

Clemens, Reinhard; Wolter, Hans-Jürgen; Richter, Michael; Wolff, Karin

**Research Report**

## Mittelstand im Internetzeitalter: Neue Wege in Wirtschaft und Verwaltung

IfM-Materialien, No. 140

**Provided in Cooperation with:**

Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn

*Suggested Citation:* Clemens, Reinhard; Wolter, Hans-Jürgen; Richter, Michael; Wolff, Karin (2000) : Mittelstand im Internetzeitalter: Neue Wege in Wirtschaft und Verwaltung, IfM-Materialien, No. 140, Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn, Bonn

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/52292>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Institut für Mittelstandsforschung Bonn

## MITTELSTAND IM INTERNETZEITALTER

Neue Wege in Wirtschaft und Verwaltung

von

Reinhard Clemens  
Hans-Jürgen Wolter  
Michael Richter  
Karin Wolff

IfM-Materialien Nr. 140

Bonn, im Februar 2000



Materialien

INSTITUT FÜR MITTELSTANDSFORSCHUNG  
Maximilianstraße 20 • D-53 111 Bonn

## Inhalt

Verzeichnis der Abbildungen	III
Verzeichnis der Tabellen	III
<b>A. Vorbemerkungen</b>	<b>1</b>
<b>B. Erster Teil: Internet und E-Business</b>	<b>3</b>
1. Internetprognosen - Marktpotenzial	3
2. Grundlagen des Internet	7
2.1 Allgemeines	7
2.2 Kommunikation in offenen Systemen	8
2.3 Besonderheiten des Internet	10
2.4 Zwischenergebnis	12
3. Chancen des Internet für die Unternehmen	13
3.1 Vorteile für bestehende Unternehmen	13
3.2 Entstehung neuer Geschäftsfelder durch das Internet	16
3.2.1 Produktverkauf über das Internet	17
3.2.2 Dienstleistungsangebote über das Internet	21
3.2.3 Technische Angebote im Zusammenhang mit dem Internet	26
3.3 Zwischenergebnis	33
4. Risiken der neuen technischen Rahmenbedingungen	36
4.1 Technische und rechtliche Risiken	37
4.1.1 Sicherheitstechnische Probleme	37
4.1.2 Rechtliche Probleme	37
4.1.2.1 Steuerrechtliche Probleme	38
4.1.2.2 Sonstige rechtliche Bestimmungen	38
4.2 Ökonomische Risiken	39
4.3 Zwischenergebnis	41
5. Internetnutzung - empirische Ergebnisse	42
5.1 Nutzung des Internet - Formen der Nutzung	44
5.2 Internetnutzung in den Wirtschaftsbereichen	45
5.3 Internetnutzung und Unternehmensgröße	50
5.4 Ausgewählte Merkmale der "Internetunternehmen"	54
5.5 Zwischenergebnis	57

<b>C. Zweiter Teil: Internet und Verwaltungsvereinfachung</b>	<b>59</b>
1. Konsequenzen bürokratischer Strukturen für die Kommunikation zwischen Verwaltung und Unternehmen	59
1.1 Organisationsstrukturen in Verwaltung und Unternehmen	59
1.1.1 Die typische Organisationsform der Verwaltung	59
1.1.2 Die typische Organisationsform der Unternehmen	61
1.2 Strukturen der Verwaltungskommunikation	62
1.2.1 Interne Kommunikation	62
1.2.2 Externe Kommunikation	62
1.3 Ansätze zur Verwaltungsvereinfachung und Kundenorientierung in der öffentlichen Administration	64
2. Bürokratiebelastung mittelständischer Unternehmen	66
3. Das Internet als Kommunikationsinstrument zwischen Verwaltung und Wirtschaft - Voraussetzungen und Anwendungsbereiche	69
3.1 Rechtliche Grundlagen der Internetkommunikation	70
3.2 Technische Voraussetzungen in Unternehmen und Verwaltung	73
3.3 Anwendungsfelder der Internetkommunikation	77
3.3.1 Finanzverwaltung Online	78
3.3.2 Arbeitsamt Online	82
3.3.3 Kommunen Online	85
3.3.3.1 Modell der Freien Hansestadt Bremen	87
3.3.3.2 Projekt "RegioSignCard" Nürnberg	91
3.3.3.3 Projekt "regioMarktplatz" Esslingen	93
<b>D. Zusammenfassung</b>	<b>97</b>
Literaturverzeichnis	101

## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Schematische Darstellung des OSI-Referenzmodells	9
Abbildung 2: Schematische Darstellung der Verwaltungsorganisation	60
Abbildung 3: Interne Organisationsstruktur der Unternehmen in der Informationsgesellschaft	61
Abbildung 4: Ablaufdiagramm von Genehmigungsverfahren	63
Abbildung 5: Reformansatz der Lean Administration	65
Abbildung 6: Entlastungspotenziale für Unternehmen durch den Einsatz der Internettechnologie in ausgewählten Anwendungsbereichen (in Stunden pro Jahr)	68
Abbildung 7: Verfahren der digitalen Signatur	71
Abbildung 8: Nutzung der elektronischen Übermittlung von Steuerdaten (in %) - Prognose	82
Abbildung 9: Nutzung des Online-Angebots der Arbeitsverwaltung durch Unternehmen - nach Beschäftigtengrößenklassen (in %)	84
Abbildung 10: Anforderungspyramide kommunaler Internet-Konzeptionen	86

## Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Internetnutzung - nach Wirtschaftsbereichen	46
Tabelle 2: Formen der Internetnutzung - nach Wirtschaftsbereichen (in %)	49
Tabelle 2: Internetnutzung - nach Beschäftigtengrößenklassen	51
Tabelle 3: Formen der Internetnutzung - nach Beschäftigtengrößenklassen (in %)	53

## A. Vorbemerkungen

Seit 1990 steht das - vorher nur für militärische und universitäre Einrichtungen geöffnete - Internet auch privaten und kommerziellen Nutzern zur Verfügung.<sup>1</sup> Spätestens mit der Einführung des Internetdienstes World Wide Web begann sich das Internet auch in breiten Bevölkerungskreisen immer mehr durchzusetzen. Hierdurch können Informationen sehr viel schneller und kostengünstiger gewonnen werden. Zudem wird der Datenaustausch zwischen den Nutzern des Netzes stark vereinfacht.

Die Nutzung des Internets steigt laufend. Beispielsweise haben in Deutschland rund 10 Millionen Menschen Zugang zum Netz (PALME 1999, S. 1). Dieser Umbau zur Informationsgesellschaft wird gravierende Änderungen für das Wirtschaftsgeschehen mit sich bringen, von denen praktisch alle Unternehmen und Unternehmensbereiche betroffen sein werden (SCHMIDT 1999 S. 13). Kommerzielle und private Nutzer erhalten in wachsendem Umfang Zugang zu elektronischen Märkten und sind zunehmend bereit, Geschäftstransaktionen über diese abzuwickeln (ZARNEKOW/BRENNER 1999 S. 344)

Diese Entwicklung eröffnet kleinen und mittleren Unternehmen neue Möglichkeiten, sei es durch die Entstehung neuer Geschäftsfelder, sei es als Mittel zur Effizienzsteigerung und Verwaltungsvereinfachung. Eine Form ist die - als Business-to-Consumer bezeichnete - Beziehung zwischen Unternehmen und Endverbraucher. Sie ist gekennzeichnet durch die Werbung um den Endverbraucher, die Kontaktaufnahme und die Auflösung einzelner Geschäftsvorgänge. Die andere, derzeit an Bedeutung gewinnende, Form des Internet-Geschäftes ist das Business-to-Business. Hier geht es um die Einrichtung neuer und schnellerer Geschäftswege zwischen Kunden und Lieferanten mit dem Ziel, effektiver und billiger produzieren zu können (CHYLLA 1999 S. 128). Aber auch die Kommunikation zwischen Unternehmen und Behörden kann durch das Internet vereinfacht und somit die Verwaltungsbelastungen der mittelständischen Wirtschaft reduziert werden (Business-to-Administration).

---

<sup>1</sup> Die Ursprünge des Internet lassen sich bis auf das Ende der sechziger Jahre vom amerikanischen Verteidigungsministerium initiierte "ARPANET" zurückverfolgen. Die Bezeichnung Internet bürgerte sich in den späten achtziger Jahren für den, eigentlich als NSFNET bezeichneten, zivilen Ableger des ARPANET ein, der ursprünglich amerikanischen Universitäten den Zugang zu Supercomputern ermöglichen sollte (WOLTER/WOLFF/FREUND 1998, S. 188 f.)

Diese drei Felder sind Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.<sup>2</sup> Hierbei wurde eine Unterteilung in zwei Abschnitte unternommen. Der erste Abschnitt ist den privatwirtschaftlichen Möglichkeiten des Internets, also dem Business-to-Business- und dem Business-to-Consumer-Bereich gewidmet. Die Geschäftsbeziehung gründet hierbei auf der freiwilligen Entscheidung aller Beteiligten. Dies ist beim Business-to-Administration-Bereich, wo Unternehmen oder Privatpersonen - notfalls unter Androhung hoheitlicher Zwangsmaßnahmen - verpflichtet sind, bestimmte Tätigkeiten auszuführen, nicht der Fall. Aus diesem Grund wurde dieses Segment getrennt in einem eigenen Abschnitt untersucht.

---

<sup>2</sup> Prinzipiell gibt es drei weitere Anwendungsfelder: Administration-to-Administration, Consumer-to-Consumer und Consumer-to-Administration (MÜLLER-HAGEDORN/KAAPKE 1999, S. 196). Die beiden erstgenannten Bereiche werden hier nicht weiter betrachtet. Hingegen wird der Bereich Consumer-to-Administration im zweiten Teil bei der Analyse des Business-to-Administration berücksichtigt.

## **B. Erster Teil: Internet und E-Business**

### **1. Internetprognosen - Marktpotenzial**

Das Internet beeinflusst in vielfältiger Weise die gesellschaftlichen und ökonomischen Beziehungen der Menschen und Marktteilnehmer. Dabei handelt es sich um einen Prozess, bei dem zum einen bereits bekannte Nutzungsmöglichkeiten eine zunehmende Verbreitung finden, zum anderen aber auch immer neue Formen der Nutzung auftauchen. Aufgrund dieser Vielfalt und unterschiedlichen Entwicklungszustände ist eine Abschätzung der insgesamt aus der Internetnutzung resultierenden positiven und negativen ökonomischen Effekte kaum möglich.

Es steht aber außer Zweifel, dass das Internet ein gewaltiges ökonomisches Nutzen- bzw. Kosteneinsparungspotenzial birgt, das sich aus der Senkung der Koordinations- und Transaktionskosten ergibt. Die Dimension des relevanten Potenzials wird in groben Umrissen sichtbar, wenn man bedenkt, dass in entwickelten Industriegesellschaften heute weit mehr als die Hälfte des Volkseinkommens "für Aktivitäten im Bereich der Information und Kommunikation im Zusammenhang mit der Organisation der Arbeitsteilung innerhalb und zwischen Unternehmen und Haushalten, also für Transaktionskosten, eingesetzt wird" (PICOT 1998, S. 45). Hier bestehen erhebliche (substitutive) Rationalisierungs-, Beschleunigungs- und Effizienzpotenziale, zugleich entstehen in Verbindung mit diesem Fortschrittsprozess neue (innovative) Wertschöpfungs- und Wachstumsbereiche.

Lässt sich die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der durch das Internet initiierten Effekte in ihrem vollen Ausmaß auch nicht abschätzen, so bestehen für einige Segmente doch mehr oder weniger präzise Vorstellungen bzw. Prognosen. Einige ausgewählte sollen im folgenden dargestellt werden, wobei zunächst die Aspekte des Zugangs, der Zugangsvoraussetzungen und der Häufigkeit der Nutzung betrachtet werden.

- Die Verbreitung des Mediums Internet hängt entscheidend von seiner Akzeptanz, also der Entwicklung der Nutzeranzahl ab. Im Jahre 1996 nutzten in Deutschland 2,78 Mill. Personen das Internet und Online-Dienste, bis zum Jahre 2001 wird eine jahresdurchschnittliche Zunahme der Nutzer um 42,4 % prognostiziert. Die entsprechende Zunahme für Europa wird mit 31,3 % angegeben, für die USA mit 18,4 % und für die Welt mit 27,7 %. Da-



nach hätte Deutschland 2001 einen Anteil an der Nutzerzahl weltweit von 7,2 %, Europa 30,0 % und die USA 44,5 % (EITO 1998, S. 20 ff.).

- Nach EITO waren 1997 in den USA etwa 40 % der Haushalte mit PC ausgestattet und etwa 20 % verfügten über einen PC mit Modem und Internetzugang; die entsprechenden Werte für Westeuropa betragen 20 % und 5 % (EITO 1998, S. 165 und 168).
- Die Kanzlei Susat & Partner oHG, Partner der Grant Thornton International (Chicago), hat 50.000 Mandanten, von denen 44 % bis zu 25 und nur 3 % mehr als 500 Mitarbeiter beschäftigen, zur Internetnutzung befragt. Für 1997 war das Ergebnis, dass 33 % mit E-Mail arbeiteten, 1999 waren es 85 %. Die Nutzung des Internet für die Informationsbeschaffung wuchs im gleichen Zeitraum von 25 % auf 84 %, die Nutzung für Käufe und Verkäufe per Internet von 9 % auf ca. 60 % (o.V. 1999a, S. 19).
- Nach Schätzungen des Zentralverbands des Deutschen Handwerks sind mehr als 40.000 der 840.000 deutschen Handwerksbetriebe im World Wide Web mit eigener Homepage vertreten (BRORS 1999, S. 2).

Zahlreiche Prognosen beziehen sich auf die durch das Internet künftig erwarteten Geschäftsvolumina bzw. Umsätze. Auch hierzu einige ausgewählte Beispiele.

- Schon heute werden weltweit auf rund 100.000 Seiten Produkte und Dienstleistungen feilgeboten. Bis zum Jahre 2002 sollen es nach Hochrechnungen der Marktforscher (Gartner Group) zwei Millionen Seiten sein. Geschätzter Umsatz dann: 425 Mrd. Dollar (GUTOWSKI 1999, S. 140 f.).
- Lt. Visa International gaben die Konsumenten 1998 weltweit rund 15,3 Mrd. Dollar im World Wide Web aus, 100 % mehr als im Vorjahr, aber nur rd. ein Sechstel des für 2002 erwarteten Betrags. Nach einer Studie von BOOZ, ALLEN & HAMILTON wird der Umsatz im E-Commerce in Deutschland zwischen 1997 und 2002 mit jahresdurchschnittlich rd. 70 % auf 46 Mrd. DM wachsen (Mai 1999, S. 88).
- Für 1999 wird in Europa ein Umsatz von 7 Mrd. Dollar bei Internet-Geschäften zwischen Firmen erwartet, aber nur 0,4 Mrd. Dollar Umsatz beim Geschäft mit Privatkunden (o.V. 1999b, S. 16).

- Eine Studie des US-Consulters Deloitte rechnet für 1999 mit Einnahmen aus dem Online-Geschäft im europäischen Markt von 6 Mrd. US-Dollar, für 2001 mit 68 Mrd. US-Dollar (LÜCKMANN 1999, S. 27)
- Nach einer Studie des US-Marktforschungsinstituts Giga Information Group werden 2002 weltweit erstmals Waren und Dienstleistungen im Wert von mehr als 1 Billion Euro über das Internet verkauft werden. Das Online-Geschäft werde derzeit von den Großen beherrscht und es sei fraglich, ob Firmen mit 100 bis 1000 Mitarbeitern noch rechtzeitig den Anschluss finden, bevor der Markt aufgeteilt ist. Bislang teilten sich die Global Player und die jungen Existenzgründer mit unter 100 Beschäftigten das Geschäft mit dem E-Commerce weitgehend unter sich auf. Vor allem mittelständische Firmen engagierten sich derzeit kaum im Business-to-Business-Bereich. Nach Giga Prognosen werden mittelgroße Unternehmen bis 2002 jährliche Zuwachsraten beim E-Commerce von 75 % verzeichnen, Großunternehmen bis zu 113 % und Unternehmen von Existenzgründern bis zu 124 % (o.V. 1999c, S. 16).
- Eine Schätzung der LufthansaAirPlus beziffert den mit Internet-Verkauf von Waren und Dienstleistungen erzielten Umsatz im Jahre 2000 mit rd. 7 Mrd. DM, bei Roland Berger & Partner (1999) sind es 9 Mrd. DM, beim Deutschen Multimedia Verband (1999) 16 Mrd. DM und beim Electronic Commerce Forum (1998) sogar 40 Mrd. DM (zit. nach iwd (1999), S. 7).
- Eine Studie von Berlecon Research "Virtuelle Vermittler: Business-to-Business-Marktplätze im Internet" hat in den USA 243, in Deutschland aber nur 34 virtuelle Business-to-Business (B2B)-Marktplätze erfasst. Es wird erwartet, dass diese Form des E-Commerce in Deutschland bis zum Jahre 2002 um das 20-fache auf etwa 600-800 Marktplätze wachsen könnte. Für 2002 wird ein B2B-Handelsvolumen in Deutschland von mehr als 70 Mrd. DM für wahrscheinlich gehalten (WICHMANN 1999, S. 2 f.).
- Nach der KPMG-Studie "Electronic Commerce in deutschen Industrie- und Handelsunternehmen" beläuft sich der Umsatzanteil deutscher Unternehmen über Electronic Commerce am Gesamtumsatz auf weniger als 1 %. Der Anteil der Firmen, die weltweit Electronic Commerce anwenden, liegt danach bei 10 %, wird sich aber in den nächsten Jahren auf 70 % erhöhen. Bei den Einsatzbereichen im Unternehmen liegt die EDV-Abteilung mit 60 % an erster Stelle, gefolgt von Geschäftsführung (41 %), Vertrieb (31 %), Mar-

keting (30 %), Organisation (23 %), Einkauf (17 %), F&E (15 %), Buchhaltung (10 %) und Produktion (9 %) (o.V. 1999d, S. 9).

- Forrester Research prognostiziert für die USA einen starken Anstieg der mittels Online-Geschäften getätigten Umsätzen von \$ 43 Mrd. im Jahre 1998 auf 1,3 Bio. DM im Jahre 2003. Diese Entwicklung ist auf das Auftreten von Netzwerkexternalitäten<sup>3</sup> zurückzuführen, die in den kommenden Jahren zu einer Phase inflationären Wachstums im Electronic Commerce führen wird (FORRESTER RESEARCH 1999).

Die aufgeführten Beispiele zeigen, dass die Prognosen zum Teil zu recht unterschiedlichen Ergebnissen führen. Eine Erklärung hierfür dürfte im Zeitpunkt der Prognoseerstellung liegen: In einem derart dynamisch wachsenden Markt kann bereits eine zeitliche Differenz von wenigen Monaten zu wesentlich anderen Prognosewerten führen. Entscheidend dürfte zudem das jeweils betrachtete Marktsegment sein, das die Basis für die Prognose bildet: Die unterschiedliche "Internetfähigkeit" der Produkte und Leistungen einerseits und Annahmen über die Überwindung noch bestehender Hemmnisse bei der Nutzung des Internet andererseits können die Prognoseergebnisse maßgeblich beeinflussen.

Auch wenn die prognostizierten Wachstumsraten teilweise exorbitant sind, darf nicht übersehen werden, dass außergewöhnliche Entwicklungen in einigen Bereichen des E-Business eine allgemeine Euphorie nicht rechtfertigen. Deshalb sollen auch die kritischeren Stimmen nicht unberücksichtigt bleiben.

- Die Nürnberger Marktforschungsgesellschaft GfK weist in einer Studie darauf hin, dass trotz hoher Steigerungsraten der Erfolg weniger Vorzeigeunternehmen nicht darüber hinwegtäuschen könne, "dass kaum ein Internet-händler derzeit wirklich Geld verdient" (o.V. 1999b, S. 16). Mittelständischen Unternehmen wird zu einer abwartenden Haltung bei Online-Geschäften mit Privatkunden geraten, da diese sich wiederum wegen Unsicherheiten beim Zahlungsverkehr, hohen Internet- und Telefonkosten, fehlendem Einkaufserlebnis und sozialer Komponente beim virtuellem Einkauf sowie schleppender Lieferung nicht digitalisierbarer Produkte zurückhalten.

---

<sup>3</sup> Netzwerkexternalitäten entstehen, wenn der Nutzwert eines Produktes für den einzelnen Konsumenten von der Anzahl der Nutzer insgesamt abhängt. Ein klassisches Beispiel hierfür sind Telefonnetze, deren Nutzwert für den Anwender umso größer ist, je mehr Personen er über das Telefon erreichen kann.

- Nach einer weltweiten online-Befragung der Unternehmensberatung McKinsey & Company vom August 1999 zu den Erfolgsfaktoren des E-Commerce bei 46 im B-to-B Bereich führenden Firmen aus verschiedensten Branchen haben nur 40 % ihr bisheriges Internet-Geschäft als erfolgreich beurteilt (o.V. 1999e, S. 27).
- Ein konkretes Beispiel für die Probleme des Internet-Verkaufs bietet der Jeanshersteller Levis, der seinen Online-Verkauf wieder einstellen will. Das Unternehmen reagiert damit auf Umsatzrückgänge, hohe Kosten und Schwierigkeiten mit seinen Handelspartnern, die vom Online-Verkauf ausgeschlossen waren, und konzentriert sich in Zukunft wieder auf den Vertrieb über Handelspartner und stationäre Läden (o.V. 1999f, S. 27).

Die aufgeführten Prognosen und Beispiele zeigen, dass mit der Internettechnologie vielfältige und überwiegend positive Erwartungen hinsichtlich der direkten und indirekten Wirkungen für die Nutzer verbunden sind. Online-Geschäften wird eine dynamische Entwicklung vorausgesagt, an der Unternehmen aller Größenklassen partizipieren können. Allerdings verspricht die Nutzung des Internet nicht automatisch Erfolg. Vielmehr bedarf es eines klaren Konzepts, einer sorgfältigen Ausrichtung der Aktivitäten und der Einbettung in die Unternehmensstrategie, um die Vorteile des Mediums zu realisieren. Wie die Marktforschungsergebnisse zeigen, liegt Deutschland bei der Internetnutzung noch in zweiter Reihe, für die nahe Zukunft ist aber mit einem Aufholprozess zu rechnen. Hieraus erwachsen dem Mittelstand Chancen, zugleich birgt die Ignorierung oder verspätete Akzeptanz dieser neuen Technologie Risiken in sich, deren sich die kleinen und mittleren Unternehmen bewußt sein müssen. In welcher Form den mittelständischen Unternehmen Vorteile - aber auch Risiken - aus der Internetnutzung bzw. Nichtnutzung entstehen, soll im folgenden betrachtet werden.

## **2. Grundlagen des Internet**

### **2.1 Allgemeines**

Die Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechniken im Geschäftsverkehr ist im Prinzip kein neues Phänomen. So ist die Verbindung verschiedener Unternehmensstandorte in Multi-Standort-Unternehmen beispielsweise schon seit geraumer Zeit verbreitet. Ein weiteres Anwendungsfeld stellt die informationstechnische Anbindung von Zulieferern an die Endprodukthersteller dar, wie sie beispielsweise in der Automobilindustrie häufig praktiziert

wird. Alle diese Beispiele beziehen sich aber nur auf den Geschäftsverkehr zwischen Unternehmen, also den sogenannten "Business-to-Business-Bereich" - und selbst in diesem Segment sind sie eher die Ausnahmen, die die Regel der Nicht-Nutzung bestätigen. Die Verbindungen zwischen Unternehmen und Behörden sowie zwischen Unternehmen und Endkunden - der sogenannte "Business-to-Administration-" beziehungsweise "Business-to-Consumer-Bereich" bleiben fast gänzlich der traditionellen Form verhaftet.

Erst mit der wachsenden Durchdringung unserer Gesellschaft durch das Internet beginnt sich dieser Sachverhalt allmählich zu ändern. Im vorliegenden Abschnitt soll untersucht werden, welche Gründe dieser Entwicklung zugrunde liegen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass in allen drei Teilbereichen faktisch nur sogenannte "offene Systeme" für den elektronischen Datenverkehr in Frage kommen.<sup>4</sup> Auch das Internet ist im Prinzip nichts anderes als eine konkrete Ausgestaltung der Idee der offenen Systeme. Im folgenden sollen zunächst die Grundprinzipien dieser offenen Systeme kurz vorgestellt und anschließend die Besonderheiten des Internet und dessen Bedeutung für die Nutzbarmachung des elektronischen Geschäftsverkehrs für kleine und mittlere Unternehmen herausgearbeitet werden.

## **2.2 Kommunikation in offenen Systemen**

Ein offenes System ist gemäß ISO (International Organization for Standardisation) definiert als "ein System von einem oder mehreren Rechnern, Software, Peripherie und Übertragungsmedien, das einem Satz von Standards für den Informationsaustausch mit anderen solchen (offenen) Systemen gehorcht" (HANSEN 1992, S. 742). Für die Kommunikation in diesen offenen Systemen hat die ISO Anfang der achtziger Jahre das OSI-Referenzmodell<sup>5</sup> entwickelt. Es gibt allerdings nur ein abstraktes Schema - nicht aber konkrete Protokollstandards - für die Kommunikation zwischen Datenstationen vor. Charakteristisch für das OSI-Modell ist die Gliederung des Kommunikationsprozesses in

---

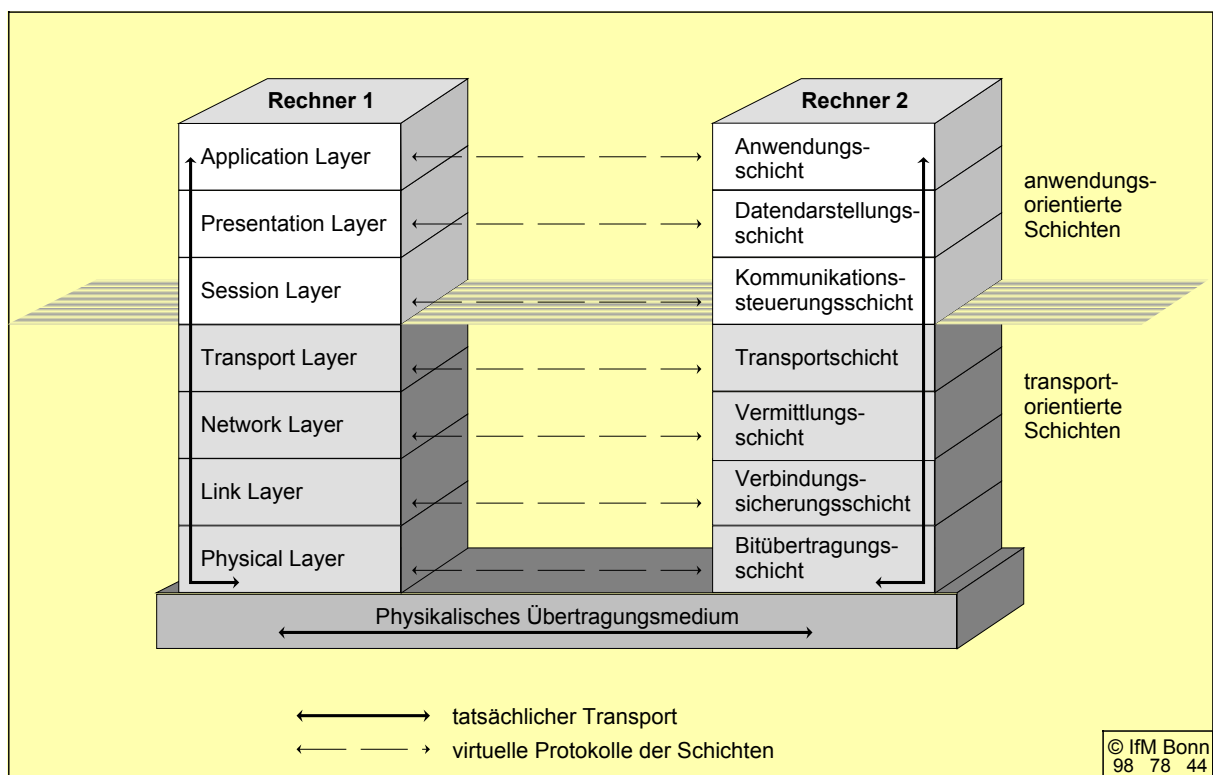
4 Eine Ausnahme bildet hier die Vernetzung verschiedener Standorte eines Unternehmens, die selbstverständlich auch über ein geschlossenes Unternehmensnetz bewerkstelligt werden kann.

5 OSI steht für Open Systems Interconnections

insgesamt sieben Ebenen und die daraus resultierenden Schichtenprotokolle<sup>6</sup> (Abbildung 1).

Dieses Modell gibt sozusagen die Struktur vor, nach der die Kommunikation in offenen Systemen ablaufen soll. Eine Definition konkreter Standards ist damit nicht verbunden. Ohne ein beiden Seiten bekanntes Protokoll ist ein Austausch von Daten zwischen zwei Rechnern jedoch nicht möglich.<sup>7</sup> In der Praxis wurde daher zur Lösung dieses Problems eine Vielzahl von herstellerspezifischen und -unabhängigen Protokollen festgelegt.

Abbildung 1: Schematische Darstellung des OSI-Referenzmodells



Quelle: KAUFFELS (1991), S. 43

Wollen nun zwei Rechner Daten austauschen, so muss zwischen den Beteiligten zunächst eine Einigung über die im Einzelfall zu verwendenden Protokolle erzielt werden. Offensichtlich ein relativ umständliches Verfahren, insbesondere wenn auch noch spezifische Hard- oder Software angeschafft werden

<sup>6</sup> Auf die Aufgaben der einzelnen Ebenen soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. Siehe hierzu beispielsweise WOLTER/WOLFF/FREUND (1998), S. 186 f.

<sup>7</sup> Beispielhaft kann man sich diesen Sachverhalt an zwei Menschen mit unterschiedlichen Muttersprachen veranschaulichen. Diese können sich nur dann unterhalten, wenn es eine Sprache gibt, die beide beherrschen.

muss. Die Möglichkeiten einer umfassenden Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien im Geschäftsverkehr werden durch den erforderlichen Aufwand beeinträchtigt.<sup>8</sup> Es ist von daher nicht weiter verwunderlich, dass der elektronische Geschäftsverkehr in der Vergangenheit eine untergeordnete Rolle spielte und allenfalls bei langfristiger Zusammenarbeit, also insbesondere im Business-to-Business-Bereich, zur Anwendung kam.

### 2.3 Besonderheiten des Internet

Das Internet ist ein weltweiter Netzverbund aus miteinander verbundenen LANs, MANs und WANs,<sup>9</sup> die mittels spezieller Rechner, sogenannter "Router"<sup>10</sup>, miteinander verbunden werden. Die Übermittlung der Daten erfolgt unter Einsatz der Paket-Vermittlung, d.h. die zu übertragenden Nachrichten werden in mehrere kleine Pakete zerlegt, die sich unabhängig voneinander einen Weg durchs Netz suchen. Dies ermöglicht eine effiziente Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Leitungsbandbreiten.

Für die Übermittlung im Internet wurde ein Standardübertragungsprotokoll festgelegt. Nur Programme, die dieses TCP/IP-Protokoll genau einhalten, können über das Internet mit anderen Programmen kommunizieren. Das IP<sup>11</sup> (Internet Protocol) übernimmt dabei das sogenannte "Routing", fügt also einer Nachricht die Rechneradresse hinzu. Das TCP<sup>12</sup> (Transmission Control Protocol) übernimmt die Zerlegung einer Nachricht in Pakete, vergibt Sequenznummern und fügt die Pakete beim Empfänger wieder zur ursprünglichen Reihenfolge zusammen.

---

<sup>8</sup> Es lohnt sich in der Regel nicht, diesen Aufwand für einen einmaligen Datentransfer in Kauf zu nehmen. Zudem gelten diese Vereinbarungen nur für genau einen Geschäftspartner. Es ist also durchaus möglich, dass ein Unternehmen eine große Anzahl von verschiedenen Übertragungsprotokollen installieren muss.

<sup>9</sup> LAN = Local Area Network: Ein räumlich begrenztes Netzwerk von Computern, meist innerhalb eines Unternehmens oder einer Institution; WAN = Wide Area Network: Netzwerk, das Verbindungen über größere Entfernungen aufrecht erhält; MAN = Metropolitan Area Network: Spezialfall eines WAN, dessen Ausdehnung auf das Gebiet einer Stadt beschränkt ist.

<sup>10</sup> Auf der dritten Ebene des OSI-Referenzmodells angesiedelte Bindeglieder, mit denen auch Netze unterschiedlicher Topologie und verschiedener Protokolle verbunden werden können.

<sup>11</sup> Das IP ist auf der Ebene 3, also der Vermittlungsschicht, des OSI-Modells angesiedelt.

<sup>12</sup> Das TCP entspricht der Transportschicht (Ebene 4) des OSI-Modells.

Diese offenen Standards machen die ansonsten erforderliche langwierige Abstimmung der EDV-Systeme weitgehend überflüssig und ermöglichen bei Bedarf den elektronischen Austausch von Informationen.<sup>13</sup> Sie bilden die notwendige Voraussetzung dafür, dass bei unregelmäßigen und eher sporadischen Kontakten - dies dürfte für fast den gesamten Business-to-Consumer-Bereich, aber auch für einen erheblichen Teil des Business-to-Business-Bereiches gelten - überhaupt in sinnvoller Weise E-Commerce betrieben werden kann.<sup>14</sup>

Aber auch bei regelmäßigen Kontakten im Business-to-Business-Bereich, wo prinzipiell auch eine Einigung auf proprietäre Übertragungsstandards in Frage käme, begrenzt dieser Umstand die Höhe und die Spezifität der anfallenden Einstiegsinvestitionen. Dies ist gerade für kleinere Unternehmen von besonderer Bedeutung, da für diese Gruppe die Wahrscheinlichkeit relativ gering ist, bilaterale Lösungen nach Auflösung einer Geschäftsbeziehung noch in vollem Umfang nutzen zu können (FAISST 1995, S. 5).

Trotz dieser schwerwiegenden Vorteile, die das Internet für die Abwicklung des elektronischen Datentransfers zwischen verschiedenen Rechnern hat, musste noch eine Komponente hinzukommen, bevor es zur zunehmenden Verbreitung dieses Mediums kommen konnte und es somit auch für den Business-to-Consumer-Bereich interessant wurde. Diese wurde 1992 in Form des Internetdienstes World Wide Web - der eine graphische Aufbereitung und Verknüpfung der Inhalte ermöglichte - eingeführt. Vorher erfolgte die Internetnutzung auf der Grundlage einer textorientierten Steuerung. Hierbei musste der Benutzer bestimmte, kryptisch anmutende Befehle präzise über die Tastatur eingeben<sup>15</sup> - für einen Computer-Laien eine schwer überwindbare Hürde.<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> Um wieder das Beispiel der beiden Menschen mit unterschiedlichen Muttersprachen aufzugreifen: Das Standardprotokoll TCP/IP entspricht quasi einer international gültigen Weltsprache. Auch wenn sie immer noch unterschiedliche Muttersprachen haben, so reicht nun die Beherrschung dieser Sprache, um sich mit allen Menschen der Erde unterhalten zu können.

<sup>14</sup> Man stelle sich vor, welch ein heilloses Chaos entstehen würde, wenn jeder Online-Shop und jeder Kunde sein eigenes Übertragungsprotokoll hätte und man sich dann vor der Verkaufsabwicklung erst einmal einigen und die Software entsprechend anpassen müsste.

<sup>15</sup> Die alten DOS-Betriebssysteme ohne grafische Benutzeroberfläche vermitteln einen guten Eindruck vom "Bedienungskomfort" der früheren Internetdienste.



Erst durch diese Kombination von Standardisierung und (relativ) einfacher Handhabung waren die Voraussetzungen für einen umfassenden elektronischen Handels- und Geschäftsverkehr gegeben.

