

Stand und Entwicklungsperspektiven des elektronischen Geschäftsverkehrs in Deutschland, Europa und den USA (1999 – 2001)

Studie der empirica GmbH für das Deutsche Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit

Norbert Kordey
Hannes Selhofer

Januar 2002



empirica Gesellschaft für Kommunikations- und Technologieforschung mbH

Oxfordstr. 2

D-53111 Bonn

Tel. (+49) (228) 98530-0

Fax (+49) (228) 98530-12

www.empirica.com

empirica GmbH

empirica ist ein privates, international tätiges Forschungs- und Beratungsunternehmen mit diesen thematischen Schwerpunkten:

- Telearbeit / Zukunft der Arbeit
- Elektronischer Geschäftsverkehr / eBusiness
- Telematik für ältere und behinderte Menschen
- Telemedizin / Gesundheitstelematik
- Informations- und Wissensgesellschaft

empirica verfügt über langjährige Erfahrung mit quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden. Unsere Kunden und Auftraggeber sind private Unternehmen und öffentliche Einrichtungen: große und mittelständische Unternehmen aus der Versicherungs-, Pharma- und Automobilbranche sowie Software- und Hardwarehersteller, des weiteren Telekommunikations-Dienstleister und -Netzbetreiber, soziale Dienstleister und medizinischen Einrichtungen, Bundes- und Landesministerien sowie die Europäische Kommission.

Unsere interdisziplinären Projektteams befassen sich u.a. mit Markt- und Begleitforschung, Politik- und Strategieberatung sowie Technikfolgenabschätzung. Wir beraten Kunden bei der Produktentwicklung und – einföhrung, der Konzeption und Umsetzung von Pilotprojekten und der Durchführung von Wirtschaftlichkeitsanalysen und Benchmarkingstudien.

Haftungsausschluss

Der Autor übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen den Autor, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens des Autors kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.

Impressum

empirica Schriftenreihe

Report 1/2002

Januar 2002

empirica Gesellschaft für Kommunikations- und Technologieforschung mbH

Oxfordstr. 2

D-53111 Bonn

Tel. (+49) (228) 98530-0

Fax (+49) (228) 98530-12

E-Mail: info@empirica.com

Internet: <http://www.empirica.com>

Redaktion: Werner B. Korte

ISSN 1613-2726

Die Wiedergabe von Informationen aus diesem Bericht ist mit entsprechender Quellenangabe vorbehaltlich anderslautender Bestimmungen gestattet.

© empirica GmbH, Bonn, 2002.

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen	5
1 Einleitung	5
2 Methodische Vorgehensweise	6
2.1 Vorbereitung und Durchführung der Betriebsbefragung.....	6
2.2 Zusammensetzung der Stichprobe	8
Zusammenfassung	11
Ergebnisse der Betriebsstättenbefragung	13
3 Die Voraussetzungen: Betriebliche Infrastruktur für elektronischen Handel	13
3.1 Nutzung von IuK-Technik im Überblick	14
3.1.1 Betriebliche Nutzung.....	14
3.1.2 Zugang der Mitarbeiter.....	19
3.2 Differenzierung nach Betriebsgröße	22
3.2.1 Betriebliche Nutzung.....	22
3.2.2 Zugang der Mitarbeiter.....	27
3.3 Differenzierung nach Sektor, Betriebs- und Regionstyp	28
3.3.1 Differenzierung nach Sektor.....	28
3.3.2 Differenzierung nach Betriebstyp.....	29
3.3.3 Differenzierung nach Regionstypen.....	30
3.3.4 Vergleich Deutschland Ost/West	31
4 Nutzung von Electronic Commerce durch Betriebe	32
4.1 Nutzung von Electronic Commerce im Überblick.....	34
4.1.1 Präsenz im Internet.....	34
4.1.2 Online-Vertrieb	36
4.1.3 Online-Beschaffung.....	38
4.1.4 Zweck der Online-Aktivitäten	40
4.1.5 Mobile Commerce	44
4.2 Nutzung von Electronic Commerce: Differenzierung nach Betriebsgröße.....	45
4.3 Nutzung von Electronic Commerce: Differenzierung nach Sektor, Betriebs- und Regionstyp	48
4.3.1 Nutzung von Electronic Commerce: Differenzierung nach Sektor.....	48
4.3.2 Nutzung von Electronic Commerce: Differenzierung nach Betriebstyp.....	48
4.3.3 Nutzung von Electronic Commerce: Differenzierung nach Regionstypen.....	49
4.3.4 Nutzung von Electronic Commerce: Vergleich Deutschland Ost/West	49

5	Typisierung der Nutzung des Electronic Commerce	50
5.1	Typisierung der Nutzung des Electronic Commerce im Überblick	50
5.2	Typisierung der Nutzung des Electronic Commerce: Differenzierung nach Betriebsgröße	53
5.3	Typisierung der Nutzung des Electronic Commerce: Vergleich Deutschland Ost/West	56
6	Barrieren und positive Erfahrungen	57
6.1	Barrieren	57
6.1.1	Barrieren für Online-Vertrieb	57
6.1.2	Barrieren für Online-Beschaffung	59
6.2	Positive Auswirkungen	61
6.2.1	Positive Erfahrungen mit Online-Vertrieb	61
6.2.2	Positive Erfahrungen mit Online-Beschaffung	62
7	Sonstige erklärende Faktoren	63
7.1	Betroffenheit vom überregionalen Wettbewerb	63
7.2	Anteil des Umsatzes mit Firmenkunden	65
7.3	Erfahrungen mit Telearbeit	66
8	Pläne der Betriebe	68
	Handlungsempfehlungen für die Politik	74
9	Die Ausgangsbasis	74
10	Vorschläge für Maßnahmen zur Förderung des E-Business	76

Vorbemerkungen

1 Einleitung

Dem elektronischen Geschäftsverkehr über Telekommunikationsnetze wurden vor gar nicht langer Zeit noch euphorische Wachstumsprognosen bescheinigt. Demnach sollten der Vertrieb von Waren und Dienstleistungen (bzw. Teile davon wie Angebotsrecherche, Preisvergleich und Bestellung) in Zukunft zu einem überwiegenