann daran liegen, daß sich die Unternehmen theoretisch immer dem Slogan „Der Kunde ist König“ verpflichtet zeigen wollen, aber in der Praxis anders handeln. Es kann positiv gewendet möglicherweise auch eine Prioritätenveränderung für die Zukunft zum Ausdruck bringen.

Die unterstützende Funktion bei der betriebsinternen Organisation und Kommunikation wird dagegen als verhältnismäßig wenig bedeutend eingeschätzt. Hier unterscheiden sich die kleinen und mittleren Unternehmen signifikant von den größeren Unternehmen, bei denen die Optimierung der firmeninternen Kommunikation eine weit höhere Bedeutung hat.

**Abbildung 24: Ziele beim Einsatz von IT-Techniken**

n=304

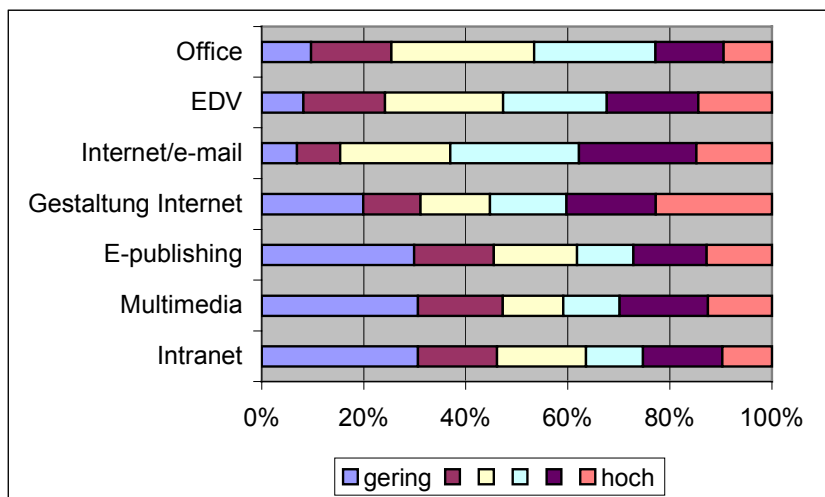
Die Optimierung der Kommunikation mit den verschiedenen internen wie externen Kommunikationspartnern erfordert letztlich die Bereitstellung zusätzlicher finanzieller und möglicherweise auch personeller Ressourcen. Die nächste Frage richtete sich daher auf die Investitionsbereitschaft der Unternehmen. 76,2 % der Unternehmen geben an, in den nächsten Jahren verstärkt in IuK-Techniken investieren zu wollen. Lediglich 1,2% erwarten, daß die Investitionen abnehmen werden. Der Rest der Befragten geht von einer gleichbleibenden Entwicklung aus. Vergleicht man diese Ergebnisse mit anderen Untersuchungen, die bundesweit durchgeführt wurden bzw. mit einem Sample, in dem größere Unternehmen stärker vertreten sind, dann sticht die vergleichsweise hohe Investitionsbereitschaft der KMU in der Region Stuttgart eindeutig ins Auge. Dies sind gute Voraussetzungen, um die oben angesprochenen Herausforderungen anzugehen und mit neuen Organisations- und Kommunikationsformen zu arbeiten. Das Erhebungsergebnis spiegelt klar wider, daß die Bedeutung der IuK-Techniken für die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit deutlich erkannt wurde.

## 7 Weiterbildungsbedarf

Der Weiterbildungsbedarf hinsichtlich EDV und neuer Medien wird von den Befragten etwas unterschiedlich eingeschätzt. Bei Office-Anwendungen, elektronischem Publizieren, Multimedia und Intranet scheint das Interesse eher gering zu sein. Leicht positiv ist das Interesse beim Thema Netzwerkbetreuung. Eindeutig positiv bewertet wird Weiterbildung für die Bereiche Internet und e-mail sowie Gestaltung und Pflege von Internetauftritten (vgl. Abb. 25).

Weiterbildung ist für die Unternehmen aber sicherlich eine ganz zentrale Aufgabe. Dies zeigt sich nicht nur daran, daß auf die Frage nach dem wichtigsten Weiterbildungsbedarf im Unternehmen ziemlich präzise geantwortet wurde. Im Fragebogen war dies eine offene Frage und die Unternehmen konnten hier ihren jeweils dringendsten Bedarf kenntlich machen. Eine statistische Häufigkeit von bestimmten Problemen läßt sich aus diesen Nennungen allerdings nur schwer ableiten. Auch ein Blick auf die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten macht die besondere Problematik der KMU deutlich. Die meisten Beschäftigten in den befragten KMU haben sich detailliertere EDV-Kenntnisse selbst angeeignet und über „training-on-the-job“. Mitarbeiter mit Fachhochschul- oder Hochschulabschluß sind selten. Nach dem „training-on-the-job“ ist die Weiterbildung bei den Herstellern der zweitwichtigste Weg, sich die notwendigen Qualifikationen zu sichern.

**Abbildung 25: EDV-Weiterbildungsbedarf**



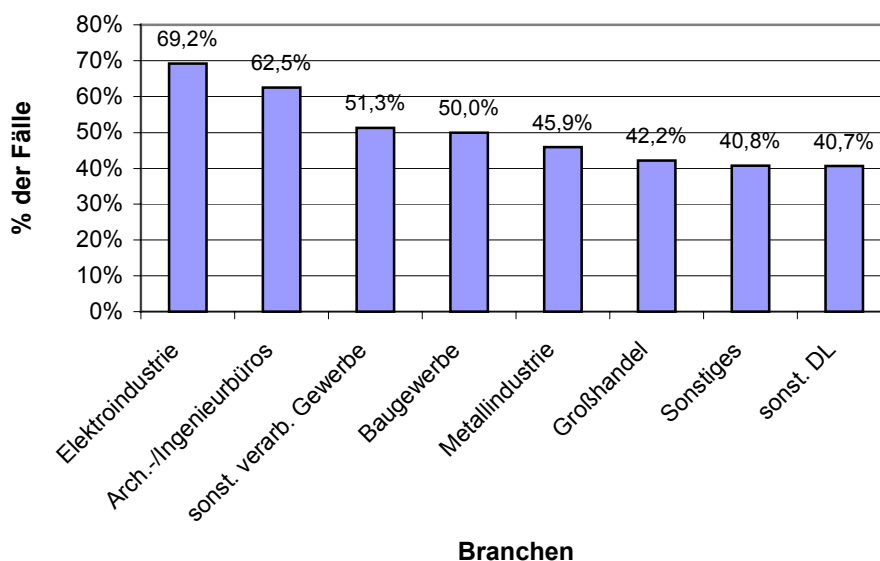
n=308

**Tabelle 5: Qualifikation der Mitarbeiter**

Berufsabschluß und training-on-the-job	79,7 %
Weiterbildung bei Herstellern	33,3 %
Fachhochschulstudium	29,3 %
Weiterbildung bei Bildungseinrichtungen	28,3%
Hochschulabschluß	27,3 %

n=300

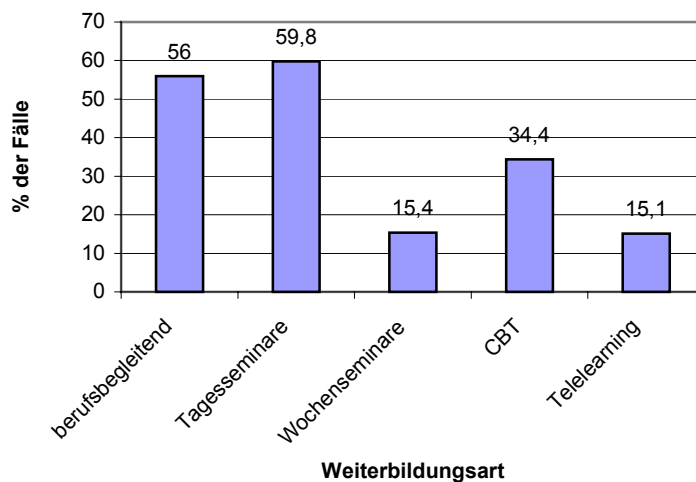
Bei der Frage danach, ob die Qualifikation der Mitarbeiter im Bereich Netzwerk- und EDV-Betreuung für ausreichend gehalten wird, dominierten die ‚neins‘ (52,6 %) leicht über die ‚jas‘ (47,4 %). 75% derjenigen, die mit nein antworteten, halten auch eine umfassende Weiterbildung im Bereich Netzwerktechnik für wünschenswert. Das heißt, daß doch eine beträchtliche Zahl der Unternehmen davon ausgeht, daß Anstrengungen im Bereich Qualifikationsentwicklung notwendig und weiter auszubauen sind. Es gibt bei der Verteilung der Antworten interessante Branchenunterschiede. Elektroindustrie sowie Architektur- und Ingenieurbüros schätzen die Qualifikation Ihrer Mitarbeiter vergleichsweise positiv ein. In den anderen Branchen sinkt die Zufriedenheit aber rapide ab (vgl. Abb. 26).

**Abbildung 26: Halten Sie die Qualifikationen Ihrer Mitarbeiter im Bereich Netzwerk- und EDV-Betreuung für ausreichend?**

n=297

Für die Weiterentwicklung bevorzugen die Unternehmen die Form der Tagesseminare vor berufsbegleitenden Maßnahmen, die abends oder samstags stattfinden. Computer Based Training/CBT (34,4%) oder gar Telelearning (15,1%) betrachtet man noch mit einer gewissen Skepsis. Wochenseinare werden offensichtlich als zu zeitintensiv eingeschätzt.

**Abbildung 27: Gewünschte Form der Weiterbildung im Bereich Netzwerk- und EDV-Betreuung**



n=259

## 8 Beratungsbedarf

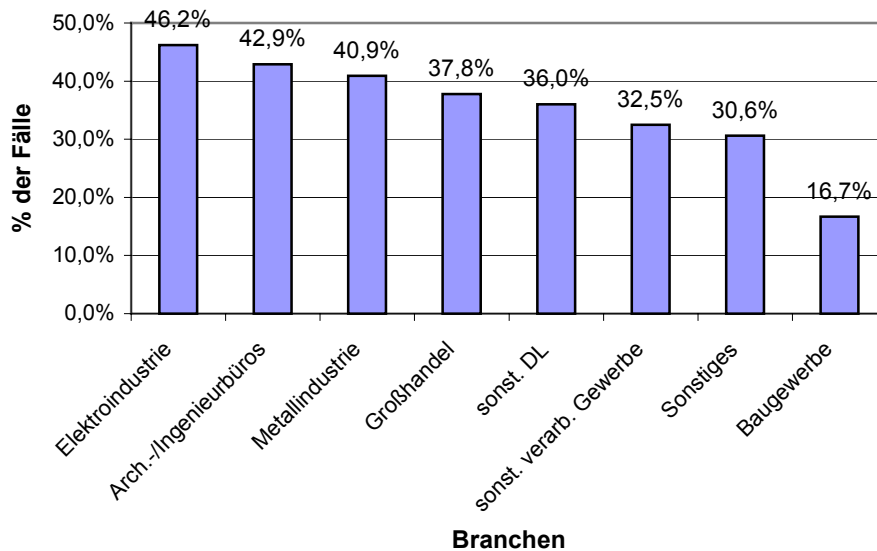
Im letzten Abschnitt des Fragebogens wurde der Beratungsbedarf der Unternehmen eruiert. Zunächst ging es darum, genauer einzugrenzen, wo ein möglicher Beratungsbedarf vorliegen könnte. Die Antworten auf diese Frage zeigten eine breite Streuung, was dafür spricht, daß die EDV-Probleme der Unternehmen sehr individuell zu betrachten sind. Fünfzehn Antwortmöglichkeiten waren vorgegeben. Am häufigsten genannt wurden die folgenden Bereiche (vgl. Tabelle 6):

**Tabelle 6: Beratungs- und Informationsbedarf**

Geschäftsprozeßoptimierung	42,5 %
Ermittlung wirtschaftlicher Potentiale	34,7 %
Sicherheit und Datenschutz	33,6 %
Analyse und Vereinheitlichung von EDV-Strukturen	32,1 %
Elektronisches Bestellwesen	32,1 %
Internetdienste	31,7 %
Internet als Unternehmensplattform	29,5 %

n=268

Nach diesen ‚Spitzenreitern‘ folgen die nächsten Angaben erst mit einigem Anstand (Software-Harmonisierung, erfolgreiche und beispielhafte Anwendungen, EDI, Weiterbildungsberatung). Am Ende der Liste steht die Telearbeit. Dort wird der geringste Beratungsbedarf gesehen. Hier haben sicherlich die vielfältigen Aktivitäten der Landesregierung und anderer Einrichtungen bereits ein mögliches Informationsdefizit aus Sicht der Unternehmen beseitigt.

**Abbildung 28: Haben Sie bereits IT-Beratungsleistungen in Anspruch genommen?**

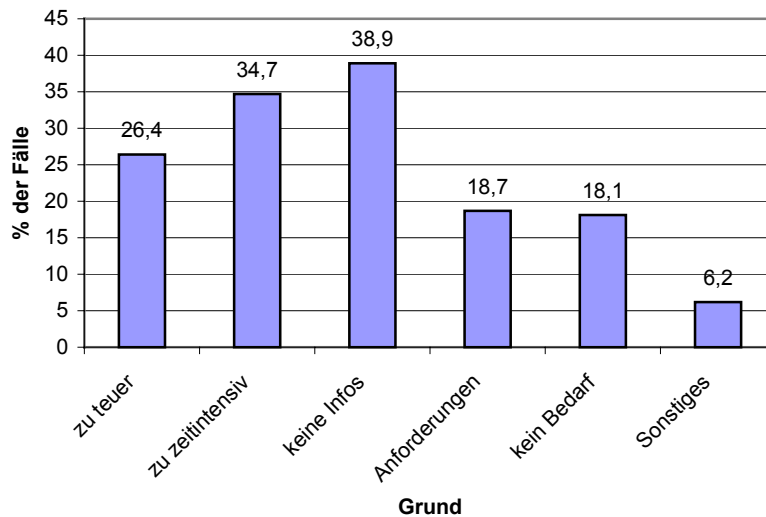
n=298

Ein gutes Drittel der Unternehmen hat bereits Beratungsleistungen in Anspruch genommen. Beratung konzentrierte sich dabei auf netzwerkbezogene Probleme. Knapp zwei Drittel haben bislang auf Beratung verzichtet. Dies zeigt, wenn man sich den geäußerten Bedarf ansieht, daß hier durchaus erhebliche Möglichkeiten bestehen, mehr Beratungsleistungen anzubieten. Dieser Eindruck verstärkt sich, wenn man sich die Gründe ansieht, warum die Unternehmen bislang keine Beratungsleistungen wahrgenommen haben. Der am häufigsten genannte Punkt lautet, daß keine Informationen über das entsprechende Angebot verfügbar seien (38,9%). An zweiter Stelle rangiert das Argument, daß sich entsprechende Leistungen einzuholen, zu zeitintensiv sei und erst an dritter Stelle wird genannt, daß Beratungsleistungen zu teuer sein könnten (vgl. Abb. 29). 18.7% antworteten, daß das existierende Beratungsangebot nicht den speziellen Anforderungen des jeweiligen Unternehmens genüge.

Bei der Inanspruchnahme von Beratungsleistungen läßt sich ein deutliches Branchengefälle feststellen (vgl. Abb. 28). Während in der Elektroindustrie nahezu jeder zweite Betrieb Beratungsleistungen in Anspruch genommen hat, liegt der Wert für das Baugewerbe bei 16,7 %.



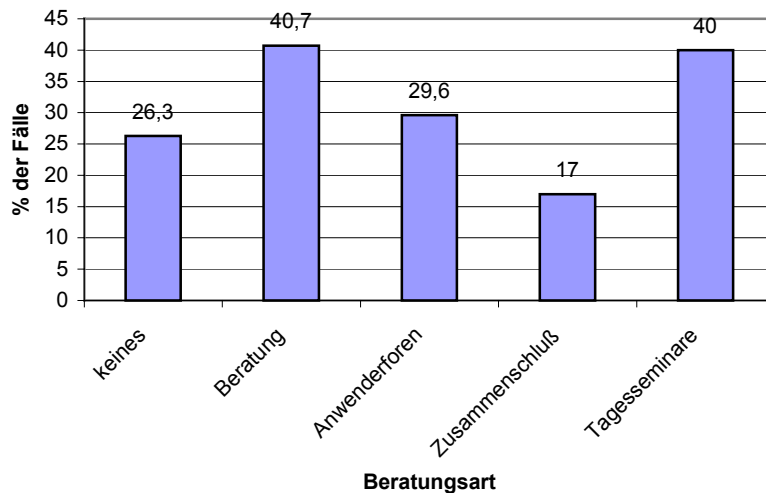
**Abbildung 29: Gründe für Unternehmen, IT-Beratungsleistungen nicht in Anspruch zu nehmen**



n=193

Bei der Frage, in welcher Form eine herstellerunabhängige IT-Beratung nachgefragt werden würde, bevorzugen die Unternehmen eindeutig die individuelle, vor Ort stattfindende Beratung (40,7%). An zweiter Stelle werden die Tagesseminare genannt, die auch bei den Weiterbildungsaktivitäten das beliebteste Format darstellten. Anwenderforen und Informationsveranstaltungen sowie der Zusammenschluß im Verbund mit anderen Unternehmen unter Federführung der IHK folgen mit erheblichem Abstand. Ein gutes Viertel der Unternehmen hat kein Interesse an einer herstellerunabhängigen Beratung.