## **2.4 Zwischenergebnis**

Wie gezeigt wurde, existieren die technischen Möglichkeiten für die Etablierung eines elektronischen Geschäftsverkehrs schon länger, ohne dass diese deshalb schon in großem Umfang genutzt wurden. Aufgrund der fehlenden Standards war die Umstellung einer Geschäftsbeziehung auf elektronischen Datenaustausch mit einem erheblichen Aufwand verbunden. Darüber hinaus waren die hierfür notwendigen Investitionen von hoher Spezifität, da man nicht davon ausgehen konnte, die implementierten Übertragungsprotokolle in einem späteren Geschäftsverkehr mit einem anderen Partner noch einmal nutzen zu können. Folglich kam der elektronische Geschäftsverkehr praktisch nur bei langfristigen Beziehungen und einer intensiven Nutzung in Betracht. Das aber ist nur im Business-to-Business-Bereich der Fall. Der gesamte Business-to-Consumer- und Business-to-Administration-Bereich erfüllt diese Bedingung nicht.

Erschwerend kommt noch hinzu, dass die Vereinbarung der entsprechenden Details für eine funktionsfähige Vernetzung sowie deren praktische Umsetzung ein nicht unerhebliches Know-How erforderlich macht, über das die Beteiligten in den meisten Fällen sicherlich nicht verfügen.

Das Internet mit seinen vorgegebenen Standards reduziert sowohl die Höhe als auch die Spezifität der notwendigen Einstiegsinvestitionen und schafft damit eine wesentliche Voraussetzung für lohnende Einsatzmöglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs. Dies gilt gerade auch für mittelständische Unternehmen, auf welche die vormals hohen und spezifischen Einstiegsinvestitionen geradezu prohibitiv wirkten.

Daneben erleichterte die Einführung des Internetdienstes World Wide Web die Bedienbarkeit des Internet erheblich und trug so wesentlich zur Akzeptanz dieses Mediums in breiten Bevölkerungsschichten bei. Hierdurch stieg die Zahl

---

<sup>16</sup> Dem interessierten Leser sei ein Selbstversuch beispielsweise durch die Nutzung der Internetdienste FTP (File Transfer Protocol) oder Telnet (Teletype Networking) empfohlen.

der Internetnutzer deutlich an - eine wichtige Voraussetzung für E-Commerce im Business-to-Consumer-Bereich.

Zusammenfassend lässt sich somit festhalten, dass die durch das Internet im allgemeinen und das im Jahre 1992 eingeführte World Wide Web im speziellen geänderten technischen Rahmenbedingungen überhaupt erst die Grundlage für die rasant steigende Bedeutung des E-Commerce geschaffen haben.

### **3. Chancen des Internet für die Unternehmen**

Wie im vorhergehenden Kapitel gezeigt werden konnte, ermöglichte es die 1990 erfolgte Öffnung des Internet für private und kommerzielle Nutzer (MÜLLER/ENGEL/MEINEL 1997, S. 2) diesen Gruppen, zu vertretbaren Kosten ein weltumspannendes Kommunikationsmedium zu nutzen oder sich über dieses mit anderen Anwendern zu vernetzen. Jeder, der über einen Internetanschluss verfügt, kann unentgeltlich auf ein umfassendes Informationsangebot zurückgreifen. Umgekehrt ist es durch das Einstellen bestimmter Informationen ins Internet ohne größeren Aufwand möglich, interessierte Personen weltweit zu erreichen. Hieraus resultiert eine Senkung der Such- und Anbahnungskosten; die Markttransparenz wird größer. Zudem ermöglichen die offenen Standards des Internet eine vereinfachte Vernetzung und somit einen erheblich besseren Informationsfluss. Dies wiederum erleichtert den Unternehmen die Abwicklung von Geschäften und gestattet völlig neue Formen der Zusammenarbeit.

Diese Entwicklung ist mit Chancen, aber auch mit Risiken verbunden. In diesem Abschnitt stehen zunächst die sich für Unternehmen daraus ergebenden Chancenpotenziale, differenziert nach zwei Aspekten, im Zentrum der Betrachtung. Zunächst werden die Vorteile für bereits bestehende Unternehmen kurz beschrieben. Den Schwerpunkt dieses Kapitels bildet der sich daran anschließende Teil, der sich mit der Entstehung neuer Geschäftsfelder durch das Internet auseinandersetzt. Die mit der zunehmenden Bedeutung und Nutzung des Internet verbundenen Risiken sind Gegenstand einer gesonderten Analyse.

#### **3.1 Vorteile für bestehende Unternehmen**

Durch die zunehmende Verbreitung des Internet werden Informationen zunehmend ubiquitär, d.h. sie sind in Sekundenschnelle auf der ganzen Welt verfügbar (BLETTNER/REINEMANN 1998, S. 2). Entsprechend sind neue Kunden, Geschäftspartner und Lieferanten sowohl national als auch internati-

onal leichter zu finden (BOGASCHEWSKY/KRACKE 1999, S. 9). Des weiteren ermöglicht dies eine bessere Einbeziehung der Kundenwünsche, Buchhaltung und Zahlungsabwicklung.

Einsparpotentiale bieten sich somit in fast allen Unternehmensbereichen und -prozessen (EINSPORN/WIEGAND 1999, S. 20 ff.). Die bedeutendsten dürften derzeit im Bereich Verkauf und Vertrieb existieren. Durch das Internet können Produkte und Dienstleistungen mit vergleichsweise geringem Aufwand weltweit vertrieben werden. Dies bedeutet, dass bestimmte Handelsfunktionen zukünftig vom Hersteller selbst wahrgenommen werden. Die hierdurch eingesparten Handelsspannen können zwischen Unternehmen und Konsumenten aufgeteilt werden. Eine Internet-Präsenz bietet aber nicht nur im Business-to-Consumer-, sondern auch im Business-to-Business-Bereich neue (Vertriebs-) Chancen. Da viele Einkäufer in Unternehmen erst einmal im Internet nach den gewünschten Produkten recherchieren, lassen sich durch einen entsprechend professionell gestalteten Web-Auftritt wichtige Pluspunkte sammeln.

Aber auch im Bereich der unternehmensübergreifenden Logistikkette eröffnet das Internet bedeutende Rationalisierungspotenziale. Durch seine vorgegebenen Standards erleichtert das Internet die unternehmensübergreifende Vernetzung wesentlich.<sup>17</sup> Entsprechend effizienter können Kommunikation und Kooperation gestaltet werden, was sich letztlich in geringeren Produktions- und Entwicklungskosten niederschlägt. Natürlich erlaubt die durch das Internet verbesserte Markttransparenz, die vergrößerte Auswahlmöglichkeit bei der Zulieferersuche und die Beschleunigung der Beschaffungsvorgänge durch eine mögliche automatisierte Geschäftsabwicklung auch eine Senkung der Beschaffungskosten (EINSPORN/WIEGAND 1999, S. 25).

Alle diese Vorteile sind gerade für kleine und mittlere Unternehmen von besonderer Relevanz, da sie helfen, den typischen Vorsprung der Großunternehmen, über den diese aufgrund ihres größeren Ressourcenpotenzials bei der Informationsbeschaffung und der internationalen Präsenz verfügen, zu reduzieren. Durch das Internet kann ein mittelständisches Unternehmen einerseits neue Kundenkreise kostengünstig ansprechen als auch andererseits selbst Informationen sammeln. Via Internet wird ein Unternehmen sowohl zum

---

<sup>17</sup> So können beispielsweise zwei mit Intranets - hierunter subsumiert man die auf der Internettechnologie basierenden unternehmensinternen Netzwerke - ausgestattete Unternehmen diese relativ problemlos via Internet zu einem sogenannten "Extranet" koppeln.

globalen Anbieter als auch zum weltweiten Einkäufer (BENCARD 1999 S. 44 ff.)

Es verändern sich die technischen und organisatorischen Voraussetzungen in der Fertigung, überdies bietet die informationstechnische Infrastruktur ungeahnte Möglichkeiten für alle am Wertschöpfungsprozess beteiligten Marktteilnehmer. Als Folge dieser Entwicklung werden viele Unternehmen ihr Angebot immer stärker auf einzelne Marktsegmente zuschneiden und im Endeffekt vor der Herausforderung einer individuellen Kundenbearbeitung stehen (PILLER/SCHODER 1999, S. 1112 f.). Diese Unternehmen werden ihre Wertschöpfung integrativ auf ihre Kunden ausrichten, im Rahmen ihrer Geschäftsbeziehungen konsequent Kundendaten sammeln und diese zum gemeinsamen Vorteil nutzen. Für diese Form der marktnahen Leistungserstellung mit Hilfe des Internet dürften kleine und mittlere Unternehmen gute Voraussetzungen mitbringen.

Neben diesen direkten Chancen infolge der erhöhten Markttransparenz und individuellen Marktbearbeitung ergeben sich auch neue Bündelungs- und Vernetzungsmöglichkeiten von Personen und Prozessen, die kleinen und mittleren Unternehmen den Abbau klassischer Defizite gegenüber Großunternehmen (Informationszugang, Kapazitätsgrenzen, räumliche Distanzüberwindung) ermöglichen (BLETTNER/REINEMANN 1998, S. 4). Es bilden sich ganz neue Unternehmensformen wie beispielsweise das virtuelle Unternehmen. Hierbei handelt es sich um Netzwerke unabhängiger Unternehmen, die sich kurzfristig und für eine begrenzte Zeit zum Zwecke einer gemeinsamen Zielerreichung zusammenschließen (WOLTER/WOLFF/FREUND 1998, S. 1). Einschlägige Praxisbeispiele zeigen, dass fast alle virtuellen Unternehmen auf die relativ flexible und kostengünstige Vernetzung via Internet setzen (WOLTER/WOLFF/FREUND 1998, S. 150 ff.).

Aber auch im freiberuflichen Sektor war das Internet Ausgangspunkt für eine bessere Zusammenarbeit, beispielsweise zwischen verschiedenen Arztpraxen, mittels sogenannter Praxisnetze. Hierbei handelt es sich um Zusammenschlüsse von Ärzten verschiedener Fachrichtungen, die fachübergreifend zusammenarbeiten. Durch eine intensive Zusammenarbeit können die immer knapper werdenden Mittel im Gesundheitswesen optimal genutzt werden. Bessere Informationen der Ärzte untereinander sollen zudem dazu beitragen, den Patienten belastende und überflüssige Doppeluntersuchungen und Doppelbehandlungen zu ersparen. Zwei Beispiele für diese neue Kooperationsform unter Freiberuflern sind das RPN - Regionales Praxisnetz Kiel

([www.praxisnetz-kiel.de](http://www.praxisnetz-kiel.de)) - und das PNN - Praxisnetz Nürnberg Nord ([www.fen.baynet.de/pnn](http://www.fen.baynet.de/pnn)).

Auch diese Nutzungsmöglichkeit ist insbesondere für mittelständische Unternehmen hilfreich, da gerade diese durch die zuvor gegebene Notwendigkeit, sich erst einmal mit dem potenziellen Partner über die Einzelheiten einer netzwerktechnischen Anbindung einigen zu müssen, behindert wurden. Große Unternehmen verfügen in der Regel über genügend Marktmacht, um ihren Zulieferern die Übernahme der einmal gewählten Übertragungsstandards aufzuerlegen zu können, so dass sie sich wegen der hohen Spezifität dieser Lösungen weniger Sorgen machen müssen. Mittelständische Unternehmen hingegen haben diese Möglichkeit üblicherweise nicht. Hinzu kommt, dass die Bildung derartiger Organisationsformen für kleinere Unternehmen tendenziell wichtiger als für große ist, da letztere in der Regel selbst über ein beachtliches Ressourcenpotenzial verfügen, das es ihnen in den meisten Fällen erlaubt, ein bestimmtes Projekt auch ohne einen Partner vollenden zu können.

Es lässt sich somit festhalten, dass das Internet nahezu alle betriebswirtschaftlichen Funktionsbereiche eines Unternehmens tangiert und Rationalisierungspotenziale ermöglicht. Diese kann sich der kostenbewusst kalkulierende Unternehmer und Neugründer erschließen und die relative Wettbewerbsposition gegenüber Großunternehmen verbessern.

### **3.2 Entstehung neuer Geschäftsfelder durch das Internet**

Im vorangegangenen Abschnitt sind die sich durch den Siegeszug des Internet ergebenden dramatischen Veränderungen mit neuen Chancen und Möglichkeiten für mittelständische Unternehmen angesprochen worden. Im Rahmen dieses Kapitels sollen nun einige Beispiele für die entschlossene Nutzung dieser Möglichkeiten durch innovative Unternehmensgründer oder Neuerungen aufgeschlossenen gegenüberstehende alteingesessene Unternehmen präsentiert werden. Hierzu werden einige der erfolgreichen Unternehmer beispielhaft in Form von Fallstudien vorgestellt.

Grob lassen sich im Hinblick auf die neuen Geschäftsfelder im Internet drei Typen unterscheiden:

- Produktverkauf über das Internet
- Dienstleistungsangebote über das Internet
- Technische Angebote im Zusammenhang mit dem Internet

Diese sollen im folgenden vorgestellt und anhand konkreter Unternehmenskonzepte illustriert werden.

### 3.2.1 Produktverkauf über das Internet

Wer sich im Internet gut zurechtfindet und eine entsprechend aufwendige Suche nicht scheut, wird auf eine Vielzahl von kleinen und kleinsten Unternehmen treffen, die teilweise recht ausgefallene Produkte anbieten. Dies ist sicherlich auch darauf zurückzuführen, dass das Medium "World Wide Web" es sehr viel einfacher macht, aus einem Hobby oder einem Interesse heraus eine erfolgversprechende Unternehmensidee zu entwickeln (AMANN 1999, S. 46). Aufgrund der überregionalen Präsenz ist es eher möglich, ein Produktprogramm zu etablieren, das nur eine bestimmte Kundenschicht und insgesamt geringe Anzahl von Käufern anzieht; hiervon können sowohl neue Unternehmer profitieren als auch Etablierte sich neue Segmente erschließen. Beispiele hierfür sind Nischenangebote bestimmter Raritäten, wie zum Beispiel exotische Fanartikel oder auf bestimmte Musikstile spezialisierte CD-Anbieter, die sich in einem lokalen Umfeld aufgrund der begrenzten Kundenzahl nur schwer etablieren können. Profitieren können aber auch die Anbieter von exklusiven und teuren Luxusprodukten, da - in Anbetracht des potentiell größeren Kundenkreises - die Umschlagszeiten besser kalkulierbar sein dürften, was angesichts der hohen Kapitalbindung derartiger Artikel einen deutlichen Vorteil bedeutet.

Als Beispiel aus dieser Gruppe soll der - im Internet recherchierte - Krawatten-Shop "La Cravate" dienen.

- **Fallstudie La Cravate**

#### Übersicht 1: Kurzsteckbrief La Cravate

Name/Adresse des Unternehmens	La Cravate Hauptstraße 31 82319 Starnberg
Homepage	<a href="http://www.lacravate.de">www.lacravate.de</a> bzw. <a href="http://www.LaCravate.com/">www.LaCravate.com/</a>
Geschäftsführer	Michael Mohr
Gründungsjahr	1997
Tätigkeitsbereich	Online-Shop
Mitarbeiterzahl	keine Rückmeldung

- **Kurze Unternehmensgeschichte**

Der vom Krawattenliebhaber Michael Mohr im November 1997 gegründete Internet-Shop La Cravate gehört mit seinen gut 4.000 angebotenen Krawatten und Accessoires zu den größten Anbietern in diesem Segment weltweit. Der Kunde kann seine Schlipse gezielt durch die Vorgabe bestimmter Kriterien, wie beispielsweise das Motiv, auswählen. Zudem ist jedes Ausstellungsstück in vier Größen zoombar und kann auf diese Weise genau in Augenschein genommen werden. Für Art und Aufbau des Shops wurde die Unternehmung 1998 mit dem 1. Preis des von IBM Deutschland und des ZDF Wirtschaftsmagazins WISO verliehenen "E-Business-Award" ausgezeichnet.

Trotz des Erfolges des Internetshops - im zweiten Geschäftsjahr setzte man 400.000.- DM um - betreibt Mohr als zweites Standbein einen stationären Krawattenladen. Das Risiko eines reinen Internetvertriebs wäre ihm, nach eigener Aussage, zu groß gewesen.

- **Unternehmensidee und Produktangebot**

Michael Mohr hat bei der Gründung von La Cravate ganz gezielt die Schaffung eines Mehrwertes für seine Kunden im Auge gehabt. Der Erreichung dieses Ziels dient die breite Angebotspalette - vom schlichten Binder für 19.- DM bis zu kostbaren, handgearbeiteten Einzelstücken ist alles vorhanden -, die hohe technische Qualität der Darstellung des Produktprogrammes und die direkte Anbindung seines Internet-Angebotes an ein Warenwirtschaftssystem. Hierdurch wird das Angebot bei jedem Verkauf automatisch aktualisiert und dem vorhandenen Bestand angepasst. Der Kunde bekommt also nur das angezeigt, was tatsächlich lieferbar ist, so dass ihm Enttäuschungen erspart bleiben.

Eine in den Shop integrierte Kunstgalerie trägt ebenfalls dazu bei, den Einkauf zum Erlebnis werden zu lassen. Zusätzlich zu den Produkten werden Fotografien, Grafiken oder Computerbilder gezeigt.

Aber auch für traditionelle Verkaufsformen bietet das Internet neue Möglichkeiten. Sei es als Ergänzung zum normalen Verkauf oder als alleinige neue Vertriebsform. Die letztere Variante ermöglicht es beispielsweise, ohne teure Ladenlokale auskommen zu können. Auch vermindert sich durch die bessere Kalkulierbarkeit gegebenenfalls die Umschlagsdauer. Die hierdurch erzielba-

ren Kostensenkungen können dem innovativen Unternehmer einen deutlichen Vorteil gegenüber seinen Konkurrenten einbringen. Ein bekanntes Beispiel ist der Erfolg der Internet-Buchhandlung Amazon.com in den USA, der dort deutlich günstiger anbieten kann als der lokale Handel.<sup>18</sup>

Hierbei gilt es allerdings genau abzuwägen, da der Vertrieb via Internet nicht nur Vorteile bietet, sondern durchaus auch mit Nachteilen<sup>19</sup> verbunden ist. So muss beispielsweise die Ware irgendwie vom Verkäufer zum Abnehmer gelangen. Das Internet vermag zwar vieles, aber als Transportmedium für physische Produkte ist es nicht geeignet. Folglich müssen traditionelle Transportformen benutzt werden, die mit mehr oder weniger hohen Kosten verbunden sind. Hier unterliegt der Internet-Verkauf ähnlichen Gesetzmäßigkeiten wie der traditionelle Versandhandel: Sind die Transportkosten in Relation zum Bestellwert unangemessen hoch, so büßt diese Vertriebsform an Attraktivität gegenüber dem Ladenverkauf ein.<sup>20</sup> Zu berücksichtigen ist aber auch, dass die Internettechnologie die Optimierung von Logistikketten begünstigt und dieses Problem somit an Bedeutung verlieren wird.

Auch ist nicht zu vernachlässigen, dass der Kauf eines unbekanntes Produktes für den Abnehmer mit Risiken verbunden ist, da er - im Gegensatz zum traditionellen Einkauf in materiellen Geschäften - über keinerlei Möglichkeiten der Vorabkontrolle verfügt. Dies wird - gerade bei teureren, heterogenen Produkten - die Bereitschaft beeinträchtigen, Einkäufe über das Internet zu tätigen. Folglich kommt diese Einkaufsform insbesondere für Güter in Frage, die relativ homogen sind. Unkomplizierte Produkte ohne großen Erklärungsbedarf lassen sich tendenziell besser über das Internet verkaufen (BENCARD 1999 S. 42). Komplexere Güter lassen sich in der Regel nur dann über das Internet vertreiben, wenn entsprechende, vom potenziellen Kunden als objektiv erachtete, Qualitätsberichte vorliegen.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> In Deutschland ist dies aufgrund der Buchpreisbindung derzeit noch nicht möglich.

<sup>19</sup> Diese und die nachfolgenden Überlegungen gelten natürlich im Prinzip auch für die zuvor besprochene Kategorie der Nischenanbieter von Spezialitäten. Allerdings sind die im weiteren Verlauf erläuterten Voraussetzungen für eine Internet-Eignung aufgrund der besonderen Gegebenheiten dieser Gruppe relativ häufiger gegeben.

<sup>20</sup> Beispielsweise wird man sperrige und vergleichsweise billige Güter wie Styropor tendenziell eher im Baumarkt als per Versandhandel oder Internet-Shop bestellen.

<sup>21</sup> So erfreut sich beispielsweise in den USA der Autokauf via Internet, trotz der fehlenden Probemöglichkeiten, einer wachsenden Popularität. Die großen Anbieter wie Autoweb, Carpoint oder Autoconnect erzielen Jahresumsätze von mehreren Milliarden Dollar (Wo-



Zusammenfassend lässt sich somit festhalten, dass der ergänzende oder substituierende Verkauf übers Internet umso erfolgversprechender ist, je einfacher und kostengünstiger die entsprechenden Güter transportiert werden können, je geringer der Beratungsbedarf ausfällt und je leichter der Kunde seine Kaufentscheidung fällen kann, ohne das Produkt vorher in Augenschein genommen zu haben (HUDETZ 1999 S. 253). Dies wird in der Regel tendenziell eher bei kleinen, stabilen und hochpreisigen Gegenständen der Fall sein, bei denen keine zu große Qualitätsunsicherheit - die eine optische und physische Überprüfung als ratsam erscheinen ließe - beim Kunden vorherrscht.

Als Beispiel für einen substituierenden Einsatz des Mediums Internet in einem etablierten Handelszweig wird im folgenden G. Wahnschaffe Weinimport vorgestellt:

- **Fallstudie G. Wahnschaffe Weinimport**

#### Übersicht 2: Kurzsteckbrief G. Wahnschaffe Weinimport

Name/Adresse des Unternehmens	G. Wahnschaffe Weinimport Postfach 2141 53639 Königswinter
Homepage	<a href="http://www.grandsvins.de">www.grandsvins.de</a>
Geschäftsführer	Georg Wahnschaffe
Gründungsjahr	1999 (Internet-Shop)
Tätigkeitsbereich	Online-Shop
Mitarbeiterzahl	1

© IfM Bonn

- **Kurze Unternehmensgeschichte**

Georg Wahnschaffe war jahrelang in Frankreich tätig und hat während dieser Zeit vielfältige Kontakte zu Winzern im Burgund knüpfen können. Aufbauend auf diesen Kontakten betätigte er sich nach seiner Rückkehr nach Deutschland hier als Weinimporteur. Er operiert dabei aus der eigenen Wohnung heraus und vertreibt seine Weine seit diesem Jahr ausschließlich über das Internet. Sein Angebot richtet sich ausschließlich an erfahrene

---

cher 1999 S. 47). Dies wäre, gerade angesichts des enormen Preises eines Automobils, ohne die Vielzahl der veröffentlichten Testergebnisse nicht denkbar.

Weinkenner und enthält dementsprechend nur Weine der gehobenen Qualitätskategorie.

- **Unternehmensidee und Produktangebot**

Die Tätigkeit von G. Wahnschaffe Weinimport umfasst insgesamt drei unterschiedliche Bereiche: Der eigentlich originäre Bereich ist der der Subskriptionsweine. Das Unternehmen nutzt hierbei die bestehenden Kontakte zu einigen der besten Weinerzeuger in Frankreich und holt eine Vielzahl von Angeboten bei den Winzern vor Ort ein. Diese werden auf der Homepage des Unternehmens veröffentlicht. Zu den dort genannten Konditionen können die Kunden sich vormerken lassen. Georg Wahnschaffe fährt dann mehrmals im Jahr nach Frankreich, um die Weine nach Deutschland zu importieren und sie den Kunden zuzustellen.

Der Weinhandel entspricht im wesentlichen dem Tätigkeitsbereich der traditionellen Weinhändler. Da Georg Wahnschaffe bewusst auf Massenweine verzichtet und lediglich hochwertige Ware anbietet, eignet sich dieser Teil seiner Tätigkeit vorzüglich für eine Abwicklung über das Internet.<sup>22</sup> Die hieraus resultierenden Kosteneinsparungen kann er in Form günstiger Preise an seine Kunden weitergeben.

Schließlich bietet Georg Wahnschaffe noch eine Art Mediatortätigkeit für Privatkunden an. Gegen eine entsprechende Provision stellt er zum Verkauf stehende Weine in ein Internetforum ein. Hierbei ist er auch im Hinblick auf die Preisgestaltung beratend tätig und wickelt Verkauf und Versand für den Kunden ab.

### **3.2.2 Dienstleistungsangebote über das Internet**

Neben Produkten können natürlich auch Dienstleistungen über das Internet angeboten werden. Aufgrund ihres immateriellen Charakters (CORSTEN 1990, S. 23) sollten sich Dienstleistungen im Prinzip sogar sehr viel besser für diese Vertriebsform eignen, da ein Transport der physischen Ware über traditionelle Transportmedien nicht erforderlich ist. So einfach ist der Sachverhalt allerdings wiederum nicht. Schließlich gibt es eine Fülle äußerst heterogener

---

<sup>22</sup> Zwar handelt es sich bei Weinen um sehr heterogene Güter, aber es gibt eine Vielzahl von Zeitschriften und Büchern, die dem interessierten Kunden Informationen zu entsprechend hochwertigen Weinen liefern.

Tätigkeiten, die dem Dienstleistungssektor zuzurechnen sind. Und längst nicht alle können über das Internet vertrieben werden. So ist beispielsweise die Altenpflege nicht online durchführbar. Der Grund ist offensichtlich: Die Durchführung dieser speziellen Dienstleistungsform erfordert die räumliche Identität von Anbieter und Nachfrager, d.h. es liegt eine unmittelbare Dienstleistung vor (CORTE 1990, S. 27). Hingegen eignen sich sogenannte mittelbare Dienstleistungen grundsätzlich sehr wohl für ein Angebot via Internet. Die bei mittelbaren Dienstleistungen häufig erforderlichen materiellen Trägermedien<sup>23</sup> stehen der Durchführbarkeit über das Internet grundsätzlich nicht entgegen, da das Internet in aller Regel ein geeignetes und zumeist schnelleres Trägermedium für die Information, auf die es letztlich ankommt, darstellt. Dies kann man zum Beispiel am relativ vielfältigen Softwareangebot im World Wide Web erkennen.

Im folgenden werden nun zwei Fallstudien präsentiert, die die Einsatzmöglichkeiten des Internet für Dienstleistungsunternehmen veranschaulichen sollen. Die erste Studie befasst sich mit dem Übersetzungsbüro Ian Diggance Übersetzungen, die zweite mit der Dialego Online Market Research GmbH, die - wie der Name es schon andeutet - Marktstudien übers Internet anbietet. In beiden Fällen handelt es sich um mittelbare Dienstleistungen, die des Einsatzes eines materiellen Trägermediums bedürfen. Dennoch unterscheiden sich die beiden Unternehmen im Hinblick auf die Entstehungsgeschichte und der Art des Interneteinsatzes erheblich.

Ian Diggance Übersetzungen erbringt die Dienstleistung prinzipiell traditionell und nutzt das Internet lediglich für ergänzende sekundäre Tätigkeiten wie Kundenakquisition, Vernetzung mit Kooperationspartnern und schnellere Abwicklung. Die Dialego Online Market Research GmbH nutzt das Internet zwar auch für diese Aktivitäten, setzt es darüber hinaus aber auch gezielt zur Ausführung "Ihrer" Dienstleistung ein.

---

<sup>23</sup> Beispiele sind Disketten, Papier, Magnetplatten u.ä.

- **Fallstudie Ian Diggance Übersetzungen**

### Übersicht 3: Kurzsteckbrief Ian Diggance Übersetzungen

Name/Adresse des Unternehmens	Ian Diggance Übersetzungen Bodenseestraße 38 88131 Lindau/Bodensee
Homepage	<a href="http://www.interpres.de/">http://www.interpres.de/</a>
Geschäftsführer	Ian Diggance
Gründungsjahr	1997
Tätigkeitsbereich	Übersetzungen
Mitarbeiterzahl	1*

© IfM Bonn

\* Im Büro arbeitet Ian Diggance alleine. Er hat aber eine größere Anzahl freiberuflicher Mitarbeiter. Circa vier bis fünf erhalten von Ian Diggance regelmäßig Aufträge. Darüber hinaus stehen ihm weitere vierzig bis fünfzig Übersetzer bei Bedarf zur Verfügung

- **Kurze Unternehmensgeschichte**

Ursprünglich hatte Ian Diggance sein Unternehmen als Übersetzungsbüro im traditionellen Stil geplant. Das Internet betrachtete er lediglich als zusätzliche, billige<sup>24</sup> Werbemöglichkeit. Große Erwartungen waren damit nicht verbunden (AMANN 1999). Der Beginn seiner Internettätigkeit verlief dann auch relativ schleppend. Dies änderte sich jedoch mit der Eintragung in das Übersetzer- und Dolmetscherverzeichnis "[www.sprachmittler.com](http://www.sprachmittler.com)".<sup>25</sup> Diggance erwartet für die Zukunft monatliche Umsätze in fünfstelliger Größennordnung, die ihm - angesichts seiner dank Internet sehr geringen Kosten - fast vollständig als Gewinn bleiben.

Mittlerweile hat er für seine Web-Seiten eine eigene Internet-Adresse (<http://www.interpres.de/>).<sup>26</sup> Für die Zukunft ist eine systematische Ausweitung der direkten Zusammenarbeit mit dem Endkunden geplant.<sup>27</sup> Des Weiteren arbeitet Diggance an der Erstellung eines Partnernetzes, um Übersetzungen aus oder in andere Sprachen bearbeiten zu können.

---

<sup>24</sup> Zu Beginn nutzte er lediglich die von T-Online ihren Kunden angebotene Möglichkeit, eine eigene, speichermäßig beschränkte Homepage im Internet zu placieren. Der Preis für diesen Service ist bereits in der monatlichen Grundgebühr von acht DM enthalten.

<sup>25</sup> Die Jahresgebühr für diesen Eintrag beläuft sich auf lediglich 30 DM.

<sup>26</sup> Die hierbei entstehenden Kosten sind mit 70 DM monatlich für Web-Space und 150 DM für den Domain-Namen durchaus als moderat zu bezeichnen.

<sup>27</sup> Derzeit erhält er die meisten Aufträge noch via Übersetzungsbüros.

- **Unternehmensidee und Produktangebot**

Bei Ian Diggance Übersetzungen handelt es sich um ein Kleinunternehmen, das ohne die Hilfe des Internet allenfalls lokale Bekanntheit hätte erringen können. So aber kann Ian Diggance ohne größeren finanziellen Aufwand seine Dienste weltweit anbieten. Das Internet spielt auch bei der Auftragsabwicklung eine wichtige Rolle: Da alle übersetzten Texte dem Kunden via Internet zugestellt werden, ist eine zügige Bearbeitung von Eil-Aufträgen möglich, was ansonsten schon an den Postlaufzeiten scheitern würde. Zudem ist der Kunde nicht, wie bei traditionell arbeitenden Übersetzern, durch vorgegebene Bürozeiten eingeschränkt. Aufträge werden auch abends oder an Wochenenden entgegengenommen und bearbeitet.

Das Angebot beinhaltet einen Übersetzungsservice in drei verschiedenen "Dringlichkeitskategorien": Beim Standardservice beträgt die Bearbeitungszeit maximal fünf Tage. Beim Expressservice wird Lieferung innerhalb der nächsten 24 Stunden garantiert. Beim Sofortservice wird der Auftrag noch am selben Tag bearbeitet.<sup>28</sup> Neben diesen originären Übersetzungsarbeiten wird auch ein spezieller Service für die Übersetzung und Gestaltung von Web-Seiten angeboten. Dieser beinhaltet neben der Übertragung der Seiteninhalte in die englische Sprache auch eine vollständige Überarbeitung der Web-Seiten einschließlich aller erforderlichen Links.

- **Fallstudie Dialego Online Market Research GmbH**

#### Übersicht 4: Kurzsteckbrief Dialego Online Market Research GmbH

Name/Adresse des Unternehmens	Dialego Online Research GmbH Ottostraße 87 52070 Aachen
Homepage	<a href="http://www.dialego.de">www.dialego.de</a>
Geschäftsführer	Andera Gadeib
Gründungsjahr	1999
Tätigkeitsbereich	Online Marktforschung
Mitarbeiterzahl	4

© IfM Bonn

---

<sup>28</sup> Hierfür ist allerdings eine telefonische Absprache mit Ian Diggance erforderlich.

- **Kurze Unternehmensgeschichte**

Das in Aachen ansässige Unternehmen Dialego, ein Spin-Off der Rheinisch Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen, ist ein sehr junges Unternehmen. Es wurde im März 1999 von der jetzigen Geschäftsführerin Andera Gadeib gegründet. Es beschäftigt mittlerweile vier feste Mitarbeiter und darüber hinaus noch mehrere, aus dem Universitätsbereich stammende, Research-Assistants. Unter den Kunden des, aus der Einzelunternehmung "Advertising 'n more" hervorgegangenen, Unternehmens finden sich einige bekannte Namen wie Audi, das Institut für angewandte Sozialforschung (INFAS) oder die Düsseldorfer Messe GmbH. Zusammen mit dem Kooperationspartner MR&R ist Dialego derzeit außerdem noch mit dem Aufbau eines Online-Panels beschäftigt. Im April 1999 wurde das Unternehmenskonzept "Virtuelle Welten als Test und Simulationsumgebung für die Online-Marktforschung" beim Bundeswettbewerb Multimedia des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie mit einem von insgesamt zwanzig gleichberechtigten ersten Preisen ausgezeichnet.

- **Unternehmensidee und Produktangebot**

Immer mehr Unternehmen planen heutzutage eine Ausdehnung ihrer Marketing-Aktivitäten auf das Internet und erwägen den Vertrieb ihrer Produkte auch online anzubieten. Diese Unternehmen benötigen Informationen über die im Medium Internet erreichbaren Zielgruppen. Daneben sind auch Informationen über die Akzeptanz der eigenen Internetseiten bei den Kunden von großer Relevanz. Diese Informationen können durch Online Marktforschung wesentlich schneller und kostengünstiger als mittels traditioneller Methoden gewonnen werden. Ähnliche Vorteile bietet auch die Nutzung des Internet als Erhebungsmedium, um beispielsweise neue oder veränderte Produkte vorab von den Kunden beurteilen zu lassen oder zur Durchführung von Mitarbeiterbefragungen. Allerdings ist die Entwicklung eines Online-Fragebogens nebst dessen technischer Implementierung mit einem erheblichen Aufwand verbunden.

Hier setzt nun die Unternehmensidee von Dialego ein: Mittels des selbst entwickelten "Systems zur Marktforschung im Internet und Intranet" (SMAN) bietet man dem Kunden die vollständige Abwicklung der Online Marktforschung an. Das in Java entwickelte, plattformunabhängige Analysesystem liefert in Sekundenschnelle via Internet hochaktuelle Auswertungen der, auf der Basis der vom Kunden vorgegebenen Untersuchungsziele einschließlich

aller Lay-Out-Arbeiten individuell erstellten und technisch implementierten Online-Fragebögen. Der Kunde kann jederzeit während der laufenden Befragung Zwischenergebnisse abzurufen. Nach Beendigung der Befragung erhält er zudem einen kommentierten Abschlussbericht. Darüber hinaus ermöglicht SMAN eine neue Fragebogen-Generation durch die Einbindung von Multimediaelementen wie Bilder, Töne und Videosequenzen und der Darstellbarkeit virtueller Objekte.

Wie die Beispiele zeigen, eignet sich das Internet durchaus auch für ein Dienstleistungsangebot, zumindest sofern es sich um mittelbare Dienstleistungen handelt. Bei unmittelbaren Dienstleistungen sind die Einsatzmöglichkeiten naturgemäß geringer. Eine direkte Durchführung der Dienstleistung ist wegen der erforderlichen räumlichen Identität zwischen Anbieter und Nachfrager nicht möglich. Dennoch bieten sich natürlich auch in diesem Falle Nutzungsmöglichkeiten, zum Beispiel durch neue Kooperationsformen wie Praxisnetze bei den Freien Berufen. Auf diese Nutzungsform wurde jedoch bereits in Kapitel 3.1 eingegangen, weshalb an dieser Stelle auf eine nochmalige Darstellung verzichtet wird.

### **3.2.3 Technische Angebote im Zusammenhang mit dem Internet**

Im bisherigen Verlauf dieses Kapitels wurden neue Geschäftsfelder und neue Vertriebsformen in traditionellen Geschäftsfeldern vorgestellt, die sich durch die Nutzung des Internet ergeben. Um aber das Internet überhaupt erst nutzen zu können, bedarf es einiger Vorleistungen. Diese können sich sowohl auf die materiellen Voraussetzungen als auch auf das erforderliche Know-How beziehen, die für eine Beteiligung am Internet unabdingbar sind. Auch dieses Segment bietet natürlich zahlreiche neue Geschäftsfelder, auf die kurz eingegangen werden soll.

Was die Schaffung der für einen Internetzugang erforderlichen Hardware angeht, ist zwischen der Produktion der erforderlichen technischen Ausstattung, wie Netzwerkkarten, ISDN-Karten, Modems und ähnlichem auf der einen sowie der Bereitstellung einer physischen Verbindung zum Internet auf der anderen Seite zu differenzieren. Hierbei dürfte die Hardwareproduktion potentiellen Neueinsteigern keine besonderen Chancen mehr bieten. Diese Teile müssen vorgegebenen Normen genügen, sind relativ homogen und lassen nur wenig Raum für revolutionäre Verbesserungen. Zudem ist die Schaffung entsprechender Produktionskapazitäten mit Investitionen in erheblicher Größenordnung verbunden.

Die andere Variante in diesem Sektor, die physische Anbindung der Interessenten ans Internet, hat in der Vergangenheit eine nicht unerhebliche Zahl von Unternehmensneugründungen ermöglicht. Hier sind insbesondere die Internet-Provider zu nennen. In diesem Bereich finden sich, ähnlich wie bei den Online-Shops, viele "Hobbygründungen": Zu Beginn des Internet-Booms war dieses - zumindest was den Privatsektor angeht - eher ein Tummelplatz technisch versierter und experimentierfreudiger Personen. Die großen Online-Dienste wie AOL oder T-Online setzten auf ihre eigenen Netzwerke und standen dem, als Konkurrenz empfundenen, Internet eher reserviert gegenüber. Sofern man nicht über eine Forschungseinrichtung Zugang zum Internet hatte, blieb dem Interessierten vielfach nichts anderes übrig, als sich die erforderliche Hardware, wie Router und ähnliches, selbst zu beschaffen und zu konfigurieren. Einmal angeschafft lag der Gedanke natürlich nahe, diesen Zugang auch anderen interessierten Personen gegen Zahlung eines Entgeltes zugänglich zu machen. Der Bedienungskomfort für den Kunden war zwar gering - dieser durfte in aller Regel lediglich die zur Verfügung stehenden technischen Anlagen benutzen - aber dies war sekundär, da zum damaligen Zeitpunkt überwiegend versierte Computer-Anwender an einem Internetzugang interessiert waren.

Mittlerweile hat sich das Bild jedoch deutlich gewandelt. Das Internet erfreut sich eines großen Interesses durch alle Bevölkerungsschichten hindurch und man kann bei der Mehrzahl der Internet-Nutzer schwerlich die für eine Selbstkonfiguration notwendigen netzwerktechnischen Kenntnisse voraussetzen. Zudem haben die großen Online-Dienste inzwischen auf das gestiegene Internet-Interesse reagiert und bieten preisgünstige, für den technisch weniger interessierten Kunden leicht zu installierende Lösungen an. Entsprechend schwer ist es für kleine Internet-Provider, in diesem Marktumfeld erfolgreich im Privatkundengeschäft zu bestehen. Folglich mussten sich die Internet-Provider, wenn sie überleben wollten, neu positionieren und sich stärker auf das Unternehmenskundengeschäft konzentrieren. In diesem Segment ist das Angebot zusätzlicher Dienstleistungen wie Homepagegestaltung oder die Bereitstellung von Firewall-Lösungen<sup>29</sup> jedoch unabdingbar. Aber auch das Privatkundengeschäft kann für mittelständische Internet-Provider noch attraktiv sein, sofern es gelingt durch ein entsprechendes Serviceangebot einen Mehrwert für den

---

<sup>29</sup> Als Firewall bezeichnet man eine Menge von Komponenten, die an einem Übergang zwischen zwei Systemen installiert werden, um den Datenverkehr zu überwachen und gegen unberechtigte Zugriffe zu schützen.



Kunden zu schaffen.<sup>30</sup> Mit zunehmender Bedeutung der Dienstleistungskomponente ist ein solches Unternehmen jedoch eher der zweiten Gruppe zuzuordnen, da die Bereitstellung von Know-How zur primären Wertschöpfungskomponente wird.

- **Fallstudie IVM GmbH**

#### Übersicht 5: Kurzsteckbrief IVM GmbH

Name/Adresse des Unternehmens	IVM GmbH Zissener Straße 8 53498 Waldorf
Homepage	www.ivm.net
Geschäftsführer	Andreas Busse
Gründungsjahr	1995
Tätigkeitsbereich	Internet-Provider
Mitarbeiterzahl	13

© IfM Bonn

- **Kurze Unternehmensgeschichte**

Die IVM GmbH ging 1995 aus einem Zusammenschluss der seit längerem bestehenden Internet-Provider B.N.C. (Bonner Network Consulting), Cephir und soft'n'hard hervor. Neben dem 1996 neu errichteten Firmensitz in Waldorf unterhält das Unternehmen seit 1998 Räumlichkeiten in Köln, Bonn und Berlin.

War man anfangs noch auf die rein physische Bereitstellung eines Internet-Anschlusses spezialisiert, verlagerte sich das Geschehen im Laufe der Zeit immer weiter in den Service-Bereich, wie die Beratung der Internetaktivitäten von Unternehmenskunden oder der Schulung der Mitarbeiter der Kunden.

- **Unternehmensidee und Produktangebot**

Der ursprüngliche Geschäftsbereich, die Bereitstellung von Internetanschlüssen für Privat- und Unternehmenskunden, spielt zwar auch heute noch eine wichtige Rolle im Unternehmenskonzept der IVM GmbH. Der ei-

---

<sup>30</sup> Beispielhaft sei hier eine funktionierende technische Beratung durch erreichbare, kompetente Mitarbeiter genannt.

gentliche Schwerpunkt liegt jedoch mittlerweile in der Integration homogener Netzwerkstrukturen und die Erstellung von Corporate Networks für Multi-Standort-Unternehmen, beispielsweise durch die Koppelung bestehender LANs und WANs. Insgesamt betreut das Unternehmen bundesweit 3.000 Kunden<sup>31</sup> unter denen sich Namen wie Hays Daufenbach Internationale Spedition, Radio RPR, der Rheinische Merkur, diverse Botschaften, der Deutsche Industrie- und Handelstag, die Deutsche Ausgleichsbank sowie diverse Volksbanken/Raiffeisenbanken und Sparkassen befinden.

Das Privatkundengeschäft wurde zwar eine geraume Zeit ziemlich vernachlässigt, soll aber in Zukunft wieder intensiviert werden. Bei Erreichen einer entsprechenden Masse<sup>32</sup> ist nach Meinung des Unternehmens aber durchaus auch dieses Segment für mittelständische Unternehmen aussichtsreich. Hierbei setzt man im Kampf gegen die Großen der Branche gezielt auf mittelständische "Tugenden" wie Kundennähe und Flexibilität, um durch ein entsprechendes Service-Angebot dem Kunden einen Mehrwert bieten zu können. Insbesondere wird auf eine kompetente Beratung durch geschulte Techniker Wert gelegt.

Auch beim Unternehmenskundengeschäft wird Service groß geschrieben. So bietet die IVM GmbH Domainreservierungen, die Gestaltung von Internetseiten<sup>33</sup> sowie die Erstellung und Realisierung von Sicherheitskonzepten. Erwähnung verdient auch das Angebot, in der Startphase eines neuen Computer-Netzwerks einen Netzwerkadministrator an das Unternehmen auszuleihen.

Prinzipiell arbeitet IVM zwar mit Standardkomponenten, kreiert aber stets individuelle, auf die konkrete Situation eines Unternehmens zugeschnittene Lösungen.

Nun verbleibt noch die Analyse der eher dienstleistungsorientierten Bereitstellung des für einen Internetauftritt von Unternehmen erforderlichen Know-Hows. Hierzu gehört beispielsweise die Einrichtung und Pflege von Internetseiten o-

---

<sup>31</sup> Stand Mai 1999.

<sup>32</sup> Nach Auskunft des Unternehmens verdient man zwar an einem Privatkunden keine größeren Beträge, aber bei einer entsprechend große Kundenzahl - IVM nannte beispielsweise 50.000 - kann auch dieses Segment durchaus lohnend sein.

<sup>33</sup> Dieser Bereich ist mittlerweile aus dem Unternehmen ausgegliedert und wird von Partnerunternehmen erledigt.

der Online-Shops, aber auch die Beratung von Unternehmen, die verteilte Standorte durch ein Intranet oder ein Virtual Private Network (VPN)<sup>34</sup> verbinden wollen.<sup>35</sup>

Dieser Markt zeichnet sich derzeit durch ein sehr starkes Wachstum aus, wobei sich dieser Trend auch in der näheren Zukunft fortsetzen dürfte.<sup>36</sup> Zudem sind den Möglichkeiten der Standardisierung angesichts der sehr heterogenen Kundenstruktur deutlich engere Grenzen gesetzt als beispielweise bei der Produktion von Routern.<sup>37</sup> Folglich sind die Chancen für den mittelständische Unternehmen im allgemeinen und innovative Neugründungen im besonderen in diesem Segment derzeit sehr viel positiver zu bewerten. Ein eindrucksvolles Beispiel für die hier schlummernden Chancen bietet der steile Aufstieg des Unternehmens Intershop Communication. 1992 von einem neunzehnjährigen Physikstudenten aus Jena und zwei seiner Bekannten gegründet, hat es sich mittlerweile zum Weltmarktführer bei der Einrichtung von Online-Shops entwickelt.

---

<sup>34</sup> Sowohl Intranets als auch VPN's basieren auf der Übertragungstechnologie und den Standards des Internet. Der Unterschied zwischen diesen beiden Vernetzungsvarianten besteht in der Art der benutzten Leitungen: Beim Intranet werden speziell für das nutzende Unternehmen reservierte Leitungen benutzt, wohingegen bei VPN's der Datentransfer über die allgemein zugänglichen Netzwerkverbindungen des Internet erfolgt.

<sup>35</sup> Tatsächlich ist dieses Segment nicht so ohne weiteres von den vorher erörterten hardwareorientierten Anbietern zu trennen, da - wie beispielsweise bei der Untersuchung der Internet-Provider gesehen - viele der ursprünglich dort angesiedelten Unternehmen ihr Angebot deutlich in Richtung Dienstleistung umstrukturiert haben.

<sup>36</sup> Man vergleiche diesbezüglich auch die Ergebnisse der Unternehmensbefragung in Kapitel B5 dieser Abhandlung, die die derzeit und zukünftig steigende Bedeutung der "Internet-Präsenz" in der deutschen Unternehmenslandschaft eindrucksvoll dokumentiert. Da es sich gerade bei den "Neueinsteigern" in nicht unerheblichem Ausmaß um Unternehmen ohne die erforderliche technische Kompetenz zur Ausgestaltung eines Internetauftritts handeln dürfte, kommt den entsprechenden Dienstleistungsangeboten eine wachsende Bedeutung zu.

<sup>37</sup> Zwar wird es auch hier sicherlich im zunehmendem Maße zur Erstellung von Standardbauteilen kommen. Diese werden aber immer gemäß den spezifischen Bedürfnissen der jeweiligen Unternehmen kombiniert und angepasst werden müssen.

- **Fallstudie Intershop Communication**

### Übersicht 6: Kurzsteckbrief Intershop Communication

Name/Adresse des Unternehmens	Intershop Communication Inc. 600 Townsend Street Suite 500 West San Francisco California 94103 USA
Homepage	www.intershop.de
Geschäftsführer	Stephan Schambach
Gründungsjahr	1992
Tätigkeitsbereich	Standardsoftware für Internet-Shops
Mitarbeiterzahl	ca. 500

© IfM Bonn

- **Kurze Unternehmensgeschichte**

Das 1992 - damals noch unter dem Namen "Netconsult" - von Stephan Schambach, Karsten Schneider und Wilfried Beeck<sup>38</sup> in Jena gegründete - Unternehmen entwickelte zunächst Datenbank Anwendungen. Seit 1994 hat man sich jedoch auf die Entwicklung auf Sell-Side-E-Commerce-Applikationen spezialisiert. 1996 erfolgte die Umbenennung in den heutigen Namen "Intershop Communications" sowie die Einführung von Intershop, des weltweit ersten Komplettpaketes einer Internet-Electronic-Commerce-Lösung. In diesen Zeitraum fiel auch, nicht zuletzt aufgrund der dort vorhandenen Netzwerkinfrastruktur, die Verlegung des Firmensitzes nach Kalifornien.

Das Konzept, eine global einsetzbare Standardsoftware für Internet-Shops zu entwickeln, erwies sich als richtig und verhalf Intershop zur Marktführerschaft im Bereich der Sell-Side-E-Commerce-Applikationen. Mittlerweile sind mehr als 60.000 Web-Seiten unter Nutzung der Produkte von Intershop entstanden. Unter den Kunden finden sich renommierte Namen wie Hewlett-Packard, Sinitex (ehemals Siemens-Nixdorf), Deutsche Telekom, France Telecom, Sun Microsystems und Oracle.

---

<sup>38</sup> Die drei Gründer sind nach wie vor in leitenden Positionen im Unternehmen tätig.

Mir diesem Erfolg ging ein rasanter Anstieg der Beschäftigtenzahlen einher: Derzeit sind etwa 500 Angestellte in den weltweit achtzehn Niederlassungen für Intershop im Einsatz. Seit dem 16. Juli 1998 ist Intershop Communications am Neuen Markt in Frankfurt gelistet. Trotz eines starken Umsatzwachstums<sup>39</sup> arbeitet das Unternehmen derzeit noch mit Verlust. Dieser reduziert sich jedoch<sup>40</sup> und man ist im Unternehmen zuversichtlich, Ende 1999 die Gewinnschwelle erreichen zu können.

- **Unternehmensidee und Produktangebot**

Intershop verfolgt die Idee, eine global einsetzbare Standardsoftware für Internet-Shops anzubieten, die die mühsame und kostenaufwendige Einzelprogrammierung dieser elektronischen Läden überflüssig macht. Diese Strategie ermöglicht es, vom Boom bei Electronic Commerce zu profitieren, ohne dass gleichzeitig, wie es bei einem rein serviceorientierten Unternehmen der Fall wäre, die Kosten für Investitionen in Personal und Standorte entsprechend mitsteigen.

Die INTERSHOP Software umfasst alle Komponenten, um Shops im Internet aufzubauen und einfach zu verwalten. Hierbei finden die spezielle Form eines Unternehmens und dessen spezifische Bedürfnisse Berücksichtigung. Die derzeit aktuelle Produktlinie "INTERSHOP 4" beinhaltet Technologien sowohl für die Erstellung kleiner Internet-Shops als auch für den High-End-Bereich, wie beispielsweise für Konzerne mit komplexen Vertriebslösungen im Hersteller-Lieferanten-Bereich. Alle wichtigen vorhandenen Zahlungssysteme werden unterstützt. Ergänzend zu diesen Produkten bietet Intershop Communication auch Service-Leistungen und Schulungen an.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass die Hardwareseite des Internet zunehmend zu einem schwierigen Markt für mittelständische Unternehmen und Gründer geworden ist, da die großen technischen und gesellschaftlichen Umwälzungen bereits weiter fortgeschritten sind und somit die produktionstechnischen Vorteile der großen Unternehmen an Bedeutung gewonnen haben. Das gilt insbesondere für die Produktion entsprechender Zubehörteile, wo

---

<sup>39</sup> 1998 setzte man 33,9 Mill. DM um, nach 13,7 Mill. DM im Jahre 1997. In den ersten sechs Monaten des Jahres 1999 konnte der Umsatz mit nunmehr 32,2 Mill. DM abermals deutlich gesteigert werden.

<sup>40</sup> Im ersten Halbjahr 1999 betrug der Verlust nur noch 16,7 Mill. DM gegenüber 20,5 Mill. DM in den ersten sechs Monaten des Jahres 1998.

die amerikanische Unternehmung Cisco Systems mittlerweile eine dominante Stellung innehat. Bei der physischen Bereitstellung des Zugangs zum Internet gibt es zwar auch entsprechende Tendenzen, hier konnten sich mittelständische Unternehmen aber durch Neupositionierungen und eine Betonung der Servicekomponente behaupten.

Hingegen gewinnt der Bereich der "Internet-Dienstleistungen"<sup>41</sup>, gerade angesichts der wachsenden Verbreitung des Internet auch bei technisch weniger versierten Unternehmern, zunehmend an Bedeutung. Gerade hier können mittelständische Unternehmen die ihnen eigenen Vorteile wie Kundennähe und Flexibilität gezielt zur Geltung bringen.

### 3.3 Zwischenergebnis

Wie die vorangegangenen Ausführungen und Fallbeispiele gezeigt haben, bietet das Internet (auf mögliche Risiken wird im folgenden Kapitel eingegangen) kleinen und mittleren Unternehmen vielfältige Möglichkeiten und Vorteile. Beispielsweise können sie mittels eines Online-Shops Waren anbieten, wodurch sich die prinzipiellen Nachteile mittelständischer Handelsunternehmen, die typischerweise nicht über die Vertriebsstrukturen großer Unternehmen verfügen, zumindest in ihren Auswirkungen begrenzen lassen.<sup>42</sup> Mitunter ermöglicht das Internet kleinen Unternehmen sogar erst den erfolgversprechenden Verkauf eines Nischenangebotes.<sup>43</sup>

Dabei darf allerdings nicht übersehen werden, dass die Potenziale des Online-Shopping nur dann voll ausgeschöpft werden können, wenn eine schnelle und kostengünstige Lieferung an den Endverbraucher gewährleistet ist (BAUMGARTEN 2000, S. 20). So berichten BRORS/FREITAG (1999, S. 12) über frustrierende Erfahrungen bei Bestellungen via Internet anlässlich des Weihnachtsfestes 1999. Hier ist ein Beispiel dafür, dass nicht nur unmittelbar durch das Internet, sondern auch indirekt im Zusammenhang mit Entwicklungen im

---

<sup>41</sup> Um einer möglichen Begriffsverwirrung vorzubeugen, sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass hiermit lediglich die im direkten Zusammenhang mit der Internetnutzung anfallenden Dienstleistungen gemeint sind, nicht aber die - im vorhergehenden Abschnitt besprochenen - über das Internet angebotenen oder durchgeführten Dienstleistungen.

<sup>42</sup> Zwar ist prinzipiell nicht aus einer Homepage erkennbar, ob sie von einem großen oder kleinen Unternehmen ins Netz gestellt wurde. Daraus aber Chancengleichheit ableiten zu wollen, ist etwas zu optimistisch, da dem großen Unternehmen sehr viel mehr Ressourcen bei der perfekten Ausgestaltung einer Homepage zur Verfügung stehen.

<sup>43</sup> Man denke hier an die vielen durch die Möglichkeiten des Internet angeregten "Hobbygründungen".

Internet Unternehmen oder Existenzgründer, in diesem Fall im Bereich von Logistik-Dienstleistungen, profitieren können.

Wie gezeigt wurde, eignen sich nicht alle Waren und Dienstleistungen gleichermaßen für einen Internet-Vertrieb. Einschränkungen ergeben sich beispielsweise durch anfallende Transportkosten. Hier lässt sich folgende Faustformel aufstellen: Je wertvoller das Produkt und je geringer dessen Transportkosten, desto eher eignet es sich für den Internetvertrieb. Bei den Dienstleistungen kommt ein Internetvertrieb faktisch nur für die Gruppe der mittelbaren Dienstleistungen in Frage.

Eine weitere Einschränkung der Nutzungsmöglichkeit ergibt sich durch mögliche Qualitätsunsicherheiten. Die Kunden werden bei Produkten, deren Qualität sie nicht einschätzen können, nicht ohne weiteres bereit sein, diese über das Internet zu bestellen. Dies gilt umso eher, je teurer die Produkte sind.

Insgesamt eignen sich somit tendenziell eher homogenere Produkte (z.B. Bücher, CDs, Computerhardware; ein Gegenbeispiel für ein eher heterogenes Produkt wären Haustiere) oder solche, über die objektive Informationen verfügbar sind und die gleichzeitig in Relation zum Bestellwert billig zu transportieren sind, für den Internet-Vertrieb.

Darüber hinaus wäre es aber auch verfehlt zu glauben, dass alles was über das Internet vertreibbar ist oder sonst mit ihm zu tun hat, deshalb gleich ein erfolgversprechendes Betätigungsfeld für den Mittelstand ist. Selbstverständlich sind auch hier die, aus der Theorie der Unternehmung ableitbaren, mittelstandstypischen Stärken und Schwächen zu berücksichtigen: Vorteile haben kleine und mittlere Unternehmen gegenüber den managementgeführten Großunternehmen in erster Linie aufgrund geringerer Organisations- und Kontrollkosten.<sup>44</sup> Diesen Vorteilen stehen Nachteile bei den technischen Produktionskosten<sup>45</sup> gegenüber. Ein bestimmtes Marktsegment ist dann für kleine Unter-

---

<sup>44</sup> Nach dem qualitativen Definitionskriterium sind mittelständische Unternehmen unter anderem durch die Einheit von Eigentum und Leitung charakterisiert. Da ein Eigentümerunternehmer ein stärkeres (Eigen-) Interesse hat als ein angestellter Manager, sich über marktliche Veränderungen zu informieren und in geeigneter Weise darauf zu reagieren, verfügt ein solches eigentümergeführtes Unternehmen typischerweise über ausgeprägtere Anreizstrukturen (WIMMERS/WOLTER/FIETEN 1997, S. 95 f.).

<sup>45</sup> Große Kapitalgesellschaften verfügen über ein größeres Ressourcenpotential und haben daher aus rein produktionstechnischer Sicht gesehen gegenüber kleineren Unternehmen Vorteile durch die Realisierung von Skaleneffekten.

nehmen aussichtsreich, wenn in einer konkret gegebenen Situation die geringeren Organisationskosten von größerer Bedeutung als die höheren Kosten der technischen Leistungserstellung sind (WIMMERS/WOLTER/FIETEN 1997, S. 12 ff.). Grob zusammengefasst sind kleinere Unternehmenstypen umso vorteilhafter, je größer die Relevanz der Anreizstrukturen und je geringer die Möglichkeit zur Nutzung von Skaleneffekten sind (WOLTER/WOLFF/FREUND 1998, S. 26).

Dieser Zusammenhang lässt sich auch durch die Nutzung des Internet nicht negieren. Wie das vorliegende Kapitel gezeigt hat, ist das Internet prinzipiell durchaus geeignet, die Vorteile des Mittelstandes auf natürliche Weise zu unterstützen, die relative Bedeutung seiner Nachteile jedoch schwinden zu lassen.

So verlieren beispielsweise die geringeren Ressourcenpotenziale kleiner Handelsunternehmen angesichts der möglichen weltweiten Präsenz via Internet an Bedeutung, während gleichzeitig die Schnelligkeit und Flexibilität dieser Unternehmen die ideale Voraussetzung dafür sind, die durch dieses Medium erwachsenden neuen Möglichkeiten zu entdecken und zu realisieren. Entsprechendes gilt natürlich auch für Dienstleistungen, die über das Internet angeboten werden können oder im direkten Zusammenhang mit ihm stehen. Ein Paradebeispiel hierfür ist Intershop Communication, wo innovative Gründer den steigenden Bedarf an der Einrichtung von Online-Shops frühzeitig erkannten und durch entschlossenes Handeln zum Weltmarktführer in diesem Segment werden konnten.

Ob diese besonderen Chancen für den Mittelstand langfristig erhalten bleiben, ist jedoch fraglich. Es steht zu vermuten, dass auch im Internet mit zunehmender Marktreife und dem damit einher gehenden nachlassenden Innovationspotenzial die Existenzbedingungen für kleinere Unternehmen schwieriger werden wird (MENKE/WIMMERS/WOLTER/WALLAU 1996, S. 228). Dies lässt sich am Beispiel der Internet-Provider sehr schön demonstrieren: In den Anfangstagen des World Wide Web eröffnete die zögerliche Haltung der großen Online-Dienste technisch versierten Innovatoren die Chance, ihr Hobby zum Geschäft zu machen, indem sie anderen Personen die Nutzung ihrer selbst geschaffenen Internetanschlüsse ermöglichten. Kaufmännisches Geschick oder Marketing-Aktionen waren praktisch nicht erforderlich. Mit zunehmender Marktdurchdringung reagierten auch die "Online-Dinosaurier" und machten durch ihre überlegene technische Ausstattung den kleinen Providern das Le-



ben schwer. Überleben konnten nur diejenigen, die sich rechtzeitig Nischen suchten, auf ihre Vorteile beim Service setzten und die zudem in eine gewisse Mindestgröße hineinwachsen, um diesen Ansprüchen gerecht werden zu können.

#### **4. Risiken der neuen technischen Rahmenbedingungen**

Im vorangegangenen Abschnitt sind die Chancen und Potenziale, die mittelständischen Unternehmen durch die Entstehung des Internet erwachsen, beschrieben und durch Fallstudien veranschaulicht worden. Aber typischerweise bringt eine neue Entwicklung nicht nur Chancen, sondern auch Risiken mit sich. Das Internet bildet hierbei keine Ausnahme. Die Beschreibung dieser Risiken ist Gegenstand des vorliegenden Kapitels.

Hierbei gilt es prinzipiell zwei Gruppen von Risiken zu unterscheiden. Die erste Gruppe ist direkt mit der Nutzung des Internet verbunden. Darunter fallen sicherheitstechnische Probleme wie beispielsweise der Schutz der Unternehmenssphäre gegen unbefugtes Eindringen in den eigenen Datenbestand. Hierzu sind aber auch die rechtlichen Risiken, die durch das Einstellen von Inhalten ins oder bei der Abwicklung von Geschäftsabläufen über das Internet entstehen können, zu zählen. Da diese Risiken nur im Falle der aktiven Nutzung des Internet auftreten, können sie auch als Risiken der Internetnutzung im engeren Sinne bezeichnet werden.

Für die zweite Gruppe von Risiken gilt dies nicht. Diese umfasst die ökonomischen Risiken, die sich durch das geänderte Wettbewerbsumfeld einstellen können. Hierunter fällt beispielsweise ein erhöhter Wettbewerbsdruck durch die gestiegene Transparenz, ein möglicher Bedeutungsverlust traditioneller Unternehmenspotenziale oder auch eine insgesamt schnellere Veränderungsrate und somit eine erhöhte Volatilität auf vielen Märkten (BLETTNER/REINEMANN 1998, S. 4). Diese ökonomischen Risiken<sup>46</sup> betreffen ein Unternehmen unabhängig davon, ob es das Internet für seine Unternehmensziele nutzt oder nicht.

---

<sup>46</sup> Der Ausdruck "ökonomische Risiken" ist an dieser Stelle allerdings etwas unpräzise, da gerade diese Umwälzungen auch Chancen mit sich bringen. Siehe hierzu auch Kapitel B3.

## 4.1 Technische und rechtliche Risiken

### 4.1.1 Sicherheitstechnische Probleme

Wie eingangs gezeigt, handelt es sich beim Internet um ein "offenes System" mit international gültigen Übertragungsstandards, welches jedermann zugänglich ist. Gerade aus dieser Eigenschaft, die die einfache und flexible Abwicklung von Transaktionen ermöglicht, resultieren allerdings auch Sicherheitsmängel. Da kein abgeschlossenes System vorliegt, können Datenströme durch das Internet verfolgt, ausgespäht oder auch manipuliert werden.<sup>47</sup> Zudem ist es schwierig, den Urheber einer Mitteilung zweifelsfrei zu identifizieren.

Um den notwendigen Grad an Sicherheit zu gewährleisten, ist daher der Einsatz besonderer Sicherheitstechniken unabdingbar (WOLTER/WOLFF/FREUND 1998, S. 75). "Firewalls" schützen das Unternehmensnetz zunächst derart vor Missbrauch, dass nur Berechtigte Zugriff auf die Daten haben. Sie reichen jedoch nicht aus, um "digitale Einbrüche" zu verhindern.<sup>48</sup> Höheren Schutz bieten kryptographische<sup>49</sup> Techniken. Mit deren Hilfe lassen sich Informationen verschlüsseln, einzelne Personen oder auch Personenkreise authentisieren<sup>50</sup> und die Daten vor dem Zugriff Unbefugter schützen. Zur Verschlüsselung dienen Algorithmen, wobei zwischen symmetrischen und asymmetrischen Verfahren unterschieden wird (WOBST 1997, S. 23-54). Für die Verschlüsselung von Dateiinhalten werden vorzugsweise asymmetrische Verfahren eingesetzt.

### 4.1.2 Rechtliche Probleme

Für die Abwicklung des Geschäftsverkehrs gilt eine Vielzahl von länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen. Hierzu zählen beispielsweise steuerliche Bestimmungen, das Wettbewerbsrecht, Verbraucherschutzgesetze, Haftungsregelungen und vieles mehr. Diese sind in der Regel historisch gewachsen

---

<sup>47</sup> So erlaubt der Anschluss eines unternehmensinternen Datennetzes an ein allgemein zugängliches Netz wie das Internet Unbefugten den Zugriff auf Unternehmensdaten.

<sup>48</sup> Meist besteht nicht nur zwischen Internet und Hauptrechner eine Verbindung, sondern auch über Modem oder Telefonanschluss zu den einzelnen PCs. Mit entsprechender Software können Hacker "Passwörter" entschlüsseln und in das Unternehmensnetz eindringen.

<sup>49</sup> Unter Kryptographie wird die Wissenschaft vom Design der Verschlüsselungsalgorithmen verstanden.

<sup>50</sup> Dies ist auch im Hinblick auf die Identifikation des Urhebers einer Mitteilung bedeutsam.

und noch nicht auf die Bedürfnisse des Electronic Commerce mit seinen grenzüberschreitenden Transaktionen und den daraus resultierenden spezifischen Problemen abgestimmt. Hieraus können sich vielfältige Unsicherheiten ergeben, die ein Unternehmer bei seiner Entscheidung Pro oder Contra Internetnutzung berücksichtigen muss. Wo werden beispielsweise Umsätze oder Gewinne aus rein elektronischen Transaktionen besteuert? Was geschieht, wenn eine in Deutschland ins Internet eingestellte Web-Seite gegen strafrechtliche Bestimmungen im Iran verstößt? Diese und ähnlich gelagerte Probleme werden nachfolgend kurz angerissen.

#### **4.1.2.1 Steuerrechtliche Probleme**

Die bestehenden Steuersysteme<sup>51</sup> sind für den Austausch von Waren und persönlichen Dienstleistungen konzipiert worden, bei denen die Anbieter und Abnehmer körperlich anwesend sein müssen. Im Internet ist dies nicht mehr gegeben, was zu vielen offenen Fragen geführt hat. So wird zum Beispiel im Bereich der Ertragsbesteuerung diskutiert, ob bereits ein Server-Computer oder gar eine Web-Seite als eine - Steuerpflicht auslösende - inländische Betriebsstätte angesehen werden kann. Auch die umsatzsteuerliche Behandlung grenzüberschreitender elektronischer Geschäftsabläufe ist derzeit noch weitgehend ungeklärt. Wo ist beispielsweise der für die Entstehung der Umsatzsteuerpflicht maßgebliche "Ort der Leistung" anzusiedeln, wenn ein amerikanischer Verbraucher sich gegen Entgelt Software oder Musikstücke von einem deutschen Server herunterlädt? Solange diese und ähnliche Fälle nicht eindeutig geregelt sind, droht latent eine Doppelbesteuerung. Diese würde den Online-Verkauf stark beeinträchtigen.

#### **4.1.2.2 Sonstige rechtliche Bestimmungen**

Ähnlich wie die erwähnten steuerrechtlichen Bestimmungen sind auch die sonstigen hier relevanten gesetzlichen Regelungen wie Wettbewerbsrecht, Verbraucherschutzrecht, Haftungs- und Strafrecht auf die eindeutige Lokalisierbarkeit der Akteure ausgerichtet. Will ein Unternehmen in einem bestimmten Land aktiv werden, setzt dies eine gezielte Entscheidung voraus. Der traditionelle Anbieter kann somit bewusst entscheiden, in welche Staaten er verkaufen will und hat die Gelegenheit, sich mit den dortigen gesetzlichen Be-

---

<sup>51</sup> Dieser Abschnitt basiert auf DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (1999, S. 146 ff.).

stimmungen ex-ante auseinanderzusetzen und gegebenenfalls auf den Markteintritt zu verzichten.

Stellt man aber sein Angebot ins Internet, so kann es von Interessenten aus jedem beliebigen Land - unter Umständen auch ohne weiteres Zutun des Anbieters<sup>52</sup> - genutzt werden. Da es noch keine internationalen Vereinbarungen über die Anwendbarkeit nationaler gesetzlicher Bestimmungen im Internet gibt, kann ein Anbieter mit einer Vielzahl derartiger Regelungen aus aller Herren Länder konfrontiert werden.<sup>53</sup> Dies schafft Unsicherheiten, über die sich jeder Anbieter einer Ware oder Dienstleistung im Internet bewusst sein sollte.

Ein weiteres, anders geartetes Problem betrifft die Möglichkeit, über das Internet rechtsgültige Verträge abzuschließen. Zwar kommt auch im Internet ein Vertrag durch zwei übereinstimmende Willenserklärungen zustande. Im Zweifelsfall ist es aber schwierig, den Vertragsabschluss zu beweisen, da eine E-Mail vor Gericht aufgrund der fehlenden eigenhändigen Unterschrift nicht als Urkunde anerkannt wird (EINSPORN/WIEGAND 1999, S. 38). Diese Probleme können prinzipiell mit der digitalen Signatur entschärft werden, sofern sich diese einmal durchgesetzt hat.<sup>54</sup>

## 4.2 Ökonomische Risiken

Die zuvor erörterten technischen und rechtlichen Risiken stehen in direktem Zusammenhang mit der Nutzung des Internet. Entsprechend sind auch nur die aktiv das Internet nutzenden Unternehmen von ihnen betroffen. Es wäre jedoch verfehlt zu glauben, dass durch einen grundsätzlichen Verzicht auf die geschäftliche Nutzung dieses neuen Mediums alle Risiken vermieden werden könnten. Die zunehmende gesellschaftliche Akzeptanz des Internet verändert das Wettbewerbsumfeld vieler Unternehmen nachhaltig. Auch hieraus ergeben sich Risiken, die sich keineswegs durch Passivität vermeiden lassen. Im Ge-

---

<sup>52</sup> Ein Beispiel ist der Vertrieb von Software via Internet-Download.

<sup>53</sup> So hat beispielsweise die deutsche Rechtsprechung im Hinblick auf die Frage der Anwendbarkeit nationalen Wettbewerbsrechtes das "Marktortprinzip" entwickelt. Danach ist deutsches Recht anzuwenden, wenn die wettbewerbsrechtlichen Interessen der Wettbewerber in Deutschland kollidieren. Da dieses Marktortprinzip von der Rechtsprechung weit ausgelegt wird, ist dies in der Regel der Fall, wenn ein bestimmtes Angebot auch für den deutschen Markt gedacht sein könnte. (KOCH 1999, S. 377).

<sup>54</sup> Auf eine ausführliche Darlegung des Konzeptes der digitalen Signatur und der dabei auftretenden Schwierigkeiten soll an dieser Stelle verzichtet werden. Man vergleiche diesbezüglich Kapitel C 3.1 der vorliegenden Untersuchung.

genteil: Eine derartige Zurückhaltung kann existenzgefährdende Folgen haben (Becker 1999, S. 84).

Die Ursachen vieler Risiken entsprechen spiegelbildlich den im vorangegangenen Kapitel aufgezeigten Chancen: Das Internet ermöglicht es jedem Interessierten, der über einen Internet-Anschluss verfügt, sich weltweit unentgeltlich zu informieren - die Markttransparenz nimmt zu. Ist der daraus resultierende zunehmende Konkurrenzdruck bei Betrachtung der Beschaffungsseite noch uneingeschränkt von Vorteil, so kann sich auf der Verkaufsseite die durch das Internet geschaffene globale Preistransparenz in einem erhöhten Preisdruck bemerkbar machen (BENCARD 1999 S. 42), der die erzielbaren Erlöse tendenziell mindert.