**Abbildung 30: Interesse an herstellerunabhängiger IT-Beratung; bevorzugte Form**



n=270

## 9 Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Befragung zeigen, daß der Verbreitungsgrad von neuen IuK-Techniken bei den kleinen und mittleren Unternehmen in der Region Stuttgart schon als sehr beachtlich einzuschätzen ist. Die KMU sind gut mit Technik ausgestattet. Der Computer ist praktisch überall zu finden, die Computer sind betriebsintern vernetzt und haben auch zu einem guten Teil Zugänge zur Außenwelt. E-mail und Internetnutzung werden alltäglich. Komplexere Techniken und Lösungen werden allerdings erst vereinzelt angewandt. Aus den Ergebnissen läßt sich eine gewisse Skepsis ablesen, ob die neuen IuK-Anwendungen tatsächlich gewinnbringend für die Unternehmensziele eingesetzt werden können. Offensichtlich ist man aber bereit, hier zu lernen.

Das skizzierte Kommunikationsprofil zeigt, daß die Unternehmen nach wie vor an erster Stelle mit den traditionellen Kommunikationsmedien arbeiten. Mit wachsender Intensität setzen sich jedoch die elektronischen Medien durch. Vorteile, die insbesondere in der Reaktionsschnelligkeit und zeitlichen Flexibilität gesehen werden, veranlassen die Unternehmen zu vermehrter Nutzung. Einige Hindernisse sind noch zu überwinden. Hierzu zählen insbesondere mangelnde Nutzerkompetenzen und ergonomische Probleme.

Das Internet wird breit genutzt. Im Vordergrund steht hierbei das Ziel, sich Informationen zu besorgen. Für sensible und kritische Informationen bevorzugt man allerdings nach wie vor die traditionellen Kommunikationskanäle. Die meisten Unternehmen befinden sich noch in einem frühen Stadium der Anwendung und sie schöpfen die Potenti-

ale bei weitem noch nicht aus. Trotzdem haben die Unternehmen die Vorteile des Internets klar erkannt. Die große Zahl von Nennungen bei den Nutzeffekten, deutet darauf hin, daß positive Effekte nicht nur erhofft, sondern in vielen Fällen bereits heute erfahren werden.

Der Weiterbildungs- und Beratungsbedarf wird als erheblich eingeschätzt. Wichtig scheinen hier genaue Informationen über das Angebot zu sein und eine möglichst praxisnahe Orientierung. Methodisch gesehen werden bei Weiterbildung wie bei Beratung die traditionellen Formate bevorzugt. Telelearning oder auch computergestützte Beratung müssen sich erst noch durchsetzen.

***Bibliographische Hinweise:***

- Böttcher, R./Krcmar, H./Lörcher, S./Lutz, R. 1997: *Internet als Business-Plattform. Eine Studie zum Thema Internet bei kleinen und mittelständischen Unternehmen in Baden-Württemberg*. Hohenheim: Steinbeis-Transferzentrum Computerunterstützte Gruppenarbeit an der Universität Hohenheim.
- DG Bank 1999: *Mittelstand im Mittelpunkt. Herbst/Winter 1999. Sonderthema Internet und E-Commerce*. Frankfurt: DG Bank.
- Fuchs, G., Wolf, H.-G. 1999: *Zweite Umfrage zu Multimedia-Unternehmen in Baden-Württemberg*. Bericht im Auftrag der Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg. Arbeitsbericht Nr. 141 der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. Stuttgart: Akademie für Technikfolgenabschätzung.
- Klinge, C. 1997: *CW-Studie: Auswirkungen innovativer Informations- und Kommunikationstechniken auf die zukünftige Arbeitswelt*. Gelsenkirchen: TA Telearbeit.
- Kurbel, K., Teuteberg, F. 1997: *Betriebliche Internet-Nutzung in der Bundesrepublik Deutschland – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung*. Frankfurt (Oder): Europa-Universität Viadrina.
- Prinz, H., Kurz, H. 1996: *Potentiale der Telematikenutzung in kleinen und mittleren Unternehmen*. Ulm: Umfrage der Industrie- und Handelskammer Ulm.
- Werner, A. 1996: *Betriebsbefragung. Medien- und Kommunikationsstandort Rhein-Neckar-Dreieck*. Mannheim: Universität Mannheim.