Zudem ist im Hinblick auf die verfügbare Information zu berücksichtigen, dass man sich zwar selber gut über die Konkurrenz informieren kann, diese im Gegenzug aber auch über dieselben Möglichkeiten verfügt. Entsprechend schneller kann diese daher auf Neuigkeiten reagieren (EINSPORN/WIEGAND 1999, S. 15). Der Innovationsdruck wird also insgesamt höher. Dass eine Verweigerungshaltung diesen geänderten Umständen gegenüber die Probleme nicht aus der Welt schafft, sondern eher verschärft, ist offenkundig: Durch bewusste Zurückhaltung würde man nur die eigenen Möglichkeiten beschränken, ohne dass sich gleichzeitig der Konkurrenz- oder Innovationsdruck verringern würde.

Aber auch die Entscheidung für einen Internetauftritt wird ohne entsprechende organisatorische Änderungen in den Unternehmen nicht erfolgreich umzusetzen sein. Das Internet ist ein "schnelles" Medium und verlangt dementsprechend auch schnelle Reaktionen der involvierten Unternehmen. Wer beispielsweise nicht darauf vorbereitet ist, eingehende E-Mails sinnvoll und zügig zu beantworten, wird seine potenziellen E-Mail-Kunden schnell wieder verlieren (WEISHAUPT 1999, S. 75).

Neben diesen, im Prinzip alle Unternehmen betreffenden, ökonomischen Risiken sind noch weitere Risiken zu erwähnen, die speziell kleine und mittlere Unternehmen betreffen: Diese können sich ergeben, wenn die Diffusion neuer Technologien, hier des Internet, im Mittelstand langsamer verläuft<sup>55</sup> und klei-

---

<sup>55</sup> Erfahrungsgemäß sind die Widerstände gegenüber Neuerungen in Teilen des konservativ geprägten Mittelstandes hoch (WITTSTOCK 1987, S. 62). Andere denkbare Ursachen

neren Unternehmen die sich daraus ergebenden Potenziale erst später realisieren können. In diesem Fall könnten kleine und mittlere Unternehmen den Anschluss an die mit der Internettechnik verbundenen Entwicklungen verpassen und Großunternehmen entscheidende Wettbewerbsvorteile erlangen (BLETTNER/REINEMANN 1998, S. 4).

Einem besonderen Risiko unterliegen schließlich Branchen wie z.B. der Handel<sup>56</sup> in seinen unterschiedlichen Ausprägungen. Electronic Commerce stellt die bestehenden Handelsstrukturen radikal in Frage. Die klassische Trennung von Produktion und Vertrieb wird komplett aufgelöst. Regionalität und Präsenz vor Ort verlieren an Bedeutung. Hersteller werden durch das Internet zunehmend in die Lage versetzt, sich direkt an den Endverbraucher zu wenden. Es kommt tendenziell zu einer Umgehung von Zwischenhandelsstufen und der Ausschaltung traditioneller Handelsfunktionen (BRANDSTETTER/FRIES 1999, S. 40). Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass mittels Electronic Commerce nur Teile der üblichen Handelsfunktionen substituiert werden können. Insbesondere die Sortimentsfunktion und die Gewinnung von Beschaffungs- und Absatzpartner verlieren an Bedeutung. Güterfolgeleistungen, Qualitätsfunktion und die Funktion des physischen Güterumschlags werden hingegen nur bedingt oder gar nicht tangiert (HUDETZ 1999, S. 253). Derzeit ist nicht absehbar, dass diese Funktionen ohne weiteres von den Herstellern übernommen werden können (MÜLLER-HAGEDORN/KAAPKE 1999, S. 201). Zweifellos wird der Handel durch die zunehmende Bedeutung des Internet jedoch zu Anpassungsmaßnahmen gezwungen werden. Funktionsverschiebungen beziehungsweise Funktionsausweitungen werden unvermeidlich sein (HUDETZ 1999, S. 251).

### **4.3 Zwischenergebnis**

Die Nutzung des Internet ist also nicht nur mit Chancen (vgl. Kapitel 3), sondern auch mit Risiken verbunden. Unter den Risiken der Internetnutzung im engeren Sinne spielen insbesondere sicherheitstechnische Bedenken und eine vielfach noch unklare Rechtslage eine exponierte Rolle. Mit den umwälzen-

---

wären beispielsweise Finanzierungsengpässe oder die aufgrund der Einbindung ins Tagesgeschäft vermeintlich fehlende Zeit für strategische Weichenstellungen.

<sup>56</sup> Großhandel, Einzelhandel, Handelsvertretung

den Änderungen, die sich durch die Popularisierung des Internet ergeben haben, können Legislative und Judikative bisher nicht Schritt halten.<sup>57</sup>

Hieraus den Schluss zu ziehen, dass ein Engagement im Electronic Commerce zu riskant sei und man daher besser darauf verzichtet, wird in der Regel aber auch keine geeignete Strategie sein. Zwar vermeidet man damit die direkt mit der Internetnutzung verbundenen Risiken, geht aber indirekt ökonomische Risiken ein, die sich dadurch ergeben, dass insgesamt die zunehmende Nutzung des Mediums Internet latent vorhanden sind und für jedes Unternehmen relevant werden können. Das Internet führt generell zu einer höheren Markttransparenz, woraus ein zunehmender Konkurrenz- und Innovationsdruck resultiert. Dieser Dynamik kann sich kein Unternehmen durch Internetabstinenz mehr entziehen oder, um es mit einem bekannten Zitat auszudrücken, "Stillstand ist Rückschritt". Der Mittelstand muss sich daher den neuen Bedingungen stellen. Die Chancen hierfür sind nicht schlecht, da die dem Mittelstand immanenten Vorteile wie Schnelligkeit, Flexibilität und Marktnähe hierfür eine gute Voraussetzung bilden.<sup>58</sup> Hat der Mittelstand dies erkannt, nutzt er die Chancen?

## 5. Internetnutzung - empirische Ergebnisse

In einer schriftlichen Befragung zum Thema "Wettbewerbsfaktor Fachkräfte" hat das Institut für Mittelstandsforschung Bonn im Mai 1999 über 8.000 Unternehmen aus dem IHK-Bereich, dem Handwerk und den Freien Berufen angeschrieben; für die Auswertung waren 735 Fragebogen verwertbar (Rücklaufquote 9 %). In der Stichprobe sind das verarbeitende Gewerbe sowie die unternehmensnahen freiberuflichen Dienstleistungen überproportional vertreten, der Handel und andere Dienstleistungsbereiche sind dagegen unterrepräsentiert. Letzteres gilt auch für die alten Bundesländer bei der regionalen Vertei-

---

<sup>57</sup> Dies ist natürlich auch darauf zurückzuführen, dass sich angesichts des internationalen Charakters des Internet mehrere unabhängige Staaten einigen müssen, was erfahrungsgemäß nicht einfach ist.

<sup>58</sup> Diese "mittelständischen Eigenschaften" werden auch im Internetzeitalter nicht an Bedeutung verlieren. Vielmehr wird unter den Bedingungen dynamischen Wandels ein schnelles und marktnahes Reagieren immer wichtiger. Die vielfach geäußerte Vermutung, dass Großunternehmen mit Hilfe der Internettechnologie ähnlich schnell und flexibel reagieren könnten wie Mittelständler, lässt die grundsätzlichen Unterschiede zwischen einem eigentümer- und managergeführten Unternehmen außer acht. Wie aus der Principal-Agent-Theorie bekannt, ist es nicht möglich, den Arbeitsvertrag eines Managers so zu gestalten, dass dieselben Anreizwirkungen wie beim Eigentümer-Unternehmer entstehen.

lung der antwortenden Unternehmen. Die Unternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten sind mit 32 % in der Untersuchung vertreten und damit, wie bei den meisten empirischen Erhebungen, unterrepräsentiert. 60 % der antwortenden Unternehmen haben zwischen zehn und 249 und acht Prozent 250 oder mehr Beschäftigte. Vier von fünf Unternehmen sind inhabergeführt.

Im Rahmen dieser Befragung wurden die Unternehmen auch gebeten, Auskünfte über die Nutzung des Internet zu erteilen. Sie sollten angeben, ob sie das Internet bereits nutzen oder nicht bzw. ob eine Nutzung geplant ist. Den Unternehmen, die das Internet bereits nutzen oder dies planen, wurde die Frage nach der Art der (geplanten) Nutzung gestellt. Als Nutzungsmöglichkeiten wurden vorgegeben:

- Informationsbeschaffung (Surfen)
- Kommunikation per E-Mail
- Eigene Homepage (Selbstdarstellung)
- Vernetzung von Unternehmensbereichen (Intranet)
- Angebot von Online-Shopping
- Automatisierte Abwicklung von Geschäftsabläufen mit Kunden/Lieferanten
- Abwicklung von Geschäftsabläufen mit Behörden.<sup>59</sup>

Im folgenden werden die wichtigsten signifikanten Ergebnisse zu diesen Fragestellungen berichtet. Dass die Ergebnisse anders ausgefallen wären, wenn die Unternehmen in einer gesonderten Befragung zum Internet befragt worden wären, ist möglich, da gewisse Auswahleffekte nie ganz vermieden werden können. Es handelt sich bei der vorliegenden Befragung um eine geschichtete Zufallsstichprobe, mit der Darstellung der Ergebnisse zur Internetnutzung wird kein Anspruch auf Repräsentativität verbunden. Gleichwohl kann das Resultat als Momentaufnahme in einem sich schnell verändernden Markt gewertet werden, zumal die beiden wichtigen Wirtschaftsbereiche produzierendes Gewerbe und Dienstleistungsgewerbe annähernd entsprechend ihrem gesamtwirtschaftlichen Gewicht vertreten sind.

---

<sup>59</sup> Die Ergebnisse zu diesem speziellen Teil der Frage sind im zweiten Teil dieser Studie dargestellt.



## 5.1 Nutzung des Internet - Formen der Nutzung

Zunächst wurde der Frage nachgegangen, welche Bedeutung dem Internet für den Mittelstand zur Mitte des Jahres 1999 zukommt. Inwieweit ist es mittlerweile in den Unternehmensalltag der befragten Unternehmen eingedrungen? Das zentrale Ergebnis lautet: Fast zwei Drittel (63 %) der Unternehmen nutzen das Internet,<sup>60</sup> 17,5 % befinden sich diesbezüglich noch im Planungsstadium; für knapp ein Fünftel der Befragten hat das Internet offenbar (noch) keine Bedeutung.<sup>61</sup> Betrachtet man das Ergebnis differenziert nach alten und neuen Bundesländern, so liegen erstere leicht vorn: 64,6 % (neue Länder 60,3 %) nutzen bereits das Internet, 17,2 % (17,9 %) planen dies und bei 18,2 % (21,8 %) trifft weder das eine noch das andere zu.

In erster Linie wird das Internet für die Kommunikation per E-Mail genutzt. 77,1 % der Nutzer machen hiervon Gebrauch und 19,9 % planen dies, so dass für die nahe Zukunft davon auszugehen ist, dass die Kommunikation per E-Mail für alle Internetnutzer zum Standard gehören wird. An zweiter Stelle und fast gleichbedeutend steht die Nutzung des Internet für die Informationsbeschaffung, die von 72,6 % der Befragten bereits praktiziert wird und von 18,7 % geplant ist.

Die Möglichkeit der Selbstdarstellung mittels einer eigenen Homepage im Internet nutzen 54,2 % der Unternehmen (der entsprechende Anteil lag nach der oben zitierten ifo-Umfrage Ende 1997 bei 31,6 %). Auch hier deutet die Tatsache, dass weitere 34,4 % diesen Schritt planen, auf die Bedeutung des Internet für die Wirtschaft hin. Über ein Intranet, also ein auf Internetstandard basierendes Datennetz für Kommunikation und Datenaustausch innerhalb des Unternehmens, aus dem der Zugang zum Internet möglich ist, verfügen 30,9 % der Befragten; 23,5 % planen die Einrichtung einer solchen Plattform. Hier ist anzumerken, dass möglicherweise nicht allen Unternehmen geläufig ist, dass der Begriff des Intranet den Internetstandard impliziert, so dass diese Werte u.U. zu hoch ausfallen.

---

<sup>60</sup> Laut einer - im Herbst 1999 von der DG-Bank vorgenommenen - Mittelstandsumfrage hat sich dieser Anteil bis zum Herbst bereits auf 78 % erhöht (DG Bank 1999).

<sup>61</sup> Eine Befragung des ifo Instituts Ende 1997 ergab ebenfalls, dass knapp jedes fünfte Unternehmen für sich keinen Internetzugang erwog. Allerdings verfügten zu diesem Zeitpunkt "erst" 51,2 % über eine Internetanbindung, 29,2 % planten die Einführung (SCHEDL/PENZKOFER/SCHMALHOLZ 1999, S. 13)

Für die automatisierte Abwicklung von Geschäftsabläufen mit Lieferanten und/oder Kunden (Electronic Commerce) wird das Internet immerhin bereits von einem Fünftel der Unternehmen genutzt, knapp ein weiteres Drittel plant dies umzusetzen.<sup>62</sup> Am wenigsten verbreitet bei den befragten Unternehmen ist bislang das Online-Shopping, bei dem in virtuellen Online-Shops Produkte im Internet angeboten und online bestellt und bezahlt werden können: 12,3 % bieten diese Form der Angebotspräsentation und Kaufmöglichkeit an, 11,5 % planen dies.<sup>63</sup>

Wie sehen die Befragungsergebnisse nun im Detail aus?

## 5.2 Internetnutzung in den Wirtschaftsbereichen

Die Differenzierung der Befragungsergebnisse nach Wirtschaftsbereichen weist den Dienstleistungssektor als den Bereich mit der weitestgehenden Nutzung des Internet aus; insbesondere die freiberuflichen Dienstleister erreichen mit einem Anteil von drei Viertel der Unternehmen den höchsten Nutzungsgrad. Der zuletzt genannte Dienstleistungsbereich weist als einziger einen nennenswerten Unterschied zwischen Ost- und Westdeutschland auf: Während westdeutsche freiberufliche Dienstleister das Internet überdurchschnittlich nutzen, liegt der entsprechende Anteil für die neuen Bundesländer rd. zehn Prozentpunkte niedriger bei zwei Drittel. Allerdings macht der höchste Anteil geplanter Internet-Nutzung deutlich, dass es sich nur um ein temporäres Problem und nicht um eine Mindereinschätzung des Mediums handelt.

Das verarbeitende Gewerbe liegt ebenfalls noch (leicht) über dem Durchschnitt, im Handel und Baugewerbe hingegen wird das Internet (erst) von weniger als jedem zweiten Unternehmen genutzt. Hier lassen die Angaben zur geplanten Nutzung auf einen Aufholprozess schließen.

Zusätzlich zu der Einordnung in die vorgegebene Wirtschaftsbereichssystematik sollten die Befragten angeben, ob ihr Unternehmen zum Handwerk gehört oder ein handwerksähnlicher Betrieb ist. Im Ergebnis zeigte sich, dass

---

<sup>62</sup> Zum Jahresende 1997 lag der entsprechende Nutzeranteil laut ifo-Umfrage bei 3,1 %.

<sup>63</sup> Dieser Rangfolge wird auch durch die Mittelstandsumfrage Herbst 1999 der DG Bank bestätigt, nach der die Kommunikation via E-Mail und die Informationsbeschaffung im Zentrum der Internetaktivitäten der Unternehmen stehen. Es folgt auch in dieser Umfrage die Selbstdarstellung der Unternehmen an dritter Stelle. Mittlerweile nutzen allerdings bereits 79 % der internetaktiven Unternehmen - dies entspricht einem Anteilswert von knapp 62 % bezogen auf alle Unternehmen - diese Möglichkeit (DG Bank 1999).

189 Unternehmen (25,6 % der Befragten) dem Handwerk zuzurechnen sind. Von diesen gaben jeweils rd. 38 % an, das Internet zu nutzen bzw. nicht zu nutzen; die restlichen befanden sich zum Befragungszeitpunkt noch im Planungsstadium. Damit liegt die Internetnutzung noch unterhalb der des Baugewerbes, wobei davon auszugehen ist, dass ein großer Teil der Handwerksunternehmen mit denen des Baugewerbes identisch sind.

Tabelle 1: Internetnutzung - nach Wirtschaftsbereichen

Wirtschaftsbereich	Internetnutzung (%)			Insgesamt (abs.)
	Ja	Geplant	Nein	
Verarbeitendes Gewerbe	65,3	19,5	15,3	190
Baugewerbe	40,4	21,2	38,4	99
Handel	43,8	23,6	32,6	89
Freiberufliche Dienstleistungen	74,8	15,9	9,3	226
Übrige Dienstleistungen	72,6	9,7	17,7	113
Insgesamt	63,3	17,6	19,1	717

© IfM Bonn

Erhebungszeitpunkt: Jahresmitte 1999

In einer - früheren (beendet am 16.3.1998) - Befragung des Instituts für Technik und Betriebsführung in Karlsruhe (ITB)<sup>64</sup> machten 311 Handwerksunternehmen<sup>65</sup> Angaben zu ihrer Einstellung zum Internet und dessen Nutzung. Die Auswertung des gesamten Rücklaufs ergab eine Verbreitung der Internetnutzung von rd. 75 %. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass mehr als die Hälfte des Rücklaufs über das Internet zustande kam, was bei diesen Unternehmen den Internetzugang voraussetzt. Betrachtet man lediglich den schriftlichen Fragebogenrücklauf, beträgt die Nutzerquote nur noch 43 %; damit liegt sie cum grano salis auf dem Niveau der vom IfM Bonn befragten Handwerksunternehmen.

Von den vom ITB befragten Handwerksunternehmen, die das Internet aktiv nutzen, bezieht sich dies in erster Linie auf Informationen über das unternehmenseigene Angebot (59 % der Unternehmen; weitere 37 % planen es), die

<sup>64</sup> Die Studie ist im Internet unter dem Titel "Internet in kleinen und mittleren Unternehmen. Eine empirische Erhebung zu Problemen und Erwartungen im Handwerk" (Autoren: A. BECK - R. KÖPPEN) eingestellt.

<sup>65</sup> Von 700 angeschriebenen Betrieben sandten 137 die Fragebogen zurück, die restlichen wurden online im Internet ausgefüllt und per E-Mail zurückgesandt.

Darstellung des gesamten Leistungsspektrums (49 %; 42 %), Kontakt- und Reklamationsmöglichkeiten für Kunden (39 %; 34 %), Hyperlinks zu Geschäftspartnern (31 %; 35 %), laufend aktualisierte Meldungen (27 %; 37 %), die Beschreibung der Produkte und Dienstleistungen mit Produktkatalog (27 %; 37 %) sowie die Historie des Unternehmens (25 %; 27 %).

Eine interessante Fragestellung galt den Zielen, die mit der Internet-Nutzung verfolgt werden. Im einzelnen ergaben sich für die Zielerreichung (Erwartungen in Klammern) folgende Anteilswerte: Positives Firmenimage 30 % (53 %); Verbesserung des Datenaustauschs mit Geschäftspartnern 29 % (47 %); verbesserte Kommunikation mit den Kunden 27 % (50 %); schneller sein als die Konkurrenz 26 % (51 %); Verbesserung der allgemeinen Öffentlichkeitsarbeit und Werbung 25 % (55 %); neue Kunden erreichen 22 % (61 %); verbesserte Kooperation mit anderen Betrieben 18 % (48 %); neue Märkte erreichen 17 % (59 %); verbesserte Kommunikation mit den Lieferanten 15 % (55 %). Diese Ziele werden von den Unternehmen durchweg positiv beurteilt, am wichtigsten sind den Unternehmen die Ziele "Neue Kunden erreichen" und "Positives Firmenimage aufbauen". Das Ergebnis zeigt, dass zu Beginn des Jahres 1998 die Erwartungen noch jeweils deutlich höher lagen als die Zielerreichung.<sup>66</sup>

Zahlenwerte für alle Unternehmen liefert die von der Zeitschrift Impulse und der Dresdner Bank in Zusammenarbeit mit dem IfM Bonn durchgeführte Untersuchung MIND - Mittelstand in Deutschland. Danach ist die Neukundengewinnung mit 85 % das primäre Ziel des Internetauftrittes. Mit 59 % folgt der Imagegewinn, dicht gefolgt von der Steigerung der Produkt- oder Markenbekanntheit mit 55 %. Weniger bedeutsam sind die Optimierung des Kundenservices (37 %), eine mögliche Umsatzsteigerung durch Direktverkauf (30 %) und eine erhoffte Kostenreduzierung (11 %). Nach Wirtschaftsbereichen fällt auf, dass die Neukundengewinnung im Handel eine geringere Rolle spielt als im Durchschnitt, wogegen die Ziele Imagegewinn, Kostenreduzierung und Umsatzsteigerung überproportional oft genannt wurden. Im produzierenden Gewerbe sticht lediglich die besondere Bedeutung der Steigerung der Produkt-

---

<sup>66</sup> Auf die Frage nach den Problemen bei der Internet-Einführung in den Handwerksunternehmen wurden insgesamt recht wenige genannt. Als Hauptproblem (25 % der Befragten) wird das ungenügende technische Wissen der Mitarbeiter genannt, das größte erwartete Problem (24 % der Befragten) ist die Sorge, dass der Kundenkreis mit dem Angebot nicht erreicht wird. Letzteres wird auch in der zitierten ifo-Umfrage als Hauptproblem genannt, es folgen die nicht ausreichende Datensicherheit und das nicht weit genug entwickelte Know-how des Unternehmens.

und Markenbekanntheit hervor. Die Dienstleistungsunternehmen bewerten mit Ausnahme der Neukundengewinnung sämtliche Ziele deutlich niedriger als im Durchschnitt der befragten Unternehmen (IMPULSE/DRESDNER BANK 1999, S. 196).

Die einzelnen Formen der Internetnutzung finden in den Wirtschaftsbereichen eine unterschiedlich starke Verbreitung. Während der Dienstleistungssektor das Kommunikationsmittel E-Mail bereits weitestgehend einsetzt, trifft dies nicht einmal für jedes zweite Handelsunternehmen zu. Betrachtet man zusätzlich die Firmen, die den Einsatz von E-Mail planen, so stehen die freiberuflichen Dienstleistungen und das verarbeitende Gewerbe vor der flächendeckenden Nutzung. Aber auch in den anderen Bereichen wird die Bedeutung dieses Instruments erkannt: Im Handel, der bei der Nutzung noch etwas hinterher hinkt, findet sich der höchste Anteil an Firmen, die die Internetnutzung per E-Mail planen. In ostdeutschen Handelsfirmen findet E-Mail die vergleichsweise geringste Resonanz: Für ein Viertel dieser Befragten steht E-Mail noch nicht auf der Tagesordnung.

Ein ähnliches Bild wie bei E-Mail zeigt sich bei der Nutzung des Internet für die Informationsbeschaffung durch Surfen, allerdings liegen die Nutzungsintensitäten etwas niedriger. Auch hier ist der Dienstleistungsbereich, insbesondere in den neuen Ländern, am weitesten fortgeschritten, aber in allen Bereichen - vielleicht mit Ausnahme des Handels - steht eine mindestens 90-Prozent-Nutzung bevor.

Auch die Präsenz im Internet mittels eigener Homepage wird von den Unternehmen aller Wirtschaftsbereiche als wichtiges Instrument gesehen. Allerdings befindet sich dieses Projekt für jedes dritte Unternehmen noch im Planungsstadium. Überdurchschnittlich häufig umgesetzt ist die Idee der eigenen Homepage im verarbeitenden Gewerbe und vor allem bei den übrigen Dienstleistungen, während die freiberuflichen Dienstleister diese Form der Selbstdarstellung noch deutlich weniger nutzen. Hier wie auch im Handel und Baugewerbe wird erheblicher Nachholbedarf gesehen. Mit Ausnahme des Baugewerbes ist diese Form der Internetnutzung in den alten Bundesländern bereits stärker verbreitet als in den neuen.

Tabelle 2: Formen der Internetnutzung - nach Wirtschaftsbereichen (in %)

Wirtschaftsbereich	E-Mail		Information		Eigene Homepage		Intranet		Automatisierte Geschäftsabläufe		Online-Shopping	
	ja	geplant	ja	geplant	ja	geplant	ja	geplant	ja	geplant	ja	geplant
Verarbeitendes Gewerbe	75,5	24,3	70,4	23,7	63,2	31,3	34,6	29,9	15,5	43,4	12,5	14,2
Baugewerbe	65,9	26,8	67,4	23,9	38,5	42,3	5,6	19,4	12,2	48,8	8,1	8,1
Handel	48,2	39,3	59,6	23,1	48,1	42,3	26,4	24,5	13,5	42,3	18,8	31,3
Freiberufliche Dienstleistungen	85,1	14,4	77,4	14,9	47,5	38,7	28,1	18,3	26,4	20,1	10,9	3,6
Übrige Dienstleistungen	87,8	7,8	78,8	11,8	67,4	21,3	45,7	23,5	25,0	26,3	12,3	11,0
Insgesamt	77,5	19,6	72,8	18,5	54,4	34,4	31,1	23,3	20,4	32,8	12,3	11,5
(abs.)	(399)	(101)	(354)	(90)	(282)	(178)	(140)	(105)	(94)	(151)	(51)	(48)

Sind die Planungen für die eigene Homepage verwirklicht, werden knapp neun von zehn der Internet-Nutzer auf diese Weise im Internet präsent sein. Deutlich geringer ist bisher die Verbreitung der Vernetzung von Unternehmensbereichen per Intranet sowie die automatisierte Abwicklung von Geschäftsabläufen mit Kunden und/oder Lieferanten über das Internet. Allerdings liegen auch beim Intranet die übrigen Dienstleistungsunternehmen und die Industrieunternehmen vorne, für das Baugewerbe spielt diese Form der Vernetzung, insbesondere in den neuen Ländern, noch keine nennenswerte Rolle. Der deutlichste Unterschied zwischen Ost und West zeigt sich im Handel; hier liegen die neuen Bundesländer eindeutig vorn.

Die Automatisierung von Geschäftsabläufen mit Lieferanten/Kunden über Internet, von jedem fünften Unternehmen genutzt, wird überproportional nur im Dienstleistungsgewerbe eingesetzt. Hier besteht aber Nachholbedarf, insbesondere im Baugewerbe sowie im verarbeitenden Gewerbe und im Handel, wo der Anteil der Unternehmen, die diesen Instrumenteneinsatz planen, etwa dreimal so groß ist wie der derjenigen, die ihn bereits praktizieren. Überproportionale Bedeutung hat diese Form der Rationalisierung bei den westdeutschen Handelsunternehmen und bei den ostdeutschen sonstigen Dienstleistern.

Im Gegensatz zu den bisher genannten Formen der Internetnutzung steht das Online-Shopping in den meisten Wirtschaftsbereichen eher noch am Anfang der Entwicklung. Die Möglichkeit, dieses Instrument einzusetzen, hängt naturgemäß stark mit der Art des Angebots der Firmen zusammen, so dass es nicht überrascht, dass die meisten Nennungen hier auf den Handel entfallen. Aber auch bei den Handelsunternehmen hat weniger als jedes Fünfte diese Angebotsform bereits umgesetzt. Deutlich höher ist der Anteil derer, die Online-Shopping planen, so dass bei Verwirklichung der Planungen jedes zweite befragte Handelsunternehmen, in den neuen Ländern sind es nur knapp zwei von fünf, davon Gebrauch macht.

### **5.3 Internetnutzung und Unternehmensgröße**

Betrachtet man den Zusammenhang zwischen Internetnutzung und Unternehmensgröße, dann wird deutlich, dass das Internet um so eher genutzt wird, je größer das Unternehmen ist: Unternehmen mit 50 und mehr Beschäftigten nutzen es überdurchschnittlich häufig, kleinere unterdurchschnittlich. Dies gilt sowohl für die neuen als auch für die alten Bundesländer; der Mittelstand in Westdeutschland hat das Projekt Internet aber bereits häufiger umgesetzt als

der in Ostdeutschland. In Unternehmen mit über 100 Beschäftigten setzen neun von zehn das Medium ein, die restlichen zehn Prozent planen dies. Die geringste Nutzungsintensität (47,2 %) zeigt sich bei den ganz kleinen Unternehmen mit bis zu drei Beschäftigten. Allerdings werden auch hier zwei von drei Unternehmen das Internet nutzen, wenn die noch in Planung befindlichen Projekte umgesetzt sind.

Was die beiden häufigsten Formen der Internetnutzung, E-Mail und Informationsbeschaffung, angeht, so zeigt sich ein weniger deutliches größenspezifisches Profil als bei der generellen Frage der Nutzung. Zwar werden sie von den mittleren und großen Unternehmen mit 100 und mehr Beschäftigten signifikant häufiger eingesetzt, bei den kleinen Firmen mit weniger als zehn Beschäftigten zeigt sich allerdings jeweils eine höhere Nutzungsintensität als bei den mittleren mit bis zu 100 Beschäftigten, bei denen sich noch ein größerer Anteil im Planungsstadium befindet. Während sich bei der Nutzung von E-Mail zwischen Ost- und Westdeutschland keine nennenswerten Unterschiede zeigen, liegt die Nutzerquote des Internet hinsichtlich der Informationsbeschaffung in Ostdeutschland in allen Größenklassen höher als im Westen.

Tabelle 3: Internetnutzung - nach Beschäftigtengrößenklassen

Unternehmen mit ... Beschäftigten	Internetnutzung (%)			Insgesamt (abs.)
	Ja	Geplant	Nein	
bis 9	53,9	15,7	30,4	230
10 - 19	55,6	22,2	22,2	153
20 - 49	61,2	17,8	21,1	152
50 - 99	69,9	24,7	5,5	73
100 - 249	89,1	9,1	1,8	55
250 - 499	90,6	9,4	-	32
500 u.m.	88,9	11,1	-	27
Insgesamt	63,0	17,5	19,5	722

© IfM Bonn

Erhebungszeitpunkt: Jahresmitte 1999

Die Präsentation im Internet mit unternehmenseigener Homepage gewinnt mit der Größe der Unternehmen an Bedeutung. Sind es bei den kleinen Unternehmen zwei von fünf, die dieses Instrument einsetzen, so steigt der Anteil kontinuierlich auf gut 80 % bei den Großunternehmen. Auch wenn die Umsetzung in den kleineren Unternehmen noch nicht so weit fortgeschritten ist wie bei den größeren, so weisen hohe Anteile bezüglich der Planung einer Home-



page darauf hin, dass auch kleinere Firmen diese Art der Präsenz im Internet für unverzichtbar halten. Letzteres trifft auf die westdeutschen Unternehmen mit bis zu 100 Beschäftigten eher zu als auf die Ostfirmen gleicher Größenordnung.

Ein Intranet eignet sich naturgemäß eher für die größeren Unternehmen, so dass es nicht überrascht, dass ein solches Netz bei den Großunternehmen dreimal so häufig anzutreffen ist wie bei den kleinen Unternehmen. Wenn alle geplanten Vorhaben umgesetzt sind, werden neun von zehn Großunternehmen über ein Intranet verfügen, bei den mittleren Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten werden die entsprechenden Anteile zwischen 57 und 77 % und bei den kleineren unter 40 % liegen. In den alten Bundesländern weisen die größeren Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten eine höhere Nutzerquote als die in den neuen Ländern, bei den mittleren Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten sind die Verhältnisse umgekehrt.

Die Automatisierung von Geschäftsabläufen mit Kunden/Lieferanten über Internet ist ein sich entwickelnder Bereich der Internetnutzung: Hier liegt der Anteil der Unternehmen, die den Einsatz dieses Instruments planen, deutlich über dem derjenigen, die es bereits nutzen (eine Ausnahme bildet lediglich die Größenklasse 250 - 499 Beschäftigte). Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten weisen den niedrigsten Umsetzungsgrad auf, allerdings befindet sich ein dreimal so hoher Anteil im Planungsstadium. Ein signifikanter größenspezifischer Zusammenhang besteht nicht. In der Ost-West-Betrachtung zeigt sich, dass diese Form der Internet-Nutzung von den kleineren Unternehmen mit bis zu 50 Beschäftigten im Westen zögerlicher angegangen wird als im Osten.

Auch das Angebot von Online-Shopping ist unabhängig von der Unternehmensgröße. Es bestehen zwar größenspezifische Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland, diese sind aber nicht signifikant.

Tabelle 4: Formen der Internetnutzung - nach Beschäftigtengrößenklassen (in %)

Unternehmen mit ... Beschäftigten	E-Mail		Information		Eigene Homepage		Intranet		Automatisierte Geschäftsabläufe		Online-Shopping	
	Ja	Geplant	Ja	Geplant	Ja	Geplant	Ja	Geplant	Ja	Geplant	Ja	Geplant
bis 9	81,1	14,4	75,4	15,7	42,4	35,6	20,2	14,9	22,3	27,3	14,3	11,6
10 - 19	70,4	27,8	66,3	26,1	46,4	44,5	22,1	15,1	23,3	25,6	6,3	11,3
20 - 49	70,1	24,3	67,0	24,0	50,9	39,6	29,9	26,8	19,4	29,6	9,9	13,6
50 - 99	72,1	26,2	66,1	19,6	63,9	29,5	28,8	42,3	15,1	47,2	25,0	6,3
100 - 249	92,2	7,8	87,8	8,2	70,6	23,5	52,2	23,9	14,0	46,5	7,5	20,0
250 - 499	85,7	14,3	77,8	11,1	75,9	13,8	46,2	30,8	29,6	22,2	14,8	7,4
500 u.m.	88,0	12,0	83,3	12,5	80,8	19,2	61,5	30,8	19,2	46,2	12,0	8,0
Insgesamt	77,1	19,9	72,6	18,7	54,2	34,4	30,9	23,5	20,5	32,3	12,3	11,6
(abs.)	(395)	(102)	(350)	(90)	(279)	(177)	(138)	(105)	(94)	(148)	(51)	(48)

#### 5.4 Ausgewählte Merkmale der "Internetunternehmen"

Standen in der bisherigen Betrachtung wirtschaftsbereichs- und unternehmensgrößenspezifische Aspekte der Internetnutzung im Mittelpunkt, so soll nun untersucht werden, ob es weitere typische Merkmale gibt, die "Internetunternehmen" (also die Nutzer des Internet) von den übrigen unterscheiden. Die wichtigsten signifikanten Zusammenhänge werden im folgenden kurz dargestellt.

**Auslandsorientierung.** Es kann vermutet werden, dass auslandsorientierte Unternehmen das Internet wegen seiner weltweiten Ausrichtung in stärkerem Maße nutzen als lediglich auf den nationalen Markt orientierte. Anhand der Höhe der Exportquote lässt sich diese Vermutung überprüfen. Tatsächlich besteht ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Höhe der Exportquote und der Internetnutzung. Knapp 60 % der nicht exportierenden Unternehmen nutzen das Internet; der entsprechende Anteil beträgt bei Unternehmen mit einer Exportquote bis zu fünf Prozent 72,5 %, bei stärkerer Auslandsorientierung liegen die Nutzungsquoten zwischen 80 und 90 %.

Hinsichtlich der einzelnen Nutzungsformen ergibt sich lediglich für zwei Anwendungen ein signifikanter Zusammenhang. Dieser ist am stärksten hinsichtlich der eigenen Homepage und der Höhe der Exportquote, an zweiter Stelle liegt die mit steigender Exportquote zunehmende Bedeutung eines Intranet. Als Erklärungsfaktor bietet sich hier die positive Korrelation zwischen Exportquote und Unternehmensgröße an.

**Wettbewerbsposition.** Die Unternehmen wurden im Rahmen der Befragung gebeten, ihre Wettbewerbsposition anhand bestimmter Merkmale dahingehend zu beurteilen, ob sie sich als führend in der Branche sehen (Skalenwert 1) oder stark rückständig gegenüber der Konkurrenz (Skalenwert 5). Besteht bei diesen Merkmalen ein Zusammenhang mit der Frage der Internetnutzung?

Ein eindeutiger Zusammenhang zeigt sich bei den drei Merkmalen "Entwicklung und Markteinführung neuer Produkte/Dienste", "Einsatz neuer Verfahren/moderner Technologien" und "Engagement der Mitarbeiter". Die Unternehmen, die sich bei diesen Merkmalen als führend in der Branche einstufen, weisen die höchsten Quoten bei der Internet-Nutzung auf. Mit abnehmender Stärke der Wettbewerbsposition sinkt die Verbreitung der Internet-Nutzung kontinuierlich.

Etwas weniger stark, aber immer noch signifikant, ist der Zusammenhang bei den Wettbewerbsparametern "Bekanntheit auf dem überregionalen Arbeitsmarkt", "Kundennähe, Beratung, Service" und "Potential an qualifizierten Mitarbeitern". Dagegen besteht bei den Merkmalen "Umsatzrentabilität" und "Bekanntheit auf dem regionalen Arbeitsmarkt" keine direkte Beziehung zur Internet-Nutzung. Ein unternehmensgrößenspezifischer Zusammenhang lässt sich hier nicht feststellen.

**Personalbeschaffung.** Obwohl die Nutzung des Internet bei den befragten Firmen weit vorangeschritten ist, steckt die Personalsuche per Anzeige im Internet noch in den Kinderschuhen. Zunächst ist festzustellen, dass die Unternehmen, die diesen Weg gehen, in den allermeisten Fällen auch einen eigenen Internetanschluss haben und das Medium nutzen. Personalsuche per Internetanzeige ohne eigenen Internetzugang ist die Ausnahme.

Wenn Arbeitskräfte über das Internet gesucht werden, handelt es sich in erster Linie um qualifizierte Angestellte: Von den Firmen, die das Internet bereits nutzen, haben 22 % auf diesem Weg nach solchen qualifizierten Mitarbeitern gesucht. Für leitende Angestellte sowie für Facharbeiter liegen die entsprechenden Anteile bei 12,6 % bzw. 8,6 %. Wird ein Mitarbeiter über Internet gesucht, ohne dass die Firma das Medium ansonsten nutzt, betrifft es am ehesten leitende Angestellte.

Ob Mitarbeiter, gleich welcher Qualifikation, über das Internet gesucht werden, hängt signifikant mit der Größe des Unternehmens zusammen. Während nicht einmal jedes zehnte kleine Unternehmen (max. 20 Beschäftigte) diesen Weg beschreitet, steigt der Anteil mit der Unternehmensgröße kontinuierlich an und erreicht den Wert von 55,6 % bei den Großunternehmen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Wahrscheinlichkeit, eine "Internet-fähige" Stelle besetzen zu müssen, mit der Unternehmensgröße zunimmt.

**Kapitalbeteiligung.** "Internetfirmen" beteiligen ihre Arbeitnehmer signifikant häufiger am Unternehmen als die "Nichtnutzer". Bei den Nutzern werden in 23 % der Fälle leitende Angestellte beteiligt, für die qualifizierten Angestellten und die Facharbeiter betragen die entsprechenden Anteilswerte 19,8 % bzw. 10,1 %. Facharbeiter werden in Firmen ohne Internetnutzung in keinem Fall am Unternehmenskapital beteiligt, qualifizierte und leitende Angestellte werden immerhin in 3,6 % bzw. 5,8 % dieser Firmen beteiligt.

**Flexibilität und Modernität.** Schließlich wurde der Frage nachgegangen, ob sich die Unternehmen anhand weiterer Merkmale im Hinblick auf die Internetnutzung charakterisieren lassen. Die Befragungsergebnisse wurden daraufhin untersucht, ob signifikante Zusammenhänge zwischen "Internetunternehmen" bzw. der Gegengruppe der Nicht-Nutzer einerseits und Indikatoren, die im weitesten Sinne als Maßstab für Flexibilität und Modernität der Unternehmen interpretiert werden können, andererseits bestehen.

Ein derartiger Zusammenhang besteht beispielsweise hinsichtlich der für den Erfolg des Unternehmens wichtigsten Arbeitsplätze. Unter den Unternehmen, die der Qualifikation und Flexibilität der diese Arbeitsplätze innehabenden Arbeitnehmer hohe Bedeutung beimessen, sind die "Internetunternehmen" deutlich überrepräsentiert. Inwieweit die Fähigkeit der die Schlüsselpositionen besetzenden Arbeitskräfte, eine Vielzahl unterschiedlicher Arbeitsanforderungen bewältigen zu können, die Internet Einführung bzw. -nutzung direkt begünstigt, lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht beweisen. Es zeigt sich aber, dass die "Internetunternehmen" Weiterbildungsmaßnahmen für ihre qualifizierten und leitenden Angestellten einen höheren Stellenwert einräumen als die Nicht-Nutzer.

In diesem Kontext stellt sich auch die Frage nach der Einbeziehung der Mitarbeiter in den Willensbildungs- und Entscheidungsprozess im Unternehmen und der Internetnutzung. Die Unternehmen konnten angeben, ob sie regelmäßige Mitarbeiterbesprechungen durchführen, Verbesserungsvorschläge der Mitarbeiter belohnen, interne Aufstiegsmöglichkeiten bieten oder die Mitarbeiter an wichtigen Unternehmensentscheidungen beteiligen. In allen Fällen zeigt sich ein eindeutiger Zusammenhang: Unternehmen, die diese unternehmenspolitischen Maßnahmen praktizieren, haben sehr viel häufiger auch das Projekt Internet bereits umgesetzt.

Ein weiteres Indiz für Flexibilität und Modernität könnte die Offenheit der Unternehmen in Bezug auf Kontakte mit Hochschulen oder Fachhochschulen, etwa in Form von Praktika oder Diplomarbeitbetreuung, sein. Auch hier zeigt sich eine hohe Übereinstimmung: Drei Viertel der Firmen mit Kontakten zu Hochschulen nutzen das Internet, von den übrigen trifft dies nicht einmal auf jede zweite zu.

## 5.5 Zwischenergebnis

Sollen die Ergebnisse der Unternehmensbefragung zur Jahresmitte 1999 zu einer Aussage verdichtet werden, so lautet diese: Die Nutzung des Internet ist ein wichtiger, in seiner Bedeutung weiter zunehmender, Wettbewerbsfaktor und - die meisten Unternehmen haben dies erkannt.

Insgesamt sind es vier von fünf Unternehmen, die das Projekt Internet bereits realisiert haben (63 %) oder sich in der Planungsphase befinden (17 %). Die Verbreitung des Mediums Internet in der Wirtschaft erfolgt dabei nicht gleichmäßig: Eine Vorreiterrolle kommt dem Dienstleistungsbereich zu, abgeschwächt gilt dies auch für das verarbeitende Gewerbe; Bau, Handel und Handwerk liegen dagegen in der Anwendung noch etwas zurück. Auch die Unternehmensgröße erweist sich als Differenzierungsmerkmal: Je größer das Unternehmen, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit der Internetnutzung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auch bereits die Hälfte der kleineren Unternehmen das Internet nutzt (dieser Anteil könnte allerdings durch die Übergewichtung der freiberuflichen Dienstleister in der Stichprobe etwas zu hoch ausgewiesen sein).

Internetnutzung bedeutet heute in erster Linie Kommunikation per E-Mail und Informationsbeschaffung durch Surfen. Ein hoher Stellenwert kommt, auch wenn viele Projekte noch in der Planung sind, der Selbstdarstellung im Internet mittels eigener Homepage zu. Wenn andere Formen der Nutzung, insbesondere die automatisierte Abwicklung von Geschäftsabläufen zwischen Unternehmen, noch weniger verbreitet sind, so liegt dies auch an noch ungelösten sicherheitstechnischen und rechtlichen Problemen. Sind diese gelöst, dann haben die Unternehmen aber bereits erste Erfahrungen mit den übrigen Anwendungen gemacht und eine möglicherweise noch bestehende Scheu vor dem neuen Medium überwunden, so dass dieser Bereich, der eine neue Qualität der Nutzung darstellt, dann vielleicht schneller erschlossen werden kann.

Schließlich wurden die Antworten der befragten Unternehmen daraufhin analysiert, ob es typische Merkmale gibt, die die "Internetunternehmen" charakterisieren. Ein solches Merkmal ist die Auslandsorientierung: Exportierende Unternehmen nutzen das Internet häufiger als nichtexportierende, mit steigender Exportquote (überlagert vom Unternehmensgrößeneffekt) nimmt die Nutzerquote stark zu. Auch für die Stärke der Wettbewerbsposition könnte das Internet mitentscheidend sein: Unternehmen, die sich bei den Wettbewerbsparametern "neue Produkte/Dienste", "neue Verfahren/moderne Technologien" und

"Engagement der Mitarbeiter" als Branchenführer sehen, weisen die höchsten Nutzerquoten auf.

Internetunternehmen nutzen das Netz für die Suche nach qualifizierten und leitenden Angestellten, legen bei der Auswahl ihrer Mitarbeiter besonders großen Wert auf Querschnittskompetenz, beteiligen ihre Mitarbeiter eher am Unternehmen und bieten ihnen häufiger Weiterbildungsmöglichkeiten an. Sie beteiligen die Mitarbeiter überdies an der Willensbildung und Entscheidungsfindung im Unternehmen und nehmen eher Kontakt mit Hochschulen auf.

Alles in allem lässt sich eine hohe Korrelation zwischen der Häufigkeit der Internetnutzung einerseits und bestimmten Faktoren andererseits, die im weitesten Sinne als Indikatoren für die Flexibilität und Modernität dieser Unternehmen gelten können, feststellen. Auch wenn es somit einige Indizien für die Wandlung des Unternehmensbildes in Verbindung mit dem Internet gibt, ist es derzeit noch zu früh, generell von der Entstehung eines neuen Unternehmenstyps zu sprechen.

Zunächst hat die dynamische Entwicklung des Internet dazu geführt, dass eine Gruppe junger und flexibler Unternehmer, die die Zeichen der Zeit frühzeitig erkannt haben, die Möglichkeiten zur Realisierung von Pioniergewinnen genutzt haben. Ein Großteil dieser Unternehmen sind den neuen unternehmensnahen Dienstleistungen zuzurechnen und werden in der jüngsten Forschung auch als "Neuer Mittelstand" bezeichnet. Charakteristisch für diese Gruppe ist ein junger, dynamischer Unternehmer, interdisziplinär und know-how-orientiert, der seine unternehmerischen Entscheidungen an neuen - häufig unkonventionellen - Leitbildern ausrichtet. Obgleich dieser "Neue Mittelständler" seine Geschäftstätigkeit überdurchschnittlich oft auch unter Nutzung des Internet abwickelt, kann der Umkehrschluss, dass das Internet einen derartigen Unternehmenstyp schafft, derzeit nicht gezogen werden. Dies ist nicht zuletzt auf den relativ kurzen Erfahrungszeitraum von maximal fünf Jahren zurückzuführen, in dem sich die eigentliche Dynamik des Internet herausgebildet hat. In der längerfristigen Perspektive erscheint eine derartige Prägung jedoch möglich. Kommt es erst einmal zu der prognostizierten Phase des inflationären Wachstums des Internet, wird es alle Bereiche unserer Gesellschaft und somit auch die gegenwärtige und viel mehr noch die heranwachsende Unternehmernergeneration beeinflussen.

## **C. Zweiter Teil: Internet und Verwaltungsvereinfachung**

### **1. Konsequenzen bürokratischer Strukturen für die Kommunikation zwischen Verwaltung und Unternehmen**

Aufgrund ihrer Stellung als ausführendes Organ von Legislative und Judikative kommuniziert die öffentliche Verwaltung mit Unternehmen und Bürgern auf vielfältige Weise. Die hierarchisch-bürokratische Struktur der öffentlichen Administration unterscheidet sich grundlegend von der marktwirtschaftlichen Ordnung mit ihrem Prinzip der dezentralen Einzelentscheidung, welches insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen prägt.

In Großunternehmen hingegen existierte bis vor kurzem noch eine eher bürokratische Organisation, die mit der staatlichen Bürokratie durchaus vergleichbar war. Seit Anfang der neunziger Jahre haben allerdings in den Großunternehmen tiefgreifende Umstrukturierungen stattgefunden, die neben einer konsequenten Ausrichtung auf die Kundenbedürfnisse vor allem die Flexibilisierung der Prozesse und Arbeitsabläufe zum Ziel hatten. Aufgrund dieser Entwicklung haben sich die organisatorischen Unterschiede zwischen der öffentlichen Verwaltung und der Wirtschaft weiter verschärft.

Zunächst sollen die unterschiedlichen Organisationsstrukturen einander gegenübergestellt sowie anhand einer darauf aufbauenden Analyse der Interaktion zwischen Verwaltung und Unternehmen die möglichen Reibungsverluste aufgezeigt werden. Entscheidend ist hierbei die Frage, inwieweit es im Rahmen der Nutzung des Internet als Kommunikationsmedium zu einer reibungsfreieren Interaktion zwischen Unternehmen und Verwaltung kommen kann. In diesem Zusammenhang soll auch der Frage nachgegangen werden, inwieweit Ansätze zur Verwaltungsvereinfachung und Kundenorientierung in der öffentlichen Administration in diesem Prozess unterstützend wirken können.

#### **1.1 Organisationsstrukturen in Verwaltung und Unternehmen**

##### **1.1.1 Die typische Organisationsform der Verwaltung**

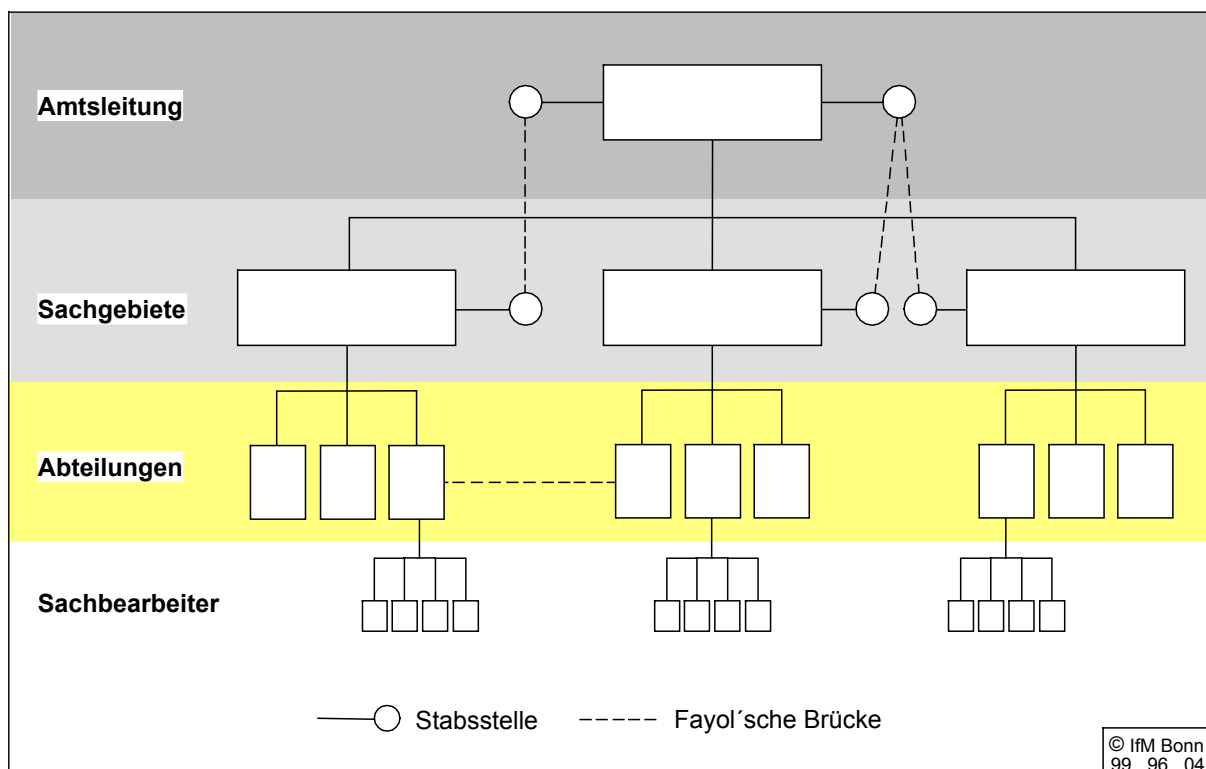
Verwaltung ist überall dort notwendig, wo menschliches Zusammenleben geordnet bzw. menschliches Handeln auf ein gemeinsames Ziel ausgerichtet werden soll. Zur bürokratischen Verwaltung wird eine Verwaltung, wenn sie sich im Unterschied etwa zu mündlichen Befehlen zur Durchführung ihrer Aufgaben bürokratischer, d.h. schriftlicher Mittel bedient. Jede moderne Administ-



ration ist heute schriftliche, büromäßige Verwaltung und somit bürokratische Verwaltung ohne das oft negative Verständnis dieses Begriffes.

Die öffentliche Administration stellt die klassische Form bürokratischer Verwaltung dar. Sie orientiert sich in ihrer Organisationsform in erster Linie an der von FAYOL entwickelten Einlinienorganisationsstruktur (Abbildung 2). Das Einliniensystem stellt die straffste Form einer organisatorischen Gliederung dar und ist vom Prinzip der Einheitlichkeit der Auftragserteilung abgeleitet, das besagt, dass eine Instanz nur von einer übergeordneten Stelle Anweisungen erhalten darf. Folglich sind sämtliche Abteilungen in einen einheitlichen Instanzenweg (Dienstweg) eingegliedert. Es besteht von der Verwaltungsleitung bis zur untersten Stelle eine festgelegte Linie der Weisungsbefugnis und Zuständigkeit.

Abbildung 2: Schematische Darstellung der Verwaltungsorganisation



Quelle: LEPPER 1992, S. 298

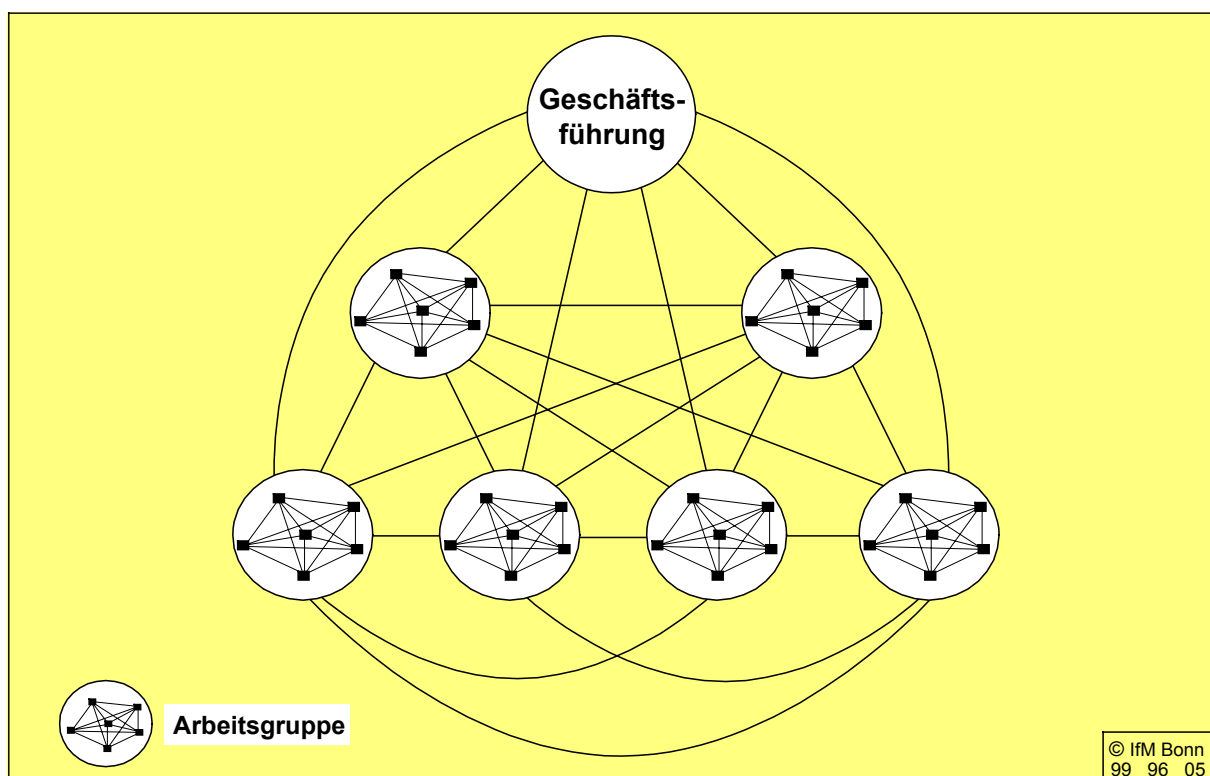
Die Vorteile des Einlinien-Modells liegen in der eindeutigen Kompetenzabgrenzung sowie den einfach gegliederten Kommunikationsstrukturen, die die Übersichtlichkeit sowie das Sicherheitsgefühl des Einzelnen fördern - allerdings auf Kosten umständlicher Kommunikationswege. Diese können zu Überorganisation und Schwerfälligkeit führen (KÜBLER 1978, S. 59).

Zwar wurden Ansätze (Fayol'sche Brücken; Einrichtung von Stabsstellen) zur Beseitigung der größten Probleme geschaffen. Diese können jedoch nur punktuell zu einer Verbesserung der Situation führen. Eine weitergehende Behebung der Probleme ist nur durch eine tiefgehende Restrukturierung des Organisationssystems möglich.

### 1.1.2 Die typische Organisationsform der Unternehmen

Der starren, hierarchischen Verwaltungsorganisation steht spätestens mit dem Wandel von der Industrie- zur Informationsgesellschaft in den Unternehmen, idealtypisch betrachtet, eine flexible Organisationsstruktur gegenüber (Abbildung 3).

Abbildung 3: Interne Organisationsstruktur der Unternehmen in der Informationsgesellschaft



Quelle: NEFIODOW 1999, S. 28

Die neuen Prinzipien erfolgreicher Organisation in Unternehmen lassen sich unter die Begriffe Enthierarchisierung, Dezentralisierung, Kooperation und Kommunikation zusammenfassen. Durch den Abbau von Hierarchiestufen kommt es zu flacheren Organisationen, wodurch Verantwortung von oben nach unten verlagert wird. Das Ziel ist, die Begabung möglichst vieler Mitarbeiter für das Unternehmen freizusetzen und zu nutzen. Neben den klassi-

schen vertikalen Informationsströmen existiert ein intensiver, direkter horizontaler Informationsaustausch über Organisationsgrenzen hinweg. Verantwortung wird zunehmend an Arbeitsgruppen delegiert und so die Angehörigen eines Teams zur intensiven Interaktion gezwungen (PICOT/DIETL/FANCK 1997, S. 304 ff.).

## **1.2 Strukturen der Verwaltungskommunikation**

Die starren organisatorischen Grundsätze öffentlicher Administration spiegeln sich auch in der internen und externen Kommunikation wider. Eine Zusammenarbeit mit Behörden wird daher häufig als kompliziert, unproduktiv und vorgangshemmend angesehen (FRIEDRICH-EBERT-STIFTUNG 1996, S. 23 f.). Die Ursachen hierfür sind sowohl in der internen als auch der externen Kommunikationsstruktur der Administration zu finden, die häufig nicht auf die Kommunikationsstrukturen der Unternehmen abgestimmt sind. Diese Problematik soll im folgenden näher betrachtet werden.

### **1.2.1 Interne Kommunikation**

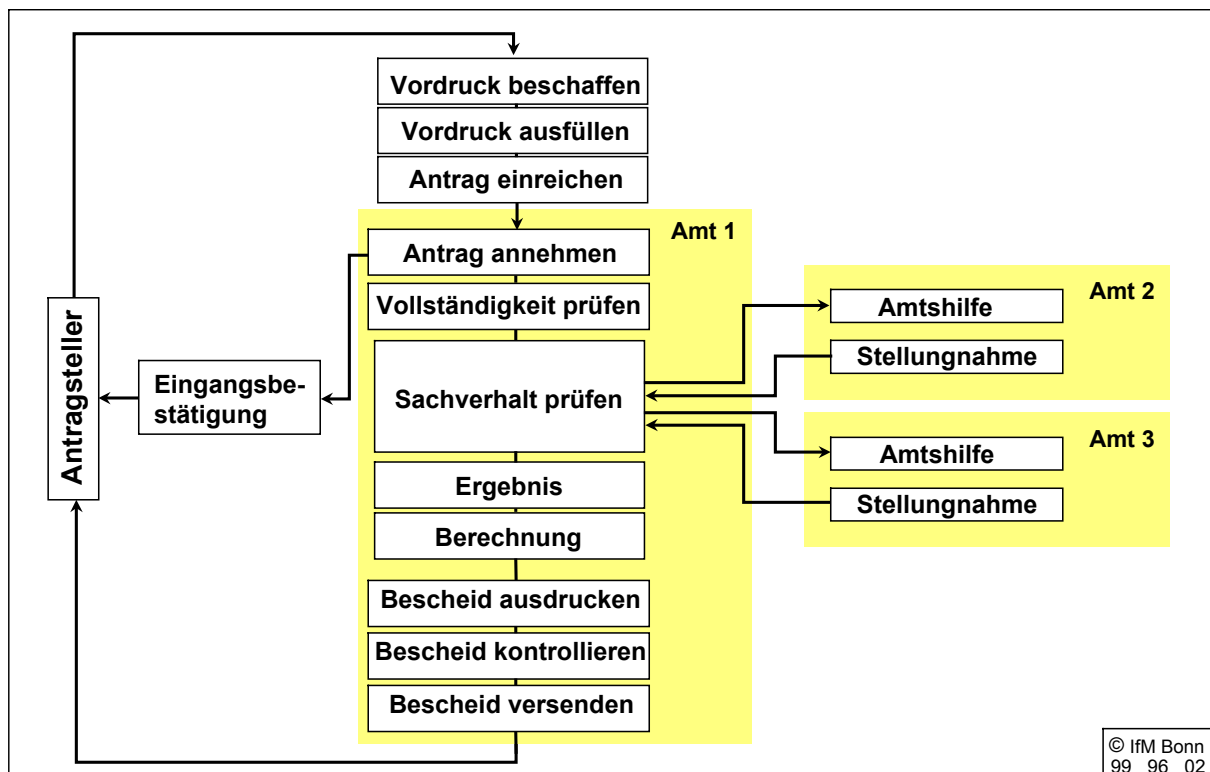
Die interne Kommunikation erfolgt vertikal auf den formal vorgeschriebenen Kommunikationsbahnen (Dienstweg) und ist in Wahrnehmung und Terminologie fach- und ressortspezifisch. Das Dienstweg-Prinzip bewirkt, dass horizontale Zusammenhänge häufig unbeachtet bleiben, so dass das Verwaltungshandeln nicht die optimale Wirkung erzielt und kontextlos sowie formalistisch erscheint (REINERMANN 1999, S. 21). Zur Sicherung funktionaler Beziehungen ist die Querkommunikation zwischen den Abteilungen zwar möglich, z.B. über Fayol'sche Brücken, sie findet ihre Grenzen allerdings dort, wo das dem Einlinien-System zugrunde liegende hierarchische Prinzip in seiner Grundlage berührt wird. Gegenüber der formellen Kommunikation auf dem Dienstweg hat die Querkommunikation außerdem tendenziell informellen Charakter. Dieses hat zur Folge, dass von den Mitarbeitern zumeist der formellere Weg der Kommunikation gewählt wird, auch wenn es so zu einer Verlängerung des Kommunikationsweges kommt (LEPPER 1992, S. 298).

### **1.2.2 Externe Kommunikation**

Die geläufigste Erscheinungsform der Kommunikation zwischen Bürgern und Unternehmen einerseits und der Verwaltung andererseits finden im Zusammenhang mit Genehmigungsverfahren statt (Abbildung 4). Die Antragstellung erfolgt fast ausschließlich auf schriftlichem Wege mittels standardisierter Vor-

drucke. Unternehmen und Bürger müssen diese Formularvordrucke korrekt ausgefüllt und für die Bearbeitung durch die Verwaltung vorbereitet bei der zuständigen Stelle einreichen. Der Aufwand für die Betroffenen ist hierbei mitunter sehr hoch.

Abbildung 4: Ablaufdiagramm von Genehmigungsverfahren



Im Zuge des Genehmigungsverfahrens durchläuft der Antrag innerhalb der Administration verschiedene Bereiche (Posteingang, Sachbearbeiter, Rechenzentren, Versand etc.). Infolge der Bearbeitung des Vorgangs durch unterschiedliche Verwaltungsstellen können die involvierten Sachbearbeiter häufig keine Auskünfte über den Stand des Verfahrens geben. Mit Ausnahme einer Eingangsbestätigung tritt die Verwaltung erst mit der Versendung des Bescheids wieder mit dem Antragsteller in Kontakt. Während des Verfahrens auftretende Probleme und Missverständnisse werden i.d.R. auf den Antragsteller verlagert, der nach dem Erhalt des rechtskräftigen Bescheids Einspruch erheben kann und den Sachverhalt aufklären muss. Demgegenüber ist der Antragsteller, beispielsweise ein Unternehmer, an hundertprozentigen Lösungen durch die Verwaltung gewohnt.

### **1.3 Ansätze zur Verwaltungsvereinfachung und Kundenorientierung in der öffentlichen Administration**

Der politische Druck auf eine Reform der öffentlichen Verwaltung hat sich in den letzten Jahren spürbar erhöht. Neben der mangelnden Kundenorientierung sind es vor allem Defizite bei der Arbeitszufriedenheit und Motivation der Mitarbeiter, die als Indikatoren für den Handlungsbedarf genannt werden. Es ist davon auszugehen, dass der notwendige Strukturwandel sich mit einer einmaligen Reformanstrengung nicht bewältigen lässt. Erfolgreich können nur dynamische und langfristige Strategien sein, die die Modernisierung in kontinuierlichen Verbesserungsprozessen organisieren. Die von außen an die Verwaltung herangetragenen Reformvorschläge müssen aufgegriffen und in ein Konzept integriert werden, das neben kurzfristigen Verbesserungsmaßnahmen vor allem strukturelle Eingriffe in die traditionelle Verwaltungsorganisation beinhaltet.

Soll die Philosophie "Servicecenter statt Verwaltung" lauten, erscheinen insbesondere notwendig

- eine stärkere Kundenorientierung, d.h. zunächst
- der Abbau von Hierarchieebenen; hierdurch erfolgt
- eine Flexibilisierung von Arbeitsabläufen, die
- eine Verbesserung des Informationsmanagements,
- dezentrale Ressourcenverantwortung und
- den intensiven Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien bedingt.

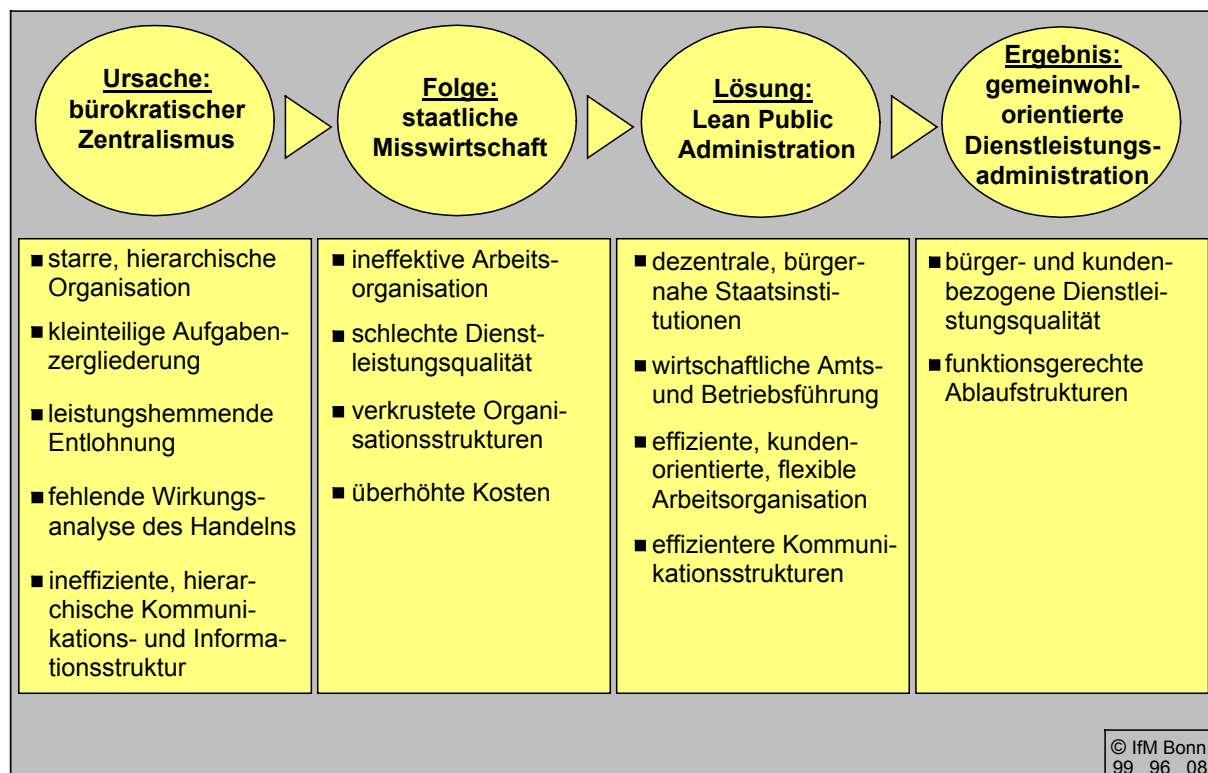
Die verschiedenen Schritte sind voneinander abhängig und sollten daher zeitgleich angegangen werden. So kann auch die Einführung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien nur dann zu einer Effizienzsteigerung führen, wenn ihr Einsatz durch flexible Organisationsstrukturen sowie ein effizientes Informationsmanagement unterstützt wird (FRIEDRICH-EBERT-STIFTUNG 1996, S. 2 f.).

In Anlehnung an ausländische Reformverfahren im Rahmen des New Public Management wurden unterschiedliche Reformkonzepte entwickelt. Ihnen gemeinsam ist das Ziel, die Funktionsweise überkommener Verwaltungsorgani-

sation außer Kraft zu setzen und durch grundlegend neue, den veränderten Anforderungen einer modernen Informationsgesellschaft angepasste Strukturprinzipien zu ersetzen. Hervorzuheben ist hierbei der unter dem Namen Lean Administration (Abbildung 5) bekannt gewordene Reformansatz.

Dieser zielt im Kern auf den Abbau von hierarchischen und bürokratischen Strukturen sowie auf die Straffung und Verdichtung von Prozessketten. Wesentliche Elemente des Reformkonzepts sind die Erhöhung der Effizienz des Verwaltungshandelns sowie die Entwicklung und permanente Verbesserung von Verfahren, in deren Mittelpunkt der Bürger als Kunde der Verwaltung steht. Außerdem strebt der Lean Administration-Ansatz eine Beschränkung der Verwaltung auf die Kernbereiche staatlicher Daseinsvorsorge an.

Abbildung 5: Reformansatz der Lean Administration



Quelle: FRIEDRICH-EBERT-STIFTUNG 1996, S. 14 f.

Während die Überlegung zur Übernahme moderner Managementmethoden in der öffentlichen Verwaltung deutliche Fortschritte macht und bereits zu konkreten Reformprojekten<sup>67</sup> geführt hat, wurde dem Aspekt der Bürgernähe bzw.

<sup>67</sup> Hier sind beispielsweise die Städte Dortmund und Wuppertal zu nennen, die moderne Kostenrechnungs- und Controllingsysteme eingeführt haben, die den einzelnen Ämtern

Kundenorientierung bislang nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Diese Entwicklung ist vor allem deshalb problematisch, weil die Einführung des Lean Administration-Konzepts kein Selbstzweck ist, sondern es primär darum geht, für die Bürger messbare Effizienzgewinne und eine spürbare Verbesserung der Qualität der Verwaltungsleistungen herbeizuführen.

Hier könnte insbesondere die Installation eines flexibleren und direkteren Informationsaustausches, z.B. zwischen den Sachbearbeitern in Verwaltung und Unternehmen, zu einer deutlichen Reduzierung der Kosten auf beiden Seiten führen. Sowohl in den Unternehmen als auch in der Verwaltung werden die Vorgänge mittlerweile fast ausschließlich im Rahmen der elektronischen Datenverarbeitung und Kommunikation erledigt, nur für die Kommunikation sowie den Informationstransfer zwischen Verwaltung und Unternehmen muss auf die zeitaufwendige Form der schriftlichen bzw. persönlichen Kontaktaufnahme zurückgegriffen werden.

## **2. Bürokratiebelastung mittelständischer Unternehmen**

Es ist unbestritten, dass die unterschiedlichen Organisations- und Kommunikationsstrukturen in Unternehmen und öffentlicher Verwaltung ein erhebliches Konfliktpotenzial enthalten mit der möglichen Folge von Kommunikationsproblemen und Reibungsverlusten. Diese Sachlage, die an sich schon als kritisch zu bezeichnen ist, wird noch durch die Tatsache verstärkt, dass die Interaktion mit Behörden einen bedeutenden Teil unternehmerischer Tätigkeiten ausmacht.

Staatliche Bürokratie wirkt sowohl indirekt als auch direkt auf die Unternehmen ein. Die indirekten Effekte werden durch die Eingriffshäufigkeit und -intensität bestimmt, wobei vor allem die Einflüsse auf die Motivation der Unternehmer sowie auf die Bewertung des Standortes Deutschland von Bedeutung sind. Direkte Wirkungen treten dort auf, wo einzelwirtschaftliche Interessen unmittelbar betroffen sind, wenn der Staat den Unternehmen administrationsbedingte Leistungen auferlegt, die sie unentgeltlich zu erbringen haben, oder als Genehmigungsgeber fungiert.

Im Zusammenhang mit diesen Leistungen spricht man auch von einer Bürokratieüberwälzung auf die Unternehmen, mit der alle Vorgänge bezeichnet

werden, bei denen Verwaltungsleistungen bzw. quantitativ erfassbare Lasten von der öffentlichen Verwaltung auf Wirtschaft und Gesellschaft übertragen werden. Entscheidend ist, dass der Staat Private zur Übernahme des Aufwands verpflichtet, ohne die Aufgaben zu privatisieren, wobei die Verweigerung der Übernahme mit schwerwiegenden Sanktionen belegt werden kann.

Diese administrationsbedingten Leistungen belasten - bei steigender Tendenz - die deutschen Unternehmen in hohem Maße (CLEMENS/KOKALJ/HAUSER 1995). Speziell kleine Unternehmen sind hiervon überproportional betroffen. Dies ist einerseits auf den ausgeprägten Fixkostencharakter dieser Leistungen zurückzuführen, liegt andererseits aber auch daran, dass kleine Unternehmen u.a. aufgrund des fehlenden Fachwissens deutlich häufiger als große Leistungen an externe Dienstleistungsunternehmen vergeben.

Es stellt sich die Frage, wie und in welchem Ausmaß der Einsatz von Informations- und Kommunikationsinstrumenten dazu beitragen kann, die Belastungen gerade für kleine und mittlere Unternehmen zu vermindern und inwieweit sich möglicherweise auch Alternativen zur Auslagerung der Aufgaben auf Externe (z.B. Steuerberater) ergeben.

Die Erwartungen, die mit dem Einsatz von Informations- und Kommunikationsinstrumenten verbunden sind, sind groß. Insbesondere von der Nutzung des Internet wird erwartet, dass es die bisherigen Interaktionsstrukturen umgestaltet und die Kommunikation zwischen Unternehmen und öffentlicher Administration so weit vereinfacht, dass im Idealfall kein Unterschied mehr zwischen der Interaktion Unternehmen  $\leftrightarrow$  Verwaltung und Unternehmen  $\leftrightarrow$  Unternehmen existiert. Die mit dem Internet verbundenen Hoffnungen gründen sich nicht zuletzt auch auf die Tatsache, dass es diesem Medium innerhalb weniger Jahre gelungen ist, eine internationale Kommunikationsstruktur aufzubauen, wie sie in vier Jahrzehnten EDV zwar geplant, aber nicht einmal annähernd erreicht wurde (PICOT 1998, S. 44). Hinzu kommt die Reduzierung der Kommunikationskosten, die zu einem entsprechend starken Anstieg des Datenaustausches geführt hat. Trotz seiner weitreichenden Wirkungen verbessert das Internet zunächst einmal aber nur den Zugang zu Daten, die, sofern sie dem Empfänger nützen, zu Informationen werden und seinen Wissensstand erweitern (REINERMANN 1999, S. 20).

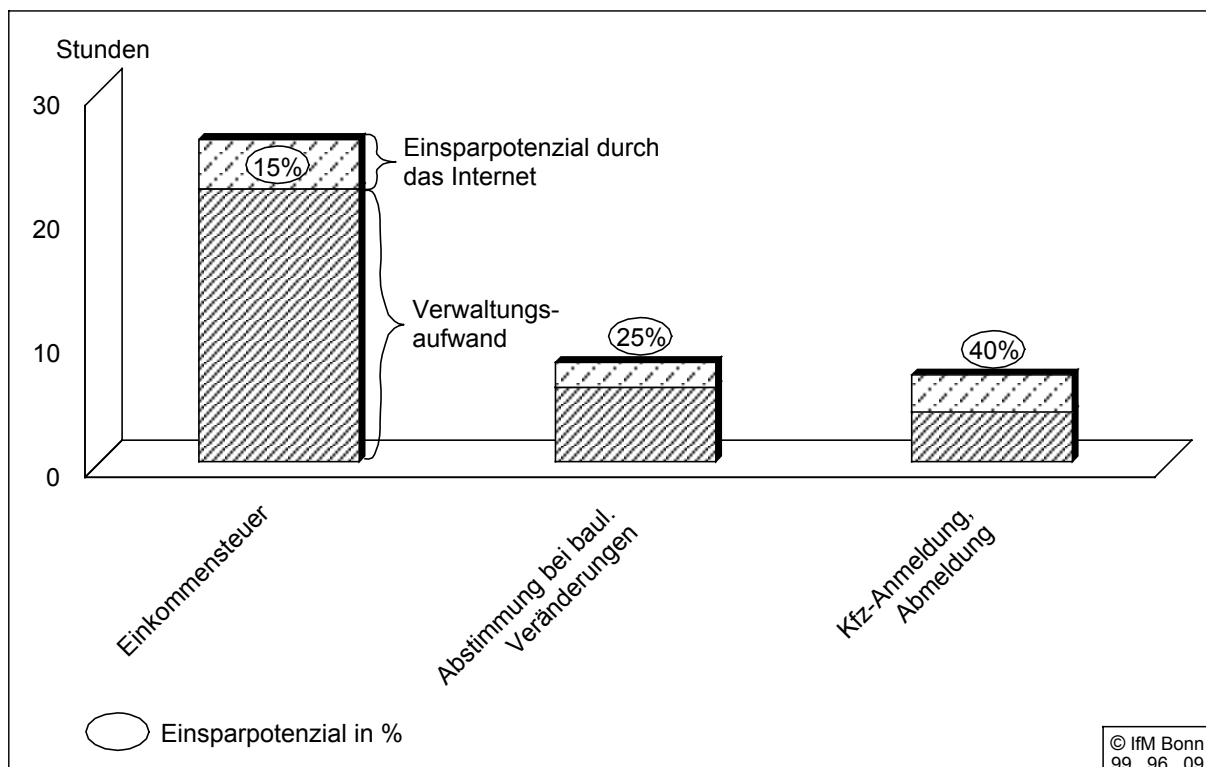
Den entscheidenden Punkt stellt daher die Weiterverarbeitung der Daten beim Empfänger dar. Hierfür ist es notwendig, die Daten gezielt in die Workflow-Prozesse zu integrieren. Gelingt dieses, kann das Internet die Interaktion zwi-



schen Behörden und Unternehmen beschleunigen und Kosten reduzieren. Das Potenzial dieser Einsparungen zeigt sich darin, dass - wie erwähnt - sowohl in den Unternehmen als auch in der öffentlichen Verwaltung die meisten Geschäftsprozesse zumindest intern bereits auf elektronischem Wege ablaufen. Die Internettechnologie kann Medienbrüche verhindern, die beim Wechsel von einem Kommunikationsmedium auf ein anderes entstehen (z.B. von elektronischer zu schriftlicher Kommunikation) und mit einem hohen Zeit- und Kostenaufwand verbunden sind (APPEL/TEBBE 1999, S. 68).

Das Internet kann somit die Interaktion zwischen Verwaltung und Unternehmen beschleunigen, die Kommunikationskosten reduzieren sowie den Informationsaustausch intensivieren, also kurz gesprochen die Interaktion vereinfachen. Es kann allerdings nicht zu einer Reduzierung der Regelungsdichte oder Umverteilung der Aufgaben und Lasten zwischen Unternehmen und Verwaltung beitragen. Das Internet verringert also nur den Aufwand der Unternehmen für einzelne Verwaltungsakte, aber nicht deren grundsätzliche Zahl. Welches Einsparpotenzial die Internetkommunikation darstellt, verdeutlicht Abbildung 6 an einigen für Unternehmen interessanten ausgewählten Beispielen.

Abbildung 6: Entlastungspotenziale für Unternehmen durch den Einsatz der Internettechnologie in ausgewählten Anwendungsbereichen (in Stunden pro Jahr)



Quelle: HALLDORN 1997, S. 121 ff.; MASSER 1998, S. 19

Das zur Zeit größte Potenzial zur Entlastung der Unternehmen in der Interaktion mit der Verwaltung besteht im Bereich der Abstimmung baulicher Tätigkeiten sowie bei der An-, Ab- bzw. Ummeldung von betrieblichen Kraftfahrzeugen. Hierbei handelt es sich um Anwendungsgebiete, die im Durchschnitt aller Unternehmen zwar eher selten vorkommen, allerdings in einzelnen Unternehmen wichtiger Bestandteil des täglichen Geschäftsablaufs sind und mit einem hohen Verwaltungsaufwand verbunden sind (z.B. Architekturbüros, Autohändler, Speditionen, Kurierdienste). Das relativ hohe Einsparpotenzial ist auf die teilweise aufwendigen Verwaltungsregelungen zurückzuführen, die, wie z.B. bei der Zusammenarbeit mit der Kraftfahrzeugzulassungsstelle, vielfach noch die persönliche Anwesenheit des Antragstellers in der Behörde vorschreiben. Die daraus resultierenden Wartezeiten ließen sich bei einem konsequenten Einsatz des Internet deutlich reduzieren. Generell dürfte sich für die Zukunft das größte Einsparpotenzial bei den vielfältigen Meldevorgängen, zu denen die Unternehmen für ihre Beschäftigten verpflichtet sind, ergeben.

Bei der Genehmigung bzw. Abstimmung baulicher Veränderungen ist es vor allem die Zahl der beteiligten Verwaltungsstellen, die das Verfahren aufwendig gestalten. Daher bietet sich auch hier die konsequente Einführung der Internettechnologie an, um das Einsparpotenzial voll ausschöpfen zu können. Der Bereich der Einkommensteuerveranlagung weist zwar deutlich geringere Einsparmöglichkeiten auf, stellt aber eine hohe Belastung für die Unternehmen dar (Abbildung 6). Diese entstehen vor allem durch die Kompliziertheit des (Einkommen-)Steuerrechts sowie die im Zusammenhang mit der Veranlagung auf die Unternehmen übertragenen umfangreichen Aufgaben (z.B. Buchführungs- und Belegpflicht). Durch die Verknüpfung von Internettechnologie mit Software zur Bearbeitung der (Einkommen-)Steuererklärung kann es insbesondere für die mittelständischen Unternehmen, die diese Aufgaben nicht einem Steuerberater übertragen, wegen des Fixkostencharakters der zu erbringenden Leistungen zu deutlichen Einsparungen kommen.

### **3. Das Internet als Kommunikationsinstrument zwischen Verwaltung und Wirtschaft - Voraussetzungen und Anwendungsbereiche**

Für eine effiziente Nutzung des Internet als Kommunikationsmedium zwischen Verwaltung und Unternehmen müssen zwei Grundvoraussetzungen erfüllt sein. Zum einen betrifft dies die technischen Bedingungen sowohl in den Unternehmen als auch in der Verwaltung. Dieses gilt sowohl im Hinblick auf die Ausstattung mit EDV-Anlagen und deren Einbindung in die jeweiligen Arbeits-

abläufe als auch für die notwendige Anbindung der EDV-Netzwerke an das Internet. Zum anderen müssen die rechtlichen Voraussetzungen geschaffen sein, um die Rechtssicherheit von Verwaltungsakten über das Internet zu gewährleisten.

Das Schlüsselwort in diesem Zusammenhang ist die digitale Signatur. Sie soll in der Internetkommunikation die konventionelle Unterschrift ersetzen. Bisher war es so, dass bei Rechtsgeschäften über das Internet eine zusätzliche schriftliche Erklärung abgegeben wird. Auf diese umständliche Verfahrensweise konnte bislang nicht verzichtet werden, da bei rechtsverbindlichen Verwaltungsakten eine eindeutige Zuordnung der Internetdokumente zu einzelnen Personen unabdingbar ist. Die digitale Signatur kann die notwendige Rechtssicherheit garantieren und stellt somit eine entscheidende Voraussetzung für die volle Ausschöpfung der Zeitvorteile der Internetkommunikation dar.

### **3.1 Rechtliche Grundlagen der Internetkommunikation**

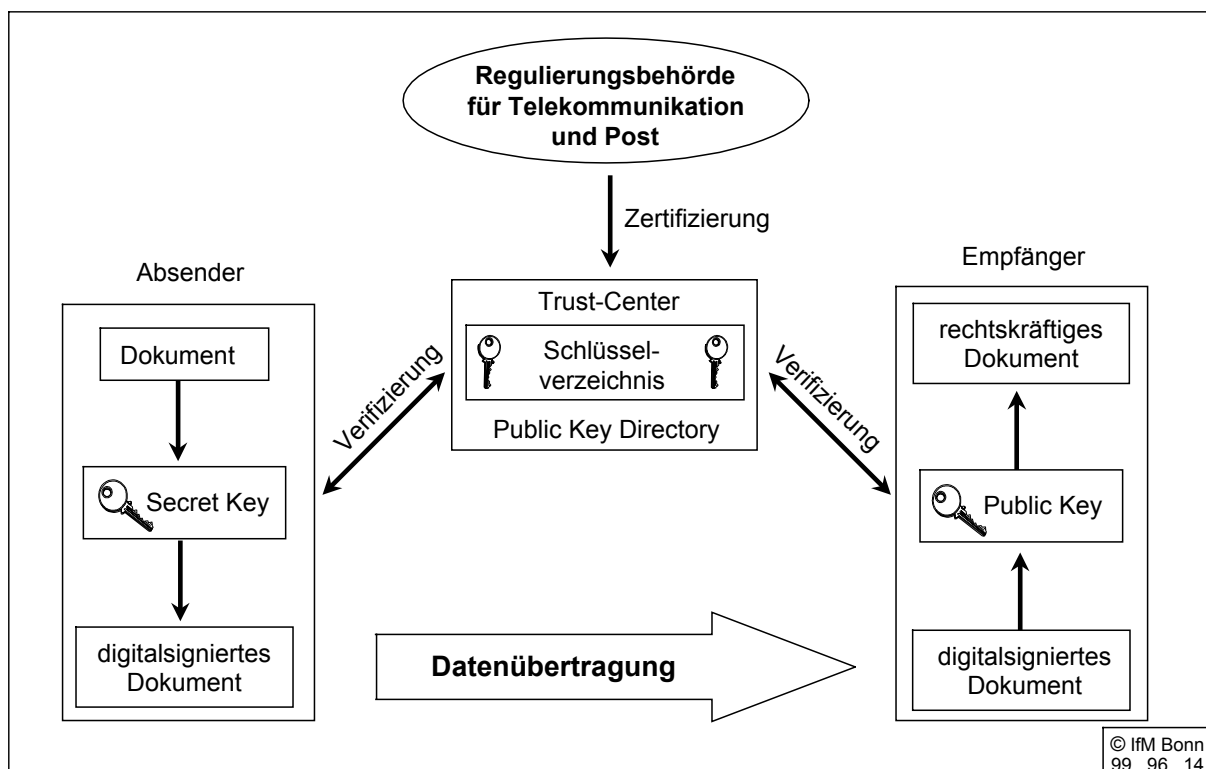
Der Schriftform von Rechtsgeschäften kommt im Rechtsverfahren eine besondere Beweisfunktion zu. Der Unterzeichner eines Textes signalisiert die Bereitschaft, für dessen Richtigkeit und Gültigkeit mit allen daraus erwachsenden Konsequenzen und Rechtspflichten die Verantwortung zu übernehmen. Deshalb wird häufig auch ohne ausdrückliche gesetzliche Vorgabe die Schriftform bei der Abwicklung von Rechtsgeschäften gewählt. Eine schriftliche, unterzeichnete Erklärung erbringt den vollen Beweis dafür, dass sie vom Unterzeichner abgegeben wurde (Identifikationsfunktion).

Wechselt bei einem Rechtsgeschäft die Willensbekundung das Medium, etwa vom Papier zum elektronischen Dokument, bleiben die Anforderungen im Prinzip unverändert (ROßNAGEL 1997, S. 120 ff.). Das elektronische Dokument muss gegen Veränderungen geschützt, der Übertragungsweg sicher und die Vollständigkeit sowie die Ordnungsmäßigkeit des Dokuments gewährleistet sein. Bisher konnten diese Ansprüche bei der Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnik nicht erfüllt werden, da elektronische Dokumente vielfältige Möglichkeiten zur Manipulation bieten; diese ist zudem nur schwer erkenn- und nachweisbar. So kann beispielsweise ein Anwender mit relativ geringem Aufwand eine falsche Identität annehmen oder jemand anderen als

Versender eines Dokuments ausgeben. Solange diese Manipulationen möglich sind, haben elektronische Dokumente praktisch keinen Beweiswert<sup>68</sup>.

Mit dem zum 1. August 1997 als Teil des Informations- und Kommunikationsdienste-Gesetzes (IuKDG) in Kraft getretenen deutschen Signaturgesetz wurde die gesetzliche Regelung für eine digitale Signatur geschaffen. Auf Basis dieser rechtlichen Grundlage geleistete digitale Unterschriften erfüllen dieselben Funktionen wie konventionelle Unterschriften. Sofern die Schriftform also nicht ausdrücklich im Gesetz vorgeschrieben ist, bietet sich die Möglichkeit zum Abschluss von Rechtsgeschäften mit einer der Schriftform vergleichbaren Rechtssicherheit. Um diese aber erreichen zu können, ist ein aufwendiges Verfahren der elektronischen Verschlüsselung des Dokumentes notwendig (Abbildung 7).

Abbildung 7: Verfahren der digitalen Signatur



<sup>68</sup> Eine Ausnahme existiert innerhalb von Electronic-Data-Interchange-Netzwerken (EDI). Mittels EDI-Rahmenverträgen wird unter bestimmten Voraussetzungen die Rechtssicherheit von elektronischen Dokumenten erreicht. So hat beispielsweise die Finanzverwaltung bisher nach dem Edifact-Standard (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) erstellte elektronische Rechnungen für den Vorsteuerabzug im Rahmen der Umsatzsteueranerkennung anerkannt (APPEL/TEBBE 1999, S. 69).

Im Rahmen der digitalen Signatur findet ein asymmetrisches Signatursystem Anwendung. Bei diesem Verschlüsselungsverfahren wird ein Schlüsselpaar verwendet, das aus einem geheimen und einem öffentlichen Schlüssel besteht (Secret Key, Public Key). Die beiden Schlüssel sind mathematisch so miteinander verknüpft, dass sich ein mit dem öffentlichen Schlüssel bearbeiteter Text mittels Anwendung des geheimen Schlüssels wieder in die Ursprungsnachricht zurückverwandeln lässt.<sup>69</sup> Bei dem Secret Key handelt es sich um ein Unikat, wodurch garantiert ist, dass die digital signierte Nachricht eindeutig dem Berechtigten zugeordnet werden kann. Der öffentliche Schlüssel, mit dem jeder die Signatur auf ihre Echtheit überprüfen kann, wird dagegen im Public-Key-Directory in speziell hierfür eingerichteten, unabhängigen Trust-Centern veröffentlicht. Durch dieses System sind unterschiedliche Empfänger einer Nachricht in der Lage, deren Authentizität zu überprüfen, ohne jedoch selbst die Signatur erzeugen zu können.

Ein wesentlicher Bestandteil der Überprüfbarkeit einer digitalen Signatur ist die organisatorische Zuordnung zu einer bestimmten natürlichen Person. In den Trust-Centern, die von der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post lizenziert sind und spezielle Sicherheitsvorschriften erfüllen müssen, sind für diesen Zweck die beiden Schlüssel eines Paares hinterlegt. Um die Sicherheit auch auf Seiten der Bürger und Unternehmen zu gewährleisten, werden die Secret Keys nur in Form von Chip-Karten herausgegeben, die ihrerseits mit einem mehrstelligen Code vor Fremdbenutzung gesichert sind.

Im September 1998 hat die Regulierungsbehörde mit der ersten Zertifizierung einer digitalen Signatur ihre Tätigkeit aufgenommen. Als erstes Trust-Center wurde die Firma TeleSec, ein Tochterunternehmen der Deutsche Telekom AG, lizenziert, die seit Oktober 1998 ihre Dienste anbietet und die Chipkarten mit dem Secret Key über das bundesweit flächendeckende Filialnetz der Telekom vertreibt. Auch andere Organisationen bauen zur Zeit eigene Trust-Center auf, wie beispielsweise die DATEV, die für ihre Kunden im Rahmen der elektronischen Übertragung von Steuerdateien digitale Signaturen anbieten will (o.V. 1999g, S. 17).

---

<sup>69</sup> Hierzu wird ein Verfahren aus dem Bereich der modularen Arithmetik verwendet. Prinzipiell lässt sich zwar der geheime Schlüssel aus dem öffentlichen ableiten, praktisch ist dies aber bei Verwendung hinreichend großer Schlüssellänge - mindestens 1024 Bit - aufgrund der Aufwendigkeit des Verfahrens kaum realisierbar. Vergleiche hierzu WOBST (1997), S. 136 ff.

In welchem Zeitrahmen sich die digitale Signatur durchsetzen kann, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Sie wird nur dann erfolgreich sein, wenn sie sowohl im E-Business als auch im E-Government Anwendung findet. Voraussetzung hierfür ist, dass von allen Anbietern einheitliche Standards beispielsweise bei der Chipkarte, auf der der persönliche Secret Key gespeichert ist, verwendet werden. Des Weiteren ist für eine schnelle Verbreitung - vor allem im Bereich E-Business - wichtig, dass sich die digitale Signatur europa- bzw. weltweit als Standard durchsetzt, da E-Commerce ortsunabhängig stattfindet.

Eine entsprechende Richtlinie auf EU-Ebene ist Ende 1999 auf den Weg gebracht worden. Die EU-Mitgliedstaaten haben nun anderthalb Jahre Zeit, sie in nationales Recht umzusetzen. Die europäische Richtlinie unterscheidet sich vom deutschen Gesetz im Bereich der Sicherheitsanforderungen und der Haftung. Es ist seitens der Bundesregierung geplant, das nationale Signaturgesetz bereits im Frühjahr 2000 an die europäische Richtlinie anzupassen (MOSDORF 1999a, S. 1).

In den USA scheiterte der Gesetzentwurf zur digitalen Signatur bisher an dem Einspruch von Verbraucherorganisationen, allerdings ist hier mit einer kurzfristigen Einigung im Laufe des Jahres 2000 zu rechnen (KULZER 1999, S. 29).

Auch wenn die Erfolge bei der Einführung der digitalen Signatur unübersehbar sind und Deutschland hier eine Vorreiterrolle einnimmt, muss berücksichtigt werden, dass die Investitionen für die Schaffung der notwendigen Infrastruktur (z.B. die Einrichtung von Trust-Centern, Integration von Kartenlesern in PC-Tastaturen, Notebooks und Handys) mit hohen Kosten verbunden sind (OTTOMEIER 1999, S. 1). Die entscheidende Verbreitung der digitalen Signatur wird erst mit dem fortschreitenden Ausbau dieser Infrastruktur möglich sein. Während dieses Aufbauprozesses muss die Einbindung der digitalen Signatur in die einzelnen Rechtsverordnungen (Verwaltungsverordnungen etc.) im Hinblick auf Fragen wie z.B. den Zeitpunkt des Posteingangs oder die Einhaltung von Fristen erfolgen. Außerdem muss die Verankerung im Bürgerlichen Gesetzbuch vorgenommen werden.

### **3.2 Technische Voraussetzungen in Unternehmen und Verwaltung**

Moderne Bürokommunikationstechnologie muss den vielfältigen Kommunikationsbeziehungen, die in heutigen Büros anzutreffen sind, Rechnung tragen, außerdem die Tätigkeiten der Mitarbeiter unterstützen. Diese Zielsetzungen lassen sich am besten mit vernetzten, multifunktionalen Arbeitsplatzcomputern

erreichen, die für zentrale Funktionen auf Server im Netz zurückgreifen. Eine derartige EDV-Struktur erlaubt eine weitgehend autonome Informationsverarbeitung am Arbeitsplatz. Sie bietet außerdem eine ausgezeichnete Basis für den Zugang ins Internet, wobei dieser Zugang auch über einzelne Arbeitsplatzrechner problemlos zu realisieren ist.

Ein Zugang über Großrechner mit einer Mainframe-Terminal-Struktur<sup>70</sup> bietet sich aus technischer Sicht kaum an, da das Internet selbst eine Vernetzung voneinander unabhängiger Netzwerke darstellt. Der Zugang ins Internet kann entweder direkt über einen Gateway-Rechner erfolgen oder über einen Internetprovider, der gegen eine Nutzungsgebühr den Zugang ins Internet bereitstellt. Aufgrund der hohen Kosten für eine direkte und permanente Präsenz im Internet ist die Zugangsmöglichkeit über einen Provider für die meisten mittelständischen Unternehmen die praktikabelste Lösung. Auf Seiten der öffentlichen Verwaltung muss man unterscheiden zwischen den größeren Administrationen (z.B. Arbeitsverwaltung), die mit ihren Netzwerken direkt im Internet vertreten sind, und den kleineren Verwaltungseinheiten (z.B. Kommunen), die aufgrund ihrer relativ geringen Größe und Vernetzung zumeist über Provider den Weg ins Internet wählen.

Im folgenden soll in einem kurzen Überblick aufgezeigt werden, inwieweit die EDV-technischen Voraussetzungen zur Nutzung des Internet in den Unternehmen und der öffentlichen Administration vorhanden sind und in welchem Ausmaß das Internet für Kontakte mit der Administration bereits genutzt wird.

- **Unternehmen**

Bis vor wenigen Jahren fanden sich leistungsfähige Arbeitsplatzrechner und Computernetzwerke in erster Linie in Großunternehmen, wo sie in den achtziger und neunziger Jahren die bis dahin dominierenden Großrechnersysteme ersetzen. Mittlerweile profitieren auch kleine und mittlere Unternehmen von der fortschreitenden Entwicklung im Bereich der Hard- und Software und den damit verbundenen drastischen Preissenkungen. Aufgrund dieser Entwicklung verfügt inzwischen ein Großteil der kleinen und mittleren Unternehmen über PC-Systeme mit einer Basisausstattung an Büro-Standardsoftware. Im Zuge der Einführung von PC-Systemen kam es in vielen Unternehmen überdies zu

---

<sup>70</sup> Bei dieser Art von Großrechnern gibt es einen Zentralrechner (Mainframe), auf den über Terminals zugegriffen wird. Diese Terminals sind keine eigenständigen Computer, sondern lediglich Schnittstellen zum Zugriff auf den Mainframe.

einer Vernetzung der einzelnen Arbeitsplätze. Entsprechend verfügt heute ein großer Teil der mittelständischen Unternehmen über unternehmenseigene Netzwerke.<sup>71</sup> Die technischen Voraussetzungen für eine Internetnutzung sind somit heute bereits weitgehend auch in kleinen und mittleren Unternehmen gegeben.

Wie die im ersten Teil der vorliegenden Abhandlung ausführlicher beschriebene Befragung des IfM Bonn zeigt, nutzen bereits 63 % der antwortenden Unternehmen das Internet. Weitere 17 % planen dessen Einsatz. Allerdings kommt es zu signifikanten größenspezifischen Unterschieden. So nutzen beispielsweise fast alle größeren Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten das Internet, wohingegen es bei den kleinen Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten nur gut jedes Zweite ist.

Haupthinderungsgrund für die Unternehmen, die noch keinen Zugang zum Internet haben und auch in nächster Zeit nicht planen, das Projekt Internet in Angriff zu nehmen, sind offenbar die hohen Kosten für die Einrichtung und Nutzung der Internetanschlüsse (IW 1999, S. 6). Eine besondere Bedeutung kommt dabei dem Kosten-Nutzen-Aspekt zu. Nur wenn die Vorteile, die sich aus einer Internetnutzung ergeben, größer sind als die Installations- und Nutzungskosten, werden sich auch diese Unternehmen für einen Internetzugang entscheiden. Zur Zeit ist aber die Abschätzung der Vorteile noch mit großen Unsicherheiten verbunden, die eine Entscheidung verzögern könnten. Auch wenn der entscheidende Impuls für die Einführung des Internet in den Unternehmen eher von den Konkurrenten und Geschäftspartnern ausgeht, könnte durch die Schaffung zusätzlicher Nutzungsvorteile, die aus der vereinfachten Kommunikation mit der öffentlichen Verwaltung resultieren, ein zusätzlicher Anreiz für die Präsenz im Internet geschaffen werden.

---

<sup>71</sup> Das Institut der deutschen Wirtschaft in Köln geht sogar davon aus, dass bereits 95 % aller mittelständischen Unternehmen mit PC-Systemen ausgestattet sind und dass bereits 80 % aller kleinen und mittleren Unternehmen über unternehmenseigene Netzwerke verfügen (IW 1998a, S. 7). Letztere Zahl scheint angesichts der Unternehmensgrößenstruktur in Deutschland recht hoch. Nach IMPULSE/DRESDNER BANK (1999), S. 204 f. liegt der entsprechende Wert deutlich niedriger. Sofern die Unternehmen, die ein Weitverkehrsnetz betreiben, über kein lokales Netzwerk verfügen, was unwahrscheinlich ist, liegt der Anteil bei maximal 40,3 %. Vermutlich liegt der Anteil jedoch eher in der Nähe der 28,3 % der Unternehmen, die ein lokales Netz verwenden.



- **Öffentliche Verwaltung**

Die Einführung der Informations- und Kommunikationstechnologie in der öffentlichen Verwaltung hat erst relativ spät mit dem Einsatz von Großrechnern mit Mainframe-Terminal-Struktur begonnen. An den Großrechnerlösungen wurde in den Behörden verhältnismäßig lange festgehalten, während diese in der Wirtschaft deutlich früher durch vernetzte Arbeitsplatzrechner ersetzt wurden. Erst ab Mitte der neunziger Jahre begannen vernetzte Einzelplatzcomputer auch verstärkt in der öffentlichen Administration Einzug zu halten. Die Ausstattung aller Arbeitsplätze mit Computern ist allerdings noch nicht abgeschlossen, da aufgrund des Sparzwanges öffentlicher Haushalte die Entwicklung zeitweise ins Stocken gekommen war (KLÖCKER 1998, S. 1). Die in jüngster Zeit wieder intensiv geführte Diskussion über eine Leistungs- und Effizienzsteigerung in der öffentlichen Verwaltung hat die Einführung von vernetzten Arbeitsplatzrechnern allerdings wieder beschleunigt.

Durch die Vernetzung der Arbeitsplätze sollen der Handlungsspielraum des einzelnen Mitarbeiters erweitert, Mehrbelastungen aufgrund von Doppelarbeit verringert und Behördengänge sowie Wartezeiten der Kunden reduziert werden. Ziel ist es, die Verwaltungskosten deutlich zu reduzieren und gleichzeitig die Leistungen stärker auf die Kundenbedürfnisse abzustimmen.

Hauptbausteine der Vernetzung sind moderne Workflowprozesse und Data-Warehouse-Konzepte. Die Workflowprozesse sollen die Verwaltungsabläufe so umgestalten, dass die Durchlauf- und Liegezeiten der Vorgänge verkürzt und die Bearbeiter von zeitaufwendigen Routineaufgaben wie beispielsweise dem Suchen und Verteilen von Dokumenten befreit werden (BODE 1998, S. 47). Zusätzlich werden alle Informationen durch die Einrichtung eines Data-Warehouse verknüpft. Hierdurch entsteht ein zentraler, einheitlicher Gesamtdatenbestand, auf den alle Benutzer zugreifen können. Unter Wahrung der rechtlichen Zuständigkeiten kann ein Sachbearbeiter auf alle für die Bearbeitung eines Verwaltungsaktes notwendigen Informationen zugreifen, ohne auf die Mithilfe anderer Abteilungen oder Behörden angewiesen zu sein. Die Bearbeitungszeiten der Vorfälle reduzieren sich hierdurch nicht nur drastisch, sondern für den Kunden gibt es gleichzeitig im Idealfall nur noch einen Ansprechpartner, der ihm alle notwendigen Auskünfte erteilen kann (BÜLOW 1999, S. 16).

Die Nutzungsgrade und Einsatzmöglichkeiten des Internet in den öffentlichen Verwaltungen lassen sich nur schwer bestimmen. Es gibt zwar zahlreiche Un-

tersuchungen zur Internetnutzung in der öffentlichen Administration, diese beschränken sich aber in erster Linie auf den Bereich der Kommunen. Vorsichtigen Schätzungen zufolge kann man davon ausgehen, dass ca. 60 % der öffentlichen Administrationen über Internetzugang verfügen; allerdings planen fast alle Verwaltungseinheiten, die zur Zeit über keinen Zugang verfügen, diesen zumindest langfristig zu realisieren (KRANZ 1999, S. 24). Die Notwendigkeit, eine Internetnutzung im Rahmen moderner Workflowprozesse mit der internen Vernetzung zu verknüpfen, wird von den meisten Verwaltungen zwar gesehen, praktische Umsetzungen in diese Richtung gibt es bisher aber kaum (MOHR 1999, S. 20 f.).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die technisch notwendige Ausstattung in den Unternehmen und der Verwaltung größtenteils vorhanden ist, um eine Interaktion über das Internet zu realisieren. Es gibt allerdings einen Anteil von - überwiegend kleinen - Unternehmen und auch Verwaltungen, die einen Internetzugang aufgrund des aus ihrer Sicht fehlenden oder nicht abschätzbaren Nutzens bisher noch nicht für sinnvoll erachten. Erst wenn die Internetkommunikation, u.a. durch das E-Government, attraktiver wird, werden auch diese Unternehmen die Internetnutzung in Betracht ziehen.

### **3.3 Anwendungsfelder der Internetkommunikation**

Der Bereich des E-Government stellt in Deutschland einen noch sehr jungen Anwendungsbereich des Internet dar. Aus diesem Grund gibt es bisher auch kaum statistische Untersuchungen zu diesem Thema. Das IfM Bonn hat deshalb im Rahmen seiner Befragung (vgl. Kapitel B5) die Unternehmen gebeten anzugeben, inwieweit sie das Internet für die Kommunikation mit der öffentlichen Verwaltung nutzen.

Hierbei zeigte sich, dass dies erst bei 9 % aller "Internet-Unternehmen" der Fall ist. Immerhin beabsichtigen weitere 18 % in absehbarer Zeit diese Möglichkeit zu nutzen. Demnach liegt das Potenzial für E-Government-Anwendungen, bezogen auf diese Gruppe, derzeit bei circa 27 %. Die Zahlen lassen vermuten, dass durchaus die Bereitschaft, E-Government zu nutzen, trotz der bisher nur in relativ geringem Umfang angebotenen Anwendungen bereits besteht. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Unternehmensgröße und der Internetkommunikation mit Behörden lässt sich hierbei nicht feststellen.

Größere - wenngleich immer noch nicht signifikante - Abweichungen ergeben sich bei einer Branchenbetrachtung. Hier ragt insbesondere das Segment der

freiberuflichen Dienstleistungen mit einer überdurchschnittlich hohen Nutzungsrate von 14 % heraus; weitere 22 % planen es. Ähnliches gilt auch für die übrigen Dienstleistungen und das Baugewerbe. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Interaktion mit Behörden über das Internet zur Zeit in erster Linie im Bereich Steuern sowie im Bauwesen (z.B. Bauanträge) stattfindet. Hier sind es vor allem freiberufliche Steuerberater und Architekten, die die Möglichkeiten der Internetkommunikation nutzen.

Die internetgestützte Kommunikation zwischen Wirtschaft und Verwaltung konzentriert sich zur Zeit logischerweise auf die Bereiche, in denen Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung über das Internet angeboten werden. Zukünftig wird sich die Zahl der Anwendungsbereiche vermutlich erhöhen, allerdings sind nicht alle Bereiche gleichermaßen prädestiniert für diese Art der Kommunikation. Im folgenden werden einige E-Government-Anwendungen aus den Bereichen der Finanzverwaltung, Arbeitsverwaltung und Kommunen vorgestellt, die beispielhaft auf künftige Nutzungsmöglichkeiten hinweisen.

### **3.3.1 Finanzverwaltung Online**

Im Bereich des elektronischen Datenaustausches zwischen Unternehmen und Finanzverwaltung gibt es zur Zeit zwei unterschiedliche Systeme. Zum einen das seit 1994 existierende System der DATEV<sup>72</sup>, zum anderen die 1999 von der Finanzverwaltung initiierte Elektronische Steuererklärung (ELSTER). Während sich das System der DATEV ausschließlich an Steuerberater, die Mitglied in der DATEV sind, richtet, gehören zur Zielgruppe des Projekts ELSTER Bürger und kleine Unternehmen, die ihre Steuererklärung selbständig ohne Steuerberater erledigen.

- **DATEV**

Die DATEV wurde 1967 als freiwilliger Zusammenschluss von freiberuflich tätigen Steuerberatern mit dem Ziel gegründet, die Möglichkeiten der EDV für Steuerberatungsaufgaben zu nutzen. Hierfür wurde ein eigenes Rechenzentrum in Nürnberg errichtet, das die von den beteiligten Steuerberatern eingehenden Steuerdaten verarbeitet und an die Finanzverwaltung weiterleitet. Seit

---

<sup>72</sup> Der Begriff DATEV ist ein Kunstwort und steht für Daten und Dienstleistungen für den steuerberatenden Beruf.

1994 werden diese Daten elektronisch an die Finanzverwaltung übermittelt<sup>73</sup> und seit 1997 werden zusätzlich auch Gewerbesteuer- und Umsatzsteuerdaten elektronisch versandt.

Nach der Veranlagung im Finanzamt erfolgt die Rückübertragung der Bescheidaten auf dem gleichen Weg. Zusätzlich zur elektronischen Übermittlung der Steuererklärungsdaten muss eine unterschriebene Papiererklärung abgegeben werden, da die digitale Signatur von der Finanzverwaltung zur Zeit noch nicht anerkannt wird. Vom Rechenzentrum der DATEV gehen die Daten nach einem Abgleich direkt an das Steuerberatungsbüro weiter, wo sie in die Beratungssoftware eingebunden und anstehende Nachzahlungs- bzw. Erstattungsbeträge sowie Vorauszahlungen automatisch ausgewiesen werden. Der Steuerberater leitet die Daten dann in Papierform an die Unternehmen weiter.

Die Kommunikation zwischen dem DATEV-Rechenzentrum und der Finanzverwaltung sowie den angeschlossenen Steuerberatungsbüros spielt sich über ein von der DATEV eingerichtetes Datennetz ab, das größtenteils auf ein eigenes Leitungssystem zurückgreift.<sup>74</sup> Aufgrund der sensiblen Mandantendaten wurde bisher auf eine Nutzung des Internet für die Übertragung verzichtet.

Seit Mitte 1999 steht für die Mandanten ein zusätzlicher Online-Dienst zur Verfügung, mit dessen Hilfe sie schneller und direkter auf ihre Steuerdaten zugreifen können. Um eine flächendeckende Erreichbarkeit des Online-Dienstes zu gewährleisten, wurde hierfür erstmals die Internettechnologie verwendet.

Im Rahmen dieses Systems können die Unternehmen ihre zentral im DATEV-Rechenzentrum gespeicherten Daten aus den Bereichen Finanzbuchführung, betriebswirtschaftliche Auswertungen, Kostenrechnung und Lohn einsehen. Der Funktionsumfang umfasst neben dem Datenabruf auch die Abwicklung des elektronischen Zahlungsverkehrs sowie den Datenaustausch zwischen Kanzlei und Mandanten. Hierfür liefert das Unternehmen dem Steuerberater seine Buchführungsunterlagen, die dieser nach der Bearbeitung an das DA-

---

<sup>73</sup> Die elektronische Datenübermittlung ist bisher in den Bundesländern Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen flächendeckend möglich (Auskunft DATEV).

<sup>74</sup> Seit 1976 gibt es ein eigenes Netz zur Datenfernübertragung zwischen Kanzlei und Rechenzentrum. Feste Standleitungen verbinden die bundesweiten Einwählknoten mit der Zentrale in Nürnberg. Seit 1994 wurde die Finanzverwaltung in das Netzwerk mit aufgenommen (DATEV 1999, S. 3)

TEV-Rechenzentrum weiterleitet, wo sie auf Abruf für das Unternehmen bereitstehen. Außerdem können aktuelle Zahlungsaufträge elektronisch abgezeichnet und über das Rechenzentrum an die Banken weitergeleitet werden. Dafür ist es notwendig, dass das Unternehmen über eine digitale Signatur verfügt. Hierfür werden vom Trust Center der DATEV, das sich noch im Aufbau befindet, sogenannte SmartCards, auf denen sich die digitale Signatur in verschlüsselter Form befindet, ausgegeben. Der Feldversuch zur digitalen Signatur ist Mitte 1999 angelaufen und soll im Jahr 2000 zeitgleich mit der Zertifizierung des DATEV-Trust-Centers abgeschlossen sein.

Die Vorteile des DATEV-Systems liegen im Leistungsangebot, der Einbindung der elektronischen Kommunikation über die Steuerberatungssoftware der DATEV in die Workflowprozesse sowie im hohen Sicherheitsstandard. Durch Einführung des Internetservice für Unternehmen wird der arbeits- und kostenintensive Zahlungsverkehr zwischen Unternehmen und Finanzverwaltung reduziert. Unternehmen, die mit einem Steuerberatungsbüro zusammenarbeiten, das der DATEV angeschlossen ist, bietet sich über Online-Kommunikation ein hohes Einsparpotenzial.

- **Projekt Elektronische Steuererklärung (ELSTER)**

Seit 1999 macht es bundesweit<sup>75</sup> das im Auftrag der Oberfinanzdirektion München vom Finanzamt München für Grundbesitz und Verkehrsteuern entwickelte Projekt ELSTER möglich, Steuererklärungen über das Internet an die Finanzverwaltung zu übermitteln. Ziel des Projektes ELSTER ist es, die Vorteile der schnelleren Kommunikation über das Internet zu nutzen und außerdem Kosten in der Finanzverwaltung einzusparen, da die kosten- und zeitaufwendige manuelle Dateneingabe in den Finanzämtern entfallen kann. Zum Start des Projekts Anfang 1999 war lediglich die Abgabe der Einkommensteuererklärung über das Internet möglich, Ende 1999 wurde das Angebot um die Umsatzsteuervoranmeldung erweitert.

Das für die Übertragung notwendige Softwaremodul wird Bürgern und Unternehmen nicht direkt zu Verfügung gestellt, sondern kann nur in Verbindung mit Steuerberatungssoftware bezogen werden. Das erforderliche Modul ist in na-

---

<sup>75</sup> Grundsätzlich wird die Elektronische Steuererklärung in allen Bundesländern eingesetzt, bis zum Stichtag 31.12.1999 waren die Finanzämter in Hessen und Niedersachsen allerdings noch nicht flächendeckend an dem Projekt beteiligt (Auskunft Finanzamt München für Grundbesitz und Verkehrsteuern).

hezu allen gängigen Programmen enthalten. Durch die Kombination von Steuerberatungsprogrammen und Übertragungssoftware wird den Kunden ein Dienstleistungspaket zur Verfügung gestellt, das zum einen die Erstellung der Steuererklärung unterstützt und zum anderen die Online-Kommunikation mit den Finanzbehörden ermöglicht, sofern ein Internetanschluss vorhanden ist.

Zusätzlich zur elektronischen Übertragung der Steuerdaten ist eine sogenannte "komprimierte Steuererklärung" notwendig, die der Steuerpflichtige unterschrieben an das Finanzamt senden muss. Erst wenn im Finanzamt beide Steuererklärungen vorliegen, kann mit der Veranlagung begonnen werden<sup>76</sup>. Durch die zusätzliche Erklärung in Papierform geht für die Kunden ein wichtiger Vorteil der Internetkommunikation verloren. Es ist daher vorgesehen, im Laufe des Jahres 2000 die digitale Signatur für elektronische Steuererklärungen zuzulassen.

Bis Ende 1999 waren laut Auskunft des Finanzamtes München 23.000 Einkommensteuerfälle über das Internet bei den Finanzbehörden eingegangen. Auch für die nächsten Jahre wird für diesen Bereich nur relativ langsames Wachstum prognostiziert (Abbildung 8).

Dieses wird in erster Linie darauf zurückgeführt, dass auch nach Einführung der digitalen Signatur die Belege auf dem normalen Postweg an die Finanzbehörden gesandt werden müssen. Hierdurch ist der Zeitvorteil bei der allgemeinen Steuererklärung über Internet deutlich niedriger als beispielsweise bei der Umsatzsteuervoranmeldung, der im Normalfall keine Belege beigefügt werden müssen. Es wird erwartet, dass es durch die Einführung der digitalen Signatur zu einer deutlichen Zunahme der Umsatzsteuervoranmeldungen via Internet kommen wird. Auch für die allgemeine Kommunikation mit der Finanzverwaltung über das Internet, beispielsweise für Anfragen oder Einsprüche, wird ebenfalls mit einem deutlichen Anstieg gerechnet.

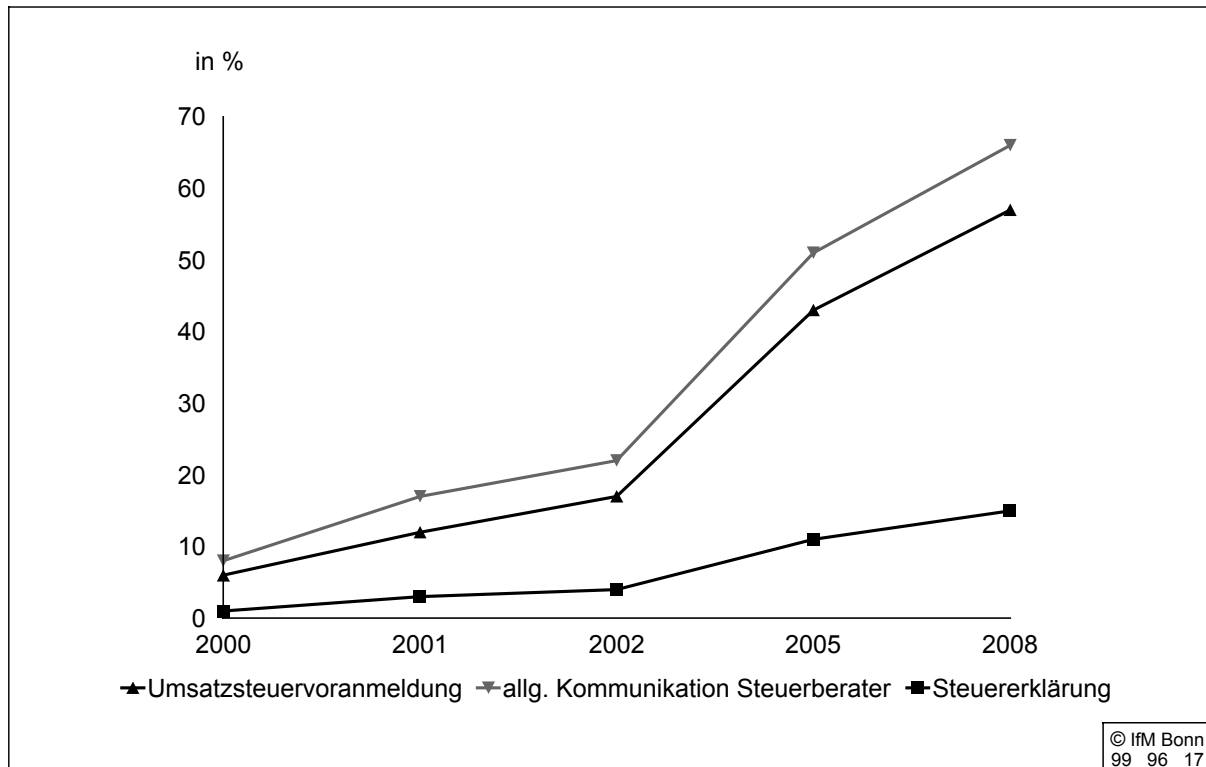
Um die Vorteile, die die Internetkommunikation für die Erstellung und Abgabe der Einkommensteuererklärung auch für kleine Unternehmen bietet, auszuschöpfen, wäre zu überlegen, ob auf die Abgabe von Belegen für diese Unternehmen komplett verzichtet werden könnte. Diese Unterlagen könnten im

---

<sup>76</sup> Für die Einhaltung von Fristen ist der Eingang der komprimierten Steuererklärung ausschlaggebend (§ 150 Abgabenordnung).

Rahmen von Betriebsprüfungen mit kontrolliert oder auf Anfrage, z.B. als Stichprobe, verlangt werden.

Abbildung 8: Nutzung der elektronischen Übermittlung von Steuerdaten (in %) - Prognose



Quelle: KUBICEK et al. 1998, S. 11

Das Projekt ELSTER bietet für Unternehmen bisher ein deutlich niedrigeres Leistungsniveau als DATEV. Es ist allerdings auch mit geringeren Kosten verbunden und erfordert zudem keine Zusammenarbeit mit einem der DATEV angeschlossenen Steuerberatungsbüro. Somit könnte ELSTER gerade für kleinere Unternehmen eine Alternative zum DATEV-Verfahren darstellen. Mittel- bis langfristig ist die Zusammenführung der beiden Systeme geplant, sobald das Projekt ELSTER den gleichen Leistungsumfang bietet wie das DATEV-Verfahren.

### 3.3.2 Arbeitsamt Online

Der Stellen-Informations-Service (SIS) der Bundesanstalt für Arbeit ist ein computergestütztes Selbstinformationssystem, das über die Arbeitsämter sowie das Internet zugänglich ist. Der SIS wurde Anfang der neunziger Jahre im Rahmen des Projektes "Computerunterstützter Arbeitsplatz" schrittweise in den Arbeitsämtern eingeführt. Hiermit waren erstmals alle Stellenangebote per

Computer recherchierbar, wenn auch nur an speziell eingerichteten Computerinformationsplätzen.<sup>77</sup> Seit 1996 ist es möglich, auch von außerhalb dieser Informationsplätze auf SIS zuzugreifen - zunächst noch über den Onlinedienst BTX<sup>78</sup> und seit Januar 1997 auch über das Internet.

Das Online-Angebot wurde im weiteren um einen Arbeitgeber-Information-Service (AIS) und einen Ausbildungsstellen-Information-Service (ASIS) erweitert.<sup>79</sup> Weitere Dienstleistungen wie die Management-Vermittlung oder die Suche nach Geschäftsnachfolgern kamen 1999 hinzu, wodurch das Online-Angebot mittlerweile über die Standardleistungen der meisten Arbeitsämter hinausgeht (INFORMATIONWEEK 1999, S. 18).

Unternehmen, die offene Stellen besetzen wollen, können im AIS selbständig aus dem Angebot der Bewerber geeignete Kandidaten auswählen. Bei der Auswahl eines Bewerbers über den AIS können die Unternehmen anhand eines selbstdefinierten Profils die wichtigsten Anforderungen an die potenziellen Bewerber festlegen und sofort aus einer Auswahl von Bewerbern, die das gesuchte Profil aufweisen, auswählen. Wie bei einer Kurzbewerbung stehen die wichtigsten Daten wie Berufserfahrung, Ausbildung, zusätzliche Qualifikationen etc. zur Verfügung. Die interessantesten Angebote können ausgewählt und mit einer Kurzbeschreibung der Stelle und des Unternehmens versehen werden. Diese wird dann direkt an den Bewerber weitergeleitet und erreicht ihn, sofern er ebenfalls über einen Internetanschluss verfügt, innerhalb kürzester Zeit. Wenn die Unternehmen nicht selbständig nach Bewerbern suchen wollen oder im AIS keinen geeigneten Bewerber finden, können sie auch eine Stellenausschreibung in den SIS einstellen. Potenzielle Interessenten haben dann die Möglichkeit, sich schriftlich oder per E-Mail auf die Stelle zu bewerben.

Die Daten über offene Stellen sowie Stellensuchende werden zentral in Nürnberg verwaltet, um sicherzustellen, dass sie immer auf dem neuesten Stand sind. Eingespeist werden die Daten in die Datenbank über die jeweiligen Arbeitsämter, die über das Projekt "IT 2000" miteinander vernetzt wurden (o.V.

---

<sup>77</sup> In den 181 Arbeitsämtern, 540 Nebenstellen und 21 City-Büros stehen ca. 5.000 Informationsplätze zur Verfügung (MAGVAS 1998, S. 3).

<sup>78</sup> Der Vorläufer von T-Online.

<sup>79</sup> Obwohl der Begriff SIS seit diesem Zeitpunkt genau genommen nur noch einen Teilbereich des Internetangebots umfasst, wird er häufig noch als Oberbegriff für das gesamte Online-Angebot der Bundesanstalt für Arbeit genutzt (MAGVAS 1998, S. 3 f.)

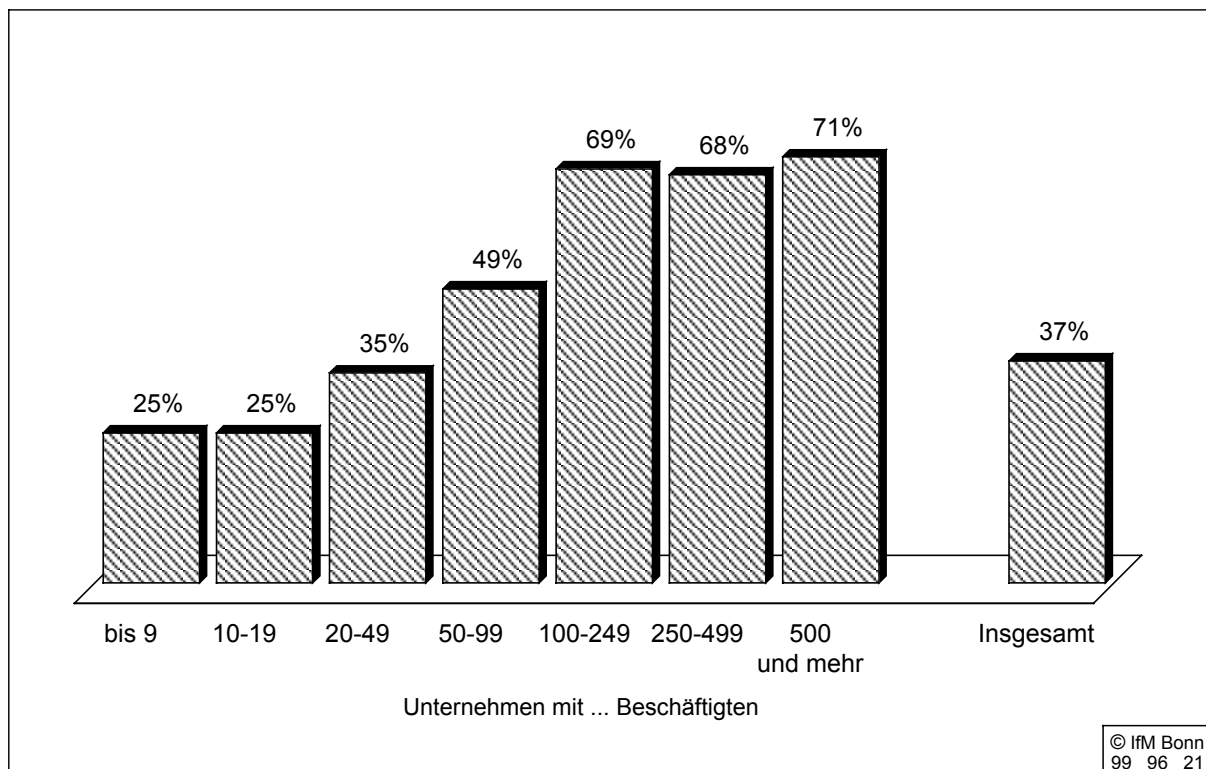


1999b, S. 6). Durch die Vernetzung soll außerdem eine effizientere Zusammenarbeit der verschiedenen Arbeitsämter und Abteilungen erreicht werden. Befreit von Routineaufgaben (Dokumentsuche und -weiterleitung) sollen die Bearbeiter mehr Zeit haben, sich auf die individuellen Fälle zu konzentrieren und auch verstärkt Firmenbesuche durchzuführen.

Die Nutzung des Online-Angebots der Arbeitsverwaltung durch Unternehmen wird seit 1992 jährlich vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB) im Rahmen der Erhebung über das gesamtwirtschaftliche Stellenangebot ermittelt.

Die Ergebnisse der IAB-Untersuchungen zeigen, dass das Online-Angebot 1997 von 38 % der Unternehmen, die Stellen zu besetzen hatten, genutzt wurde. Zwischen der Unternehmensgröße und der Nutzung des Internetangebots besteht nach diesen Untersuchungen ein eindeutiger Zusammenhang. Größere Unternehmen greifen signifikant häufiger auf das Internet zu als KMU (MAGVAS 1998, S. 5 f.).

Abbildung 9: Nutzung des Online-Angebots der Arbeitsverwaltung durch Unternehmen - nach Beschäftigtengrößenklassen (in %)



Diese Ergebnisse werden durch die Befragung des IfM Bonn bestätigt (Abbildung 9). Hiernach nutzen insgesamt 37 % aller befragten Unternehmen die

Möglichkeit, über das Internet offene Stellen zu besetzen. Kleine Unternehmen mit bis zu 19 Beschäftigten nehmen die angebotenen Leistungen mit 25 % deutlich seltener in Anspruch als Unternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten (71 %).

Der Hauptvorteil der Arbeitsvermittlung über das Internet liegt im geringeren Zeit- und Arbeitsaufwand sowie niedrigeren formalen Erfordernissen und daraus folgend eine schnellere Besetzung offener Stellen (MAGVAS 1998, S. 6). Das System ist allerdings nicht immer auf dem aktuellen Stand. Die zentrale Datenbank wird nicht häufig genug angepasst. So stehen mitunter längst besetzte Stellen noch wochenlang als Angebot im Netz, was zu Missstimmung führen kann, wenn sich eine größere Zahl von Bewerbern noch bei einem Unternehmen meldet, obwohl die ausgeschriebene Stelle längst besetzt ist.

### **3.3.3 Kommunen Online**

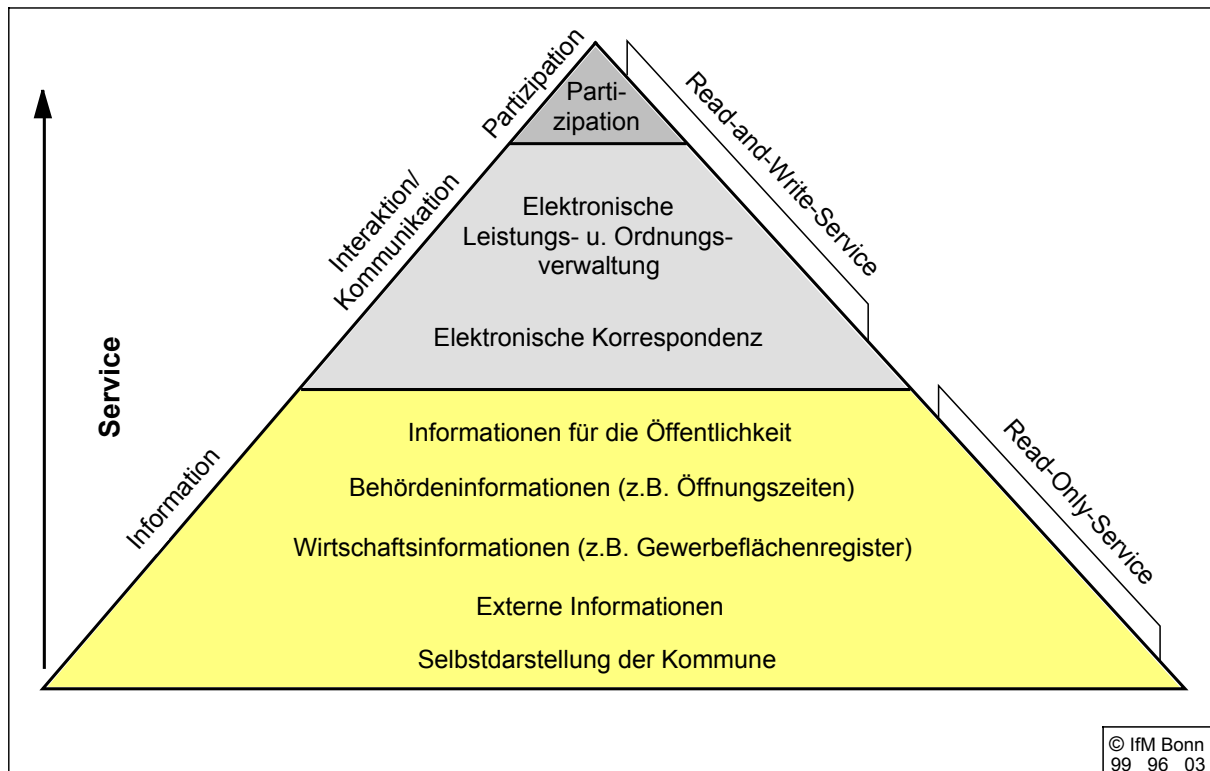
Der geringe Anteil von lediglich 2 % der Kommunen mit eigenem Angebot im Internet wurde im Frühjahr 1998 vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie zum Anlass genommen, einen Städtewettbewerb, MEDIA@Komm, ins Leben zu rufen. Nach vorsichtigen Schätzungen der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften in Speyer auf Basis des 1998 bereits zum zweiten Mal durchgeführten Speyerer Web-Tests<sup>80</sup> muss die Ausgangszahl allerdings deutlich nach oben korrigiert werden. Nach Berechnungen der Speyerer Wissenschaftler liegt die Zahl der Kommunen mit einer eigenen Homepage deutlich über 10 % (MASSER 1999, S. 12). Das Internet als kommunale Kommunikationsplattform gewinnt an Bedeutung und ist auch international beachtenswert,<sup>81</sup> weist strukturell jedoch noch deutliche Schwächen auf. In der Speyerer Untersuchung wurde die Qualität des Internetangebotes in den Bereichen Information, Interaktion/Kommunikation und Partizipation bewertet (Abbildung 10).

---

<sup>80</sup> Im Speyerer Web-Test wurden 4.276 Kommunen untersucht, von denen 1.391 über eine eigene Homepage verfügten. Das bedeutet, dass bezogen auf die 14.626 deutschen Kommunen mindestens 9,5 % über ein Internetangebot verfügen. Rechnet man die Ergebnisse der Untersuchung auf alle Kommunen hoch, würde sich ein Anteil von 32,5 % ergeben.

<sup>81</sup> In den USA sind beispielsweise nur ca. 5 % der Kommunen mit einer eigenen Homepage im Internet vertreten (BIMBER 1998, S. 19).

Abbildung 10: Anforderungspyramide kommunaler Internet-Konzeptionen



Quelle: MASSER 1998, S. 6

Die Ergebnisse des Web-Tests zeigen, dass die Kommunen die interaktiven Möglichkeiten, die das Internet bietet, bisher kaum nutzen. Das Internet wird in erster Linie für die Selbstdarstellung sowie für Informationen über Behördenadressen und -öffnungszeiten sowie Wirtschaftsinformationen genutzt. Gemäß dem - für den Speyerer Web-Testes entwickelten - Raster weisen über 60 % der untersuchten Kommunen in diesem Bereich, d. h. der Präsentation, ein gutes bzw. zufriedenstellendes Angebot auf.

Im Bereich der elektronischen Korrespondenz und Leistungs- und Ordnungsverwaltung, also dem Bereich, in dem es zu einer Kommunikation mit den Bürgern und Unternehmen kommt, sind lediglich 2 % der Kommunen mit einem nennenswerten Angebot vertreten. Eine Spitzenstellung bei der Interaktion mit Bürgern und Unternehmen nehmen die drei Gewinner (Bremen, Esslingen, Nürnberg) des Städtewettbewerbs MEDIA@Komm ein.

Die Ergebnisse des Web-Tests zeigen, dass die Angebote der Städte und Gemeinden sehr inhomogen sind. So wird den zwölf am höchsten bewerteten

Städten von den Web-Testern eine Ausschöpfungsquote von ca. 30 %<sup>82</sup> zuerkannt, wohingegen der Durchschnitt aller untersuchten Kommunen lediglich bei etwa 3 % liegt (MASSER 1998, S.13).

Um die Möglichkeiten der Internetkommunikation zwischen Kommunen und Unternehmen bzw. Bürgern aufzuzeigen, bietet sich daher die Darstellung von Best-Practice-Beispielen an.

### **3.3.3.1 Modell der Freien Hansestadt Bremen**

Die Freie Hansestadt Bremen hat ihren Internetauftritt im Jahre 1997 mit einem Behördenwegweiser im Stadtinformationssystem Bremen.online begonnen. Parallel hierzu wurden Schritte zur Verbesserung der Bürger- bzw. Kundenorientierung unternommen. Unter anderem wurden nach dem Prinzip eines One-Stop-Government-Konzepts Bürgerämter eingerichtet, in denen als Kundenservice die am häufigsten nachgefragten kommunalen Dienstleistungen angeboten werden. Der Städtewettbewerb MEDIA@Komm diente als Anlass, die beiden Projekte (Neues Steuerungsmodell<sup>83</sup>, Internetauftritt) zu einem gemeinsamen Konzept zusammenzuführen. Das realisierte Konzept schließt außerdem eine technische Plattform für Online-Service ein, die für Electronic Government und Electronic Commerce gleichermaßen genutzt werden kann. Eine Chipkarte, auf der die digitale Signatur gespeichert ist, wurde daher mit der Geldkarte der Bremer Sparkasse kombiniert, um so die Herstellungs- und Distributionskosten abzusenken. Gleichzeitig wurde für den Bürger die Attraktivität erhöht, da er mit der Chipkarte auf mehrere Funktionen (Geschäftsbereiche, Dienstleistungen) zugreifen kann.

Bei Einführung der Internetkommunikation zwischen Unternehmen/Bürgern und Verwaltung profitiert der Stadtstaat Bremen von dem Umstand, dass er bei der Anpassung der rechtlichen Regelungen sowohl die Funktionen des kommunalen Verordnungsgebers als auch des Landesgesetzgebers übernimmt.

---

<sup>82</sup> Diesen Prozentwerten liegt folgende Vorgehensweise zugrunde: Zuerst wurde ein Idealangebot entwickelt. Eine Kommune, die dieses vollständig realisiert, hätte eine Ausschöpfungsquote von 100 % zuerkannt bekommen. Nicht umgesetzte Möglichkeiten führen zu einem Abzug von dieser "Idealnote" bis hinunter zu 0 %, wenn gar kein Internetangebot vorhanden ist.

<sup>83</sup> Der grundlegende Reformansatz des Neuen Steuerungsmodells besteht in der Zusammenführung von Fach- und Ressourcenverantwortung.

An folgenden Grundsätzen orientiert sich das Bremer Konzept:

- Es muss sich ein Nutzen aus den elektronischen Transaktionen ergeben, d.h. es müssen Zeit und Wege gespart und die Transaktionskosten gesenkt werden.
- Die elektronischen Transaktionen dürfen für die Kunden keine nennenswerten zusätzlichen Belastungen in Form zusätzlicher Kosten, Wege sowie technischer Vorrichtungen und Fähigkeiten erfordern.
- Es muss eine strategische Auswahl von attraktiven Anwendungsbündeln getroffen werden, damit mittel- bzw. langfristig eine kritische Masse an Nutzern gewonnen wird.

Im Vordergrund des Projektes steht die Verbesserung der Kundenfreundlichkeit. In der Anfangsphase konnten jedoch nicht genügend Leistungen angeboten werden, auf die die Kunden regelmäßig zugreifen. Das Problem bestand darin, dass bei einer nur sporadischen Nutzung des Angebots zu wenige Kunden bereit sein würden, die Kosten für die Teilnahme (Beantragung einer digitalen Signatur etc.) zu tragen. Daher wurden insgesamt 12 Anwendungsbündel ausgewählt, die mit sofortiger Wirkung angeboten wurden, auch wenn aufgrund fehlender technischer Voraussetzungen in der Anlaufphase zuerst mit erhöhten Verwaltungskosten aufgrund von Medienbrüchen gerechnet werden musste.

Von den Anwendungsbündeln<sup>84</sup> sollen im weiteren diejenigen vorgestellt werden, die für Unternehmen von Bedeutung sind. Die verschiedenen Projekte befinden sich zum Teil noch in der Anlaufphase.

- **Öffentliche Auftragsvergabe**

Bei der Vergabe öffentlicher Aufträge wurden bisher bereits Ausschreibungen und Angebote per Diskette ausgetauscht. Im Zuge der Internetkommunikation bietet die Verwaltung jetzt eine komplette elektronische Abwicklung unter Verwendung der digitalen Signatur an. Die Ausschreibungen werden über das Internet publiziert und die interessierten Firmen haben die Möglichkeit, alle not-

---

<sup>84</sup> Zu den Anwendungsbündeln zählen: Umzug und Wohnen, Studium, Heirat, Freizeit, Bauwesen, PKW-Erwerb, Gesundheitswesen, Schriftverkehr zwischen Rechtsanwälten/Notaren und Gerichten, Öffentliche Auftragsvergabe, Wirtschaftsinformationen, Elektronischer Zahlungsverkehr mit der Verwaltung, Kommunikation Steuerberater und Finanzamt.

wendigen Informationen als Datensatz herunterzuladen und ihr Angebot digital signiert an die Verwaltung zurückzuschicken. Auch auftretende Fragen können kurzfristig via E-Mail geklärt werden.

- **Schriftverkehr zwischen Rechtsanwälten/Notaren und Gerichten**

Die Kommunikation zwischen Anwälten und Gerichten bietet vielfältige Ansatzpunkte für die rechtsverbindliche elektronische Kommunikation. Bis allerdings ein Großteil der Beteiligten über die entsprechende Ausstattung verfügt, werden zunächst nur einfache Nachrichten zwischen Anwälten und dem Amtsgericht, als erstem Gericht, das an der elektronischen Kommunikation teilnimmt, rechtsverbindlich ausgetauscht. Außerdem haben Notare die Möglichkeit, über digital signierte Anfragen Einsicht in das elektronische Grundbuch zu nehmen. Aufbauend auf diesen Geschäftsvorfällen sollen in einer zweiten Phase weitere Anwendungsbereiche der Internetkommunikation hinzukommen.

- **Bauwesen**

Dieses Anwendungsbündel richtet sich in erster Linie an Architekten. Es umfasst das Baugenehmigungsverfahren, die Genehmigungsfreistellung, die Bauvoranfrage sowie die Genehmigung für Grundstücksteilungen. Die Architekten haben die Möglichkeit, die Anträge digital signiert in vorgegebenen Onlineformularen bei der Verwaltung einzureichen und erhalten den Bescheid auf elektronischem oder herkömmlichem Weg. Außerdem können sich die Architekten jederzeit online über den Stand der Bearbeitung der Anträge informieren. Diese Einsichtnahme in die Verwaltungsabläufe ermöglicht eine Transparenz administrativen Handelns, wie sie auch für andere Teilbereiche geschaffen werden sollte, um die Kundenorientierung und das Image der öffentlichen Verwaltung zu verbessern.

- **PKW-Erwerb**

Ansatzpunkt dieses Anwendungsbündels ist nicht der PKW-Erwerb selbst, sondern die damit verbundenen Dienstleistungen. Entsprechend richtet sich das Angebot in erster Linie an Kfz-Händler und -Hersteller sowie große Speditionen. Diese haben die Möglichkeit, in einem Online-Verfahren mittels digital signierter Anträge über das Internet Fahrzeuge anzumelden. Sie erhalten daraufhin eine elektronische Bestätigung, auf Basis derer sie sich die Nummernschilder erstellen lassen können, die dann in der Zulassungsstelle an einem

Expressschalter abgestempelt werden. Für die Kunden reduzieren sich die Wege- und Wartezeiten deutlich, außerdem verringern sich durch das elektronische Verfahren auch die Bearbeitungszeiten.

- **Wirtschaftsinformationen**

Ein von der Staats- und Universitätsbibliothek Bremen entwickeltes Wirtschaftsinformationssystem wurde um eine digitale Signaturlösung erweitert und so ausgelegt, dass es für elektronische Zugriffe auf das Melde- sowie das Handelsregister genutzt werden kann. Die Vorteile dieses Systems, das sich noch in der Erprobungsphase befindet, liegen vor allem in der deutlichen Reduzierung der Wege- und Wartezeiten für die Kunden sowie der schnellen und flexiblen Zugriffsmöglichkeit auf Wirtschaftsinformationen, die beispielsweise bei der Vergabe von Aufträgen von großer Bedeutung sein können.

- **Kommunikation Steuerberater und Finanzamt**

In diesem Anwendungsbereich geht es nicht um die Einführung eines weiteren neuen Konzeptes der Internetkommunikation in Konkurrenz zu den bereits existierenden Projekten (ELSTER, DATEV). Vielmehr sollen diese - quasi als bundesweites Pilotprojekt - um die digitale Signatur erweitert werden. Hierdurch soll der zur Zeit noch vorhandene Medienbruch und der damit verbundene Zeitverlust vermieden werden. Die endgültige Entscheidung in diesem Bereich ist allerdings noch nicht gefallen, da sich der Stadtstaat Bremen erst auf Bundesebene für eine entsprechende Öffnungsklausel in der Arbeitsgruppe Elektronische Steuererklärung einsetzen muss.

- **Fazit**

Das Fallbeispiel legt die Vermutung nahe, dass die Stadt Bremen mit ihrem Konzept der Interaktion mit Unternehmen unter Einbeziehung des Internet eine Vorreiterrolle einnehmen könnte. Die aufgeführten Anwendungsfelder zeigen, dass die Internetkommunikation zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung vielfältige Möglichkeiten zur Steigerung der Effizienz und Reduzierung der Kosten sowohl für die Unternehmen als auch für die Verwaltung bietet. Zwar hat Bremen den Vorzug, kommunaler Verordnungsgeber und Landesgesetzgeber gleichzeitig zu sein, was die Umsetzungsgeschwindigkeit und -möglichkeit von Grundsatzentscheidungen erhöht, doch könnten andere Bundesländer, z.B. im Verbund mit einigen regionalen Großstädten, sicherlich auch ähnliche Modelle realisieren.

### 3.3.3.2 Projekt "RegioSignCard" Nürnberg

Der Städteverbund Nürnberg, Fürth, Erlangen, Schwabach und Bayreuth hatte bereits vor der Ausschreibung des Städtewettbewerbs MEDIA@Komm mit der Entwicklung einer integrierten regionalen Online-Plattform begonnen. Herzstück dieses integrierten Konzepts ist die "RegioSignCard", eine multifunktionale Chipkarte, die die Funktionen digitale Signatur, Geldkarte sowie weitere Zusatzfunktionen vereinigt.

Auf der Online-Plattform werden neben kommunalen Verwaltungsleistungen auch Dienstleistungen ortsansässiger Unternehmen angeboten. Die Attraktivität des Systems für die Kunden soll außerdem durch die Integration von Zusatzfunktionen (Telefonkarte, Kundenkarte, Veranstaltungstickets etc.) auf der RegioSignCard erhöht werden. Die Ausgabe der Chipkarten erfolgt in erster Linie über die beteiligten Bankinstitute, die ihre in Umlauf befindlichen Geldkarten durch die Multifunktionskarte austauschen. Wie auch beim Bremer Ansatz wird durch die Verknüpfung von Verifizierungsfunktion (digitale Signatur) und Bezahlungsfunktion (Geldkarte) ein weiterer Effizienzgewinn beim Zugriff auf Verwaltungsdienstleistungen über das Internet erreicht.

Das Angebot der Verwaltungsdienstleistungen umfasst bisher:

- Auskünfte aus dem Melderegister, Meldungen im Einwohneramt
- Kfz-Zulassung und TÜV
- Auskünfte aus dem Gewerberegister, Meldungen im Gewerbeamt
- Auftrags-/antragsausgelöste Geschäftsprozesse (Anträge für Anwohnerparkausweise und Verkaufsstände etc.)
- Elektronische Bauverwaltung
- Kommunale Ausschreibung und Auftragsvergabe
- Existenzgründerbetreuung

Von diesen Dienstleistungen sollen die drei letztgenannten detaillierter beschrieben werden, da sie unseres Erachtens für Unternehmen besonders interessant sind.



- **Elektronische Bauverwaltung**

Die elektronische Bauverwaltung umfasst mehrere Teilprojekte, wobei das baurechtliche Verfahren mit elektronischer Bauregistratur das Dachprojekt bildet, an das sich die anderen Teilprojekte anschließen.

Alle Meldungen des Bauherrn (Baubeginn, Rohbaufertigstellung, Baufertigstellung, Schlussabnahme etc.) während seines Bauvorhabens können rechtsverbindlich über das Internet erfolgen. Die elektronische Bauregistratur ermöglicht es allen Beteiligten, zeit- und ortsungebunden die ihnen zugänglichen Informationen aus der Bauakte abzurufen. Die notwendige Authentisierung leistet die digitale Signatur. Im Zuge der Bauberatung kann der Bauherr allgemeine Anfragen auf elektronischem Wege über das Internet stellen. Die von den Sachbearbeitern benötigten Informationen können gezielt aus der Bauakte abgefragt werden. Gleichzeitig haben die Mitarbeiter der Bauordnungsbehörde Zugriff auf digitale Kartengrundlagen<sup>85</sup> und können so innerhalb kürzester Zeit die Anfragen beantworten.

Die digitalen Kartenbestände stehen Bürgern und Unternehmen zur Einsichtnahme zur Verfügung. Darüber hinaus können über ein Geoinformationssystem auch weitergehende Informationen (Bodenrichtwerte, Bodenpreise etc.) abgerufen werden. Das zur Verfügung gestellte Informationsangebot ist mit einem abgestuften Gebührenschlüssel kombiniert, wobei die Zahlung der Gebühren über die RegioSignCard erfolgt.

- **Kommunale Ausschreibung und Auftragsvergabe**

Über eine elektronische Ausschreibungsdatenbank haben die Unternehmen die Möglichkeit, zeit- und ortsungebunden alle notwendigen Informationen öffentlicher Ausschreibungen abzurufen. Interessierte Unternehmen können ihre Angebote mit Hilfe von vorgegebenen elektronischen Formularen einreichen. Die Zuordbarkeit der Angebote zu den Unternehmen erfolgt wiederum mit Hilfe der digitalen Signatur.

Sich bewerbende Unternehmen sowie alle weiteren Beteiligten können sich jederzeit elektronisch über den aktuellen Verfahrensstand informieren. Im Zu-

---

<sup>85</sup> Hierzu gehören der Flächennutzungsplan, Bebauungspläne, die Stadtgrundkarte (Kataster) sowie die Übersichtskarte der Bebauungspläne und Baulinien.

ge der Angebotsvergabe kann der Bieter außerdem allgemeine oder tiefergehende Anfragen an die zuständige Behörde stellen.

- **Existenzgründerbetreuung**

Existenzgründer können sich mit Hilfe von elektronischen Assistenten bereits vor dem ersten Gespräch mit einer kommunalen Beratungsstelle gezielt über die für sie wichtigen Themen informieren, wodurch die Beratungsqualität aufgrund besserer Vorbereitung gesteigert wird. Durch geschützte Newsgroups im Internet (Zugang via RegioSignCard) besteht die Möglichkeit des Informations- und Erfahrungsaustauschs zwischen Existenzgründern. Über intelligente Assistenten können außerdem gezielte Informationsrecherchen im Internet durchgeführt werden, wobei die Gründer auch auf kommunale Datenbanken Zugriff haben.

- **Fazit**

Die Anwendungsbeispiele zeigen, dass erstens ein kommunaler Verbund möglich ist und zweitens die über das Internet angebotenen Verwaltungsdienstleistungen für Unternehmen attraktiv sind, da sie zu einer effizienteren Kommunikation mit den Behörden sowie zu deutlichen Einsparmöglichkeiten führen.

Um die Nutzung des Projekts sicherzustellen, wurde ein Projektmarketing entwickelt, das die Bürger und Unternehmen von den Vorteilen der Internetkommunikation überzeugen soll. Kernstück des Projektmarketings sind Qualifikationsmaßnahmen (Schulungen, Seminare) sowie eine ständige Anwenderbetreuung, die u.a. eine 24-Stunden-Hotline für Bürger und Unternehmen beinhaltet.

Das Nürnberger Projekt bündelt ein relativ breit gefächertes Spektrum von Verwaltungsleistungen. Die angebotenen Dienstleistungen sind so ausgewählt, dass durch den Einsatz des Internet eine deutliche Steigerung der Effizienz der Verwaltungs- und Geschäftsabläufe erzielt wird. Die Kombination mit Angeboten privater Dienstleistungsunternehmen sowie die Integration verschiedener Funktionen auf der RegioSignCard führen zu einer relativ hohen Attraktivität der Online-Plattform für Bürger und Unternehmen.

### 3.3.3.3 Projekt "regioMarktplatz" Esslingen

Ebenfalls im Verbund gehen die baden-württembergischen Nachbarstädte Esslingen (90.000 Einwohner) und Ostfildern (30.000 Einwohner) das Thema Internetauftritt an. Sie haben ein gemeinsames Konzept entwickelt, bei dem die Verknüpfung von Angeboten der öffentlichen Verwaltung, Dienstleistungsunternehmen sowie Wirtschafts- und Regionalverbänden im Vordergrund steht. Im Rahmen einer Public-Private-Partnership sind Unternehmen, Verbände und Forschungsinstitute in das Projekt eingebunden. Durch die Beteiligung möglichst vieler regionaler Akteure sollen die Attraktivität des Angebots für Bürger und Unternehmen erhöht, die Kosten reduziert und die Akzeptanz des Projekts gesichert werden.<sup>86</sup>

Zeitgleich zur Einführung des Internetprojekts wurde in beiden Städten mit der Umstrukturierung der Verwaltungsorganisation begonnen. Leitidee ist die Verbesserung der Kommunikation mit Bürgern und Unternehmen. Im Rahmen der Verwaltungsreform fand außerdem eine Abstimmung der internen Arbeitsabläufe auf die Internettechnologie statt. Zu diesem Zwecke wurden u.a. elektronische Workflow-Management-Systeme sowie eine zentrale Dokumentendistribution (Data Warehouse) eingerichtet. Gleichzeitig wurde die Umstellung von Großrechnern auf vernetzte Arbeitsplatzrechner beendet. Während die Verwaltungsreform in Ostfildern bereits abgeschlossen ist, befindet sich die Verwaltung in Esslingen noch in der Umsetzungsphase.

Die Einführung des Internetangebots der öffentlichen Verwaltung wird in zwei Stufen vollzogen: In der ersten werden Systeme zur Informationsbereitstellung eingerichtet<sup>87</sup> und in der zweiten basierend auf diesen Informationssystemen Online-Verwaltungsdienste aufgebaut. Als erste Dienstleistungen werden dabei Baugenehmigungs- sowie Gewerbeanmeldeverfahren über das Internet angeboten. Bei beiden Leistungen wird durch die Interaktion über das Internet eine deutliche Effizienzsteigerung erwartet. Eine wichtige Voraussetzung für die Online-Verwaltungsdienstleistungen ist der Einsatz der digitalen Signatur. Diese soll in Zusammenarbeit mit regionalen Bankinstituten und im Rahmen einer Public-Private-Partnership eingeführt werden.

---

<sup>86</sup> Zur Akzeptanzsteigerung in den beteiligten Ämtern wurden außerdem Arbeitskreise gebildet, in denen die Mitarbeiter an der Umsetzung mitarbeiten können.

<sup>87</sup> Zentrale Module der Informationsbereitstellung sind das Bürgerinformationssystem, ein Ratsinformationssystem, das Investoreninformationssystem sowie ein Basisinformationssystem mit Inhalten aus den Bereichen Wirtschaft, Bildung, Kultur und Soziales.

Das Projekt der Städte Esslingen und Ostfildern ist auch ein Beispiel dafür, dass kleinere Gemeinden die Vorteile der Interaktion über das Internet nutzen können, wenn sie in der Lage und willens sind, z.B. im Zuge von Public-Private-Partnerships ihre Aktivitäten mit anderen Internetanbietern zu koppeln, um so die Attraktivität des Angebots für die Bürger und Unternehmen zu steigern und gleichzeitig die Kosten für die Einführung und Unterhaltung des Systems auf mehrere Partner zu verteilen.

Das von den beiden Städten bereitgestellte Angebot an Verwaltungsleistungen über das Internet ist zur Zeit noch nicht sehr umfangreich, die bisherige Umsetzung bietet aber Möglichkeiten, das Angebot bei Bedarf problemlos erweitern zu können.

Großer Wert wird auf die Übertragbarkeit des Konzepts auf andere Kommunen gelegt. Es bleibt abzuwarten, inwieweit sich das Esslinger Konzept bundesweit durchsetzen kann, da in den einzelnen Bundesländern unterschiedliche rechtliche Rahmenbedingungen vorliegen.<sup>88</sup>

---

<sup>88</sup> Die Zwischenergebnisse des Projekts werden bereits während der Anlaufphase auf die Kommunen Siegburg, Hennef und Meckenheim im Rhein-Sieg-Kreis übertragen.



## **D. Zusammenfassung**

Das Internet gewinnt zunehmend an Bedeutung. Verschiedene Prognosen zeigen die gewaltigen Ausmaße der damit verbundenen Nutzungs- und Kosteneinsparungspotenziale auf. Die mit dem Internet verbundene Dynamik wird zu gravierenden Veränderungen im Wettbewerbsumfeld aller Unternehmen führen. Diese betreffen im Prinzip alle Geschäftsbeziehungen von Unternehmen, ganz gleich ob zu den Kunden (Business-to-Consumer), zu anderen Unternehmen (Business-to-Business) oder zur Verwaltung (Business-to-Administration). In zwei getrennten Abschnitten wurde untersucht, welche Chancen und Risiken diese Umwälzungen, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen, mit sich bringen.

Der erste Abschnitt befasst sich mit den Einsatzmöglichkeiten des Internet im privatwirtschaftlichen Bereich. Das Internet ermöglicht es privaten und kommerziellen Anwendern, zu vertretbaren Kosten ein weltumspannendes Kommunikationsmedium zu nutzen. Informationen stehen in Sekundenschnelle weltweit zur Verfügung. Such- und Anbahnungskosten sinken; die Markttransparenz nimmt zu. Zudem erleichtern die offenen Standards des Internet die Vernetzung zwischen Unternehmen. Dies verändert die Abwicklung von Geschäften und ermöglicht völlig neue Formen der Zusammenarbeit, wie beispielsweise virtuelle Unternehmen oder im freiberuflichen Sektor die Bildung von Praxisnetzen. Hierdurch werden bedeutende Rationalisierungspotenziale in der gesamten Logistikkette freigesetzt. Dies ist besonders für kleine und mittlere Unternehmen von Relevanz, da sie hierdurch einen ihrer Nachteile, nämlich den des geringeren Ressourcenpotenzials, tendenziell verringern können.

Neben diesen allen Unternehmen offenstehenden Chancen sind durch das Internet zahlreiche neue Geschäftsfelder geschaffen worden, die gerade auch von kleinen und mittleren Unternehmen besetzt werden können. Beispielsweise können mittels Online-Shops potenzielle Kunden mit relativ geringem Aufwand weltweit angesprochen werden. Allerdings eignen sich aufgrund der besonderen Eigenheiten des Online-Shoppings nicht alle Produkte gleichermaßen für diese Vertriebsform. Insbesondere unkomplizierte, homogene Produkte ohne größeren Erklärungsbedarf, die zu vertretbaren Kosten transportiert werden können, kommen in Frage. Aber nicht nur Produkte, auch Dienstleistungen können sinnvoll über das Internet angeboten werden, sofern es sich

um mittelbare Dienstleistungen handelt, bei denen die räumliche Nähe von Anbietern und Nachfragern nicht erforderlich ist.

Bei einer Überprüfung der durch das Internet neu entstehenden Geschäftsfelder im Hinblick auf ihre Eignung für kleine und mittlere Unternehmen sind allerdings stets die aus der Theorie der Unternehmung ableitbaren, mittelstandsspezifischen Stärken und Schwächen zu berücksichtigen. Danach bestehen

- grob zusammengefasst - für kleinere Unternehmenstypen um so mehr Vorteile, je größer die Relevanz der Anreizstrukturen und je geringer die Möglichkeiten zur Ausnutzung von Skaleneffekten sind. Derzeit ist das Internet im Prinzip durchaus geeignet, die Vorteile des Mittelstandes besser zur Geltung zu bringen und gleichzeitig größenbedingte Nachteile zu verringern.

Dabei sind Pionierleistungen möglich, die für einige Zeit Vorsprünge sichern. Langfristig wird es vermutlich, mit zunehmender Marktreife und dem damit einher gehenden Rückgang des Innovationspotenzials, zu einem Konzentrationsprozess kommen. Dies deutet sich beispielsweise bei der Produktion der für die Internetnutzung erforderlichen Hardwarekomponenten - die mittlerweile relativ homogen sind und nur wenig Raum für durchgreifende Neuerungen bieten - bereits an.

Der Beginn des Informationszeitalters ist für die Unternehmen aber nicht nur mit Chancen, sondern auch mit Risiken verbunden. Aufgrund der offenen Architektur des Internet ist dessen Nutzung mit sicherheitstechnischen Bedenken verbunden, die entsprechende Vorkehrungen von Seiten der Unternehmen erforderlich machen. Zudem haben Legislative und Judikative mit den umwälzenden Änderungen, die aus der rasanten Popularisierung des Internet resultierten, nicht Schritt halten können. Hierdurch ist es vielfach zu einer unklaren Rechtslage beispielsweise im Bereich des Steuer-, Verbraucherschutz- oder Wettbewerbsrecht gekommen. Trotz dieser direkten Risiken muss sich der Mittelstand den Bedingungen der neuen Technologie stellen und sie nutzen. Den indirekten ökonomischen Risiken in Form von höherer Markttransparenz und zunehmendem Konkurrenz- und Innovationsdruck kann er sich in keinem Fall entziehen.

Wie die Ergebnisse einer vom IfM Bonn Mitte 1999 durchgeführten Unternehmensbefragung belegen, scheinen sich die mittelständischen Unternehmen auf diese Tatsachen zunehmend einzustellen. Immerhin haben fast 80 % der antwortenden Unternehmen das Projekt Internet bereits in Angriff genommen

oder befinden sich in der Planungsphase. Zwar ist der Anteil der kleinen Unternehmen geringer, doch nutzen auch immerhin etwa 54 % der Kleinstunternehmen mit bis zu neun Beschäftigten bereits jetzt das Internet. Weitere 16 % planen dessen Nutzung.

Obgleich die Kommunikation via E-Mail und die Informationsbeschaffung durch Surfen an erster Stelle steht, gewinnt auch die aktive wirtschaftliche Nutzung des Mediums zunehmend an Bedeutung. Insbesondere die eigene Homepage dürfte in absehbarer Zukunft faktisch ein "Muss" für Unternehmen werden. Aber auch komplexere Nutzungsformen wie beispielsweise die Abwicklung automatisierter Geschäftsabläufe über das Internet werden in naher Zukunft zunehmend zum Einsatz kommen. Dies ist schließlich auch eine Frage des technischen Wissens und des verfügbaren Humankapitals.

Der zweite Teil der Studie beschäftigt sich mit den Nutzungsmöglichkeiten des Internet im Zusammenhang mit der Abwicklung der Kommunikation zwischen Unternehmen und Verwaltung (Business-to-Administration). Das Internet kann hier einen Beitrag zur effizienten Gestaltung dieser Interaktionen und somit letztlich zur Reduktion der bürokratiebedingten Belastungen mittelständischer Unternehmen leisten. Entsprechend ist ein Interesse der Unternehmen an Electronic Government vorhanden, auch wenn dieses von Seiten der Verwaltung bislang noch nur in sehr begrenztem Ausmaß und modellhaft angeboten wird.

Allerdings ist es nur dann wirklich sinnvoll, Verwaltungsdienstleistungen über das Internet abzuwickeln, wenn auf eine ergänzende schriftliche Kommunikation verzichtet werden kann. Es macht beispielsweise wenig Sinn, die Steuererklärung via Internet einzureichen, wenn die Belege per Post nachgereicht werden müssen.

Sinnvoll eingesetzt ermöglicht das Internet jedoch sowohl den Unternehmen als auch der Verwaltung die Realisierung großer Zeit- und Kostenvorteile. Hierzu muss allerdings die Verwaltung bereit sein, ihre internen Verwaltungsabläufe an die Bedingungen der Internetkommunikation anzupassen und diese zu unterstützen. Ansätze einer diesbezüglichen Umgestaltung der Verwaltungsstrukturen gibt es bereits. Beispielhaft genannt seien hier die Sieger des Wettbewerbes MEDIA@komm des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, deren Konzepte erahnen lassen, welches Vereinfachungspotenzial Electronic Government in sich birgt.



Insgesamt lässt sich festhalten, dass das Internet in allen hier betrachteten Bereichen zu einer Vielzahl von neuen Möglichkeiten für mittelständische Unternehmen führt. Diesen geänderten Rahmenbedingungen müssen sich die Unternehmen stellen, wenn sie nicht an Wettbewerbsfähigkeit verlieren wollen. Die vorliegenden empirischen Daten legen die Vermutung nahe, dass die Unternehmen dies erkannt haben und bereit sind, entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Es ist jedoch erforderlich, diese Bestrebungen durch politische Maßnahmen zu flankieren. Insbesondere gilt es, die rechtlichen Unklarheiten zu beseitigen. Hier kommt gerade der digitalen Signatur als Voraussetzung für rechtsverbindliche Vertragsabschlüsse über das Internet eine große Bedeutung zu.

## Literaturverzeichnis

AMANN, M. (1999): "Das Hobby erfolgreich vermarkten" in: Handelsblatt Nr.122 vom 29.06.99 S. 46

APPEL, W.; TEBBE, R. (1999): Digitale Signatur: Eigenschaften, Verfahren und Potentiale von elektronischen Unterschriften, in: Zeitschrift für Organisation

BAUMGARTEN, H. (2000): Online-Shopping bietet neue Chancen für die Logistik in: Handelsblatt Nr. 4 vom 06.01.2000 S. 20

BECK, A.; KÖPPEN, R. (o.J.): Internet in kleinen und mittleren Unternehmen. Eine empirische Erhebung zu Problemen und Erwartungen im Handwerk

BECKER, J. (1999): Existenzgefährdende Passivität, Interview in Markt und Mittelstand Nr. 9/99 S. 84

BENCARD, T. (1999): E-Business - Internet im Visier in: Wirtschaft & Markt Nr. 10/99 S. 40 - 54

BIMBER, B. (1998): The Internet and Politics in the USA, in: EISEL, S.; SCHOLL, M. (Hrsg.): Internet und Politik – Fakten und Hinweise, Sankt Augustin

BLETTNER, K.; REINEMANN, H. (1998): Nutzung neuer IuK-Technologien durch mittelständische Unternehmen: Auf dem Weg zu neuen Märkten, Trierer Arbeitspapiere zur Mittelstandsökonomie Nr. 1

BODE, D. (1998): Dokumentenmanagement als Chance nutzen, in: ENAC-Jahrbuch 1998, Wiesbaden, S. 47

BOGASCHEWSKY, R./KRACKE, U. (1999): Wie das Internet die Welt verändert. Auswirkungen auf die Bereiche Materialwirtschaft und Einkauf, in: Der Betriebswirt 3/99, S. 8-17

BRANDSTETTER, C.; FRIES, M. (1999): Electronic Commerce - Revolution im Handel in: BAG Handelsmagazin Nr. 7-8/99 S. 40 - 42

BRORS, P. (1999): Zünfte im E-Mail-Zeitalter, HB Nr. 53 vom 17.3.1999

BRORS, P.; FREITAG, M. (1999): Traurige Web-Weihnacht in: Handelsblatt Nr. 247 vom 21.12.1999 S. 12

BÜLOW, D. (1999): Gleicher Nenner, in: Der Gemeinderat Spezial, Schwäbisch-Hall, S. 16

BUNDESREGIERUNG (1999): Bericht zur Umsetzung des Informations- und Kommunikationsdienste-Gesetzes (IuKDG), Bonn

CHYLLA, P. (1999): Universum Internet - Electronic Commerce in: Bayrischer Monatsspiegel Nr. 2/99 S. 126 - 128

CLEMENS, R.; KOKALJ, L.; HAUSER, H.E. (1995): Bürokratie - ein Kostenfaktor, Schriften zur Mittelstandsforschung, Nr. 66 NF, Stuttgart

CORSTEN, H. (1990): "Betriebswirtschaftslehre der Dienstleistungsunternehmen" 2. Auflage, München/Wien

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (1999): Electronic Commerce, Wochenbericht Nr. 7/99 S. 141 - 149

DG Bank (1999): DG Bank Mittelstandsumfrage Herbst 1999, <http://www.dgbank.de>

DIW (1999): Electronic Commerce. Zu Chancen und Risiken des weltweiten elektronischen Geschäftsverkehrs, Wochenbericht 7/99, Berlin

EINSPORN, T.; WIEGAND, R. (1999): Electronic Commerce im Internet, Institut der deutschen Wirtschaft Köln Beiträge zur Gesellschafts- und Bildungspolitik Nr. 233, Köln

EITO (1998): European Information Technology Observatory 1998, Frankfurt/Main

FAISST, W. (1995): Welche IV-Systeme sollte ein virtuelles Unternehmen haben?, Arbeitspapier der Reihe "Informations- und Kommunikationssysteme als Gestaltungselement Virtueller Unternehmen" Nr. 1/1995

FORRESTER RESEARCH (1999): U.S. Online Business Trade Will Soar To \$1,3 Trillion By 2003, According To Forrester Research, <http://www.forrester.com/ER/Press/Releases/0,1769,121,FF.html> (Stand: 22.12.1999)

FRIEDRICH EBERT STIFTUNG (Hrsg.) (1996): Innovative Kommunalverwaltung – Wege zu mehr Effizienz und Bürgernähe, Wirtschaftspolitische Exkurse Nr. 96, Bonn

GUTOWSKI, K. (1999): Macht über Daten, Wiwo Nr. 26, 24.6.1999, S. 40f.

HALLDORN, S. (1997): Der Unternehmer als Erfüllungsgehilfe des Staates, Mainz,

HAMMER, M.; CHAMPY, J. (1994): Business Reengineering, Frankfurt/M.

HANSEN, H. R. (1992): Wirtschaftsinformatik I, 6. Auflage, Stuttgart/Jena

HUDETZ, K. (1999): Electronic Commerce - Chancen und Risiken für den Großhandel, Mitteilungen des Instituts für Handelsforschung an der Universität Köln Nr. 12/99 S. 249 - 256

ICKS, A.; RICHTER, M. (1999): Innovative kommunale Wirtschaftsförderung - Wege, Beispiele, Möglichkeiten, Schriften zur Mittelstandsforschung, Nr. 81 NF, Wiesbaden

IMPULSE; DRESDNER BANK (1999): Mittelstand in Deutschland, Köln

INFORMATIONWEEK (1999): Flink vermitteln, H. 26/1999, S. 18

INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT (1999): Markt des 21. Jahrhunderts, iwd Nr. 38 vom 23.9.1999, S. 6f.

INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT e.V. (1998a): Der Mittelstand rüstet auf, in: iwd 48/1998, Köln

INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT e.V. (1999): Firmen zögern wegen Kosten, in: iwd 30/1999, Köln

INSTITUT FÜR MITTELSTANDSFORSCHUNG (1999): Bürokratie: Ein Kostenfaktor für den Mittelstand, Diskussionspapier für den Themendialog "Mittelstand/Handwerk – kleine und mittlere Unternehmen – Gründung und Wachstum" im Rahmen des Bündnisses für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit, Bonn

KAUFFELS, F. J. (1991): Einführung in die Datenkommunikation, 4. Auflage, Bergheim

- KLÖCKER, M. (1998): IT-Trends für die Verwaltung, in: ENAC-Jahrbuch 1998, Wiesbaden, S. 1
- KOCH, C. (1999): Wettbewerbsrecht im Internet in: Sparkasse 8/99 (116. Jahrgang) S. 377 - 384
- KRANZ, N. (1999): Nutzen des Netzes, in: Der Gemeinderat Spezial, Schwäbisch-Hall, S. 24
- KUBICEK, H. et al. (1998): Interaktive Rathäuser in Deutschland, Bericht Nr. 5/98, Bremen
- KÜBLER, H. (1978): Organisation und Führung in Behörden - Band 1: Organisatorische Grundlagen, Stuttgart
- KULZER, R. (1999): Amtsschimmel.com, in: Handelsblatt Nr. 215 vom 5./6.11.1999 S. 29
- LEPPER, M. (1992): Organisation der Behörde, in: Handwörterbuch der Organisation, Stuttgart, S. 292-307
- LÜCKMANN, R. (1999): McKinsey & Co. Nehmen den boomenden E-Commerce-Markt ins Visier, HB Nr. 201 vom 18.10.1999, S. 27
- MAGVAS, E. (1998): Der Stellen-Informationen-Service (SIS) der Arbeitsämter - Nutzung und Bewertung durch Betriebe, IAB Werkstattbericht Nr. 11/1998, Nürnberg
- MAI, J. (1999): Visionäre Macher, Wiwo Nr. 28, 8.7.1999, S. 88-97
- MASSER, K. (1999): Kommunen im Web-Test 1998, Speyer
- MATTERN, K.-H. (Hrsg.) (1994): Allgemeine Verwaltungslehre, Berlin
- MENKE, A.; WIMMERS, S.; WOLTER, H.-J.; WALLAU, F. (1996): Wettbewerbsbedingungen auf neuen Märkten für kleine und mittlere Unternehmen, Schriften zur Mittelstandsforschung, Nr. 69 NF, Stuttgart
- METZEN, H. (1995): Lean Public Administration – Die schlanke Verwaltung, in: BUNGARD, W. (Hrsg.): Lean Management auf dem Prüfstand, Weinheim, S. 67-69

MOHR, W. (1999): Verwaltung im Verbund, in: Der Gemeinderat Spezial, Schwäbisch-Hall, S. 20-21

MOSDORF, S. (1999a): Signaturanbieter warten auf Umsetzung der EU-Richtlinie, in: Computer-Zeitung Nr. 49/1999 S. 1

MOSDORF, S. (1999b): Deutschlands Weg in die Internet-Zukunft, in: Bayerischer Monatsspiegel Nr. 2/99 S. 16-21

MÜLLER, S.; ENGEL, T.; MEINEL, C. (1997): Internet - Neues Medium für kommerzielle Aktivitäten, Preprint, Trier

MÜLLER-HAGEDORN, L.; KAAPKE, A. (1999): Das Internet als strategische Herausforderung für Unternehmen aus dem Handel und dem Dienstleistungssektor, Mitteilungen des Instituts für Handelsforschung an der Universität Köln Nr. 10/99 S. 193 - 204

NEFIODOW, L. (1999): Der sechste Kondratieff – Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information, Sankt Augustin

NISKANEN, W. A. (1971): Bureaucracy and Representative Government, Chicago

o.V. (1999a): Grant Thornton in schnellem Wachstum. Mittelstand entdeckt das Internet, HB Nr. 138 vom 21.7.1999, S. 19

o.V. (1999b): Kaum Geld verdient, HB Nr. 136 vom 19.7.1999, S. 16

o.V. (1999c): Der Mittelstand geht leer aus, HB Nr. 136 vom 19.7.1999, S. 16

o.V. (1999d): Verkaufen im World Wide Web. Viele deutsche Unternehmen zögern noch beim Einsatz von E-Commerce, W&P 6/1999, S. 8f.

o.V. (1999e): Entlang der Wertschöpfungskette Kosten eingespart, HB Nr. 203 vom 20.10.1999, S. 27

o.V. (1999f): Levis schließt seinen Online-Shop, HB Nr. 214 vom 4.11.1999, S. 27

o.V. (1999g): Die DATEV erschließt das Internet, in: Der freie Beruf 11/1999, S. 17

OTTOMEIER, M. (1999): Bundesregierung zeigt Weitsicht, in: Computer-Zeitung Nr. 49/1999 S. 1

PALME, K. (1999): Nutzen, Erfolgsfaktoren und Trends des Internet, Forum Nr. 34 vom 24.08.1999

PICOT, A. (1998): Die grenzenlose Unternehmung, in: ifo schnelldienst 34-35/98, S. 44-55

PICOT, A. (1998): Die grenzenlose Unternehmung, in: IFO-Schnelldienst 34-35/1998, S. 44-55

PICOT, A.; DIETL, H.; FRANCK, E. (1997): Organisation – Eine ökonomische Perspektive, Stuttgart

PILLER, F./SCHODER, D. (1999): Mass Customization und Electronic Commerce. Eine empirische Einschätzung zur Umsetzung in deutschen Unternehmen, in: ZfB 69. Jg., H. 10, S. 1111-1136

REINERMANN, H. (1999a): Verwaltungsreform: Potential der Selbstorganisation durch das Internet, in: Der Gemeinderat Spezial, Schwäbisch-Hall, S. 7-9

REINERMANN, H. (1999b): Das Internet und die öffentliche Verwaltung -Von der bürokratischen zur interaktiven Verwaltung?-, in: Die öffentliche Verwaltung, Stuttgart, S. 20-25

ROßNAGEL, A. (1997): Der Entwurf eines Gesetzes zur digitalen Signatur, in: KUBICEK, H.; MILLER, G. (Hrsg.): Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft S. 120-132

SCHEDL, H.; PENZKOFER, H.; SCHMALHOLZ, H. (1999): Dynamischstes Feld der IuK-Anwendung: Das Internet, ifo-Schnelldienst Nr. 20/99

SCHMIDT, H. (1999): Die Internet-Revolution in: F.A.Z. Nr. 264 vom 12.11.1999 S. 13

WEISHAUPT, G. (1999): Der Weg ins elektronische Business in: Bayerischer Monatsspiegel Nr. 2/99 S. 74 - 76

WICHMANN, T. (1999): "Virtuelle Vermittler: Business-to-Business Marktplätze im Internet, Berlecon Research, [www.berlecom.de/projects/b2b.html](http://www.berlecom.de/projects/b2b.html)

WIMMERS, S.; WOLTER, H.-J.; FIETEN, R. (1997): Situation und Perspektiven des industriellen Mittelstandes in der Bundesrepublik Deutschland, Schriften zur Mittelstandsforschung, Nr. 77 NF, Stuttgart

WITTSTOCK, M. (1987): Die Auswirkungen neuer Informations- und Kommunikationstechniken auf mittelständische Unternehmen, Schriften zur Mittelstandsforschung Nr. 21 NF, Stuttgart

WOCHER, M. (1999): In Amerika boomt das Online-Geschäft mit Autos in: Handelsblatt Nr. 142 vom 27.07.1999 S. 47

WÖHE, G. (1990): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München

WOLTER, H.-J.; WOLFF, K.; FREUND, W. (1998): Das virtuelle Unternehmen, Schriften zur Mittelstandsforschung, Nr. 80 NF, Wiesbaden

ZARNEKOW, R.; BRENNER, W.: Dienstebenen und Kommunikationsstrukturen agentenbasierter elektronischer Märkte in: Informatik-Spektrum Oktober 1999, S. 344 - 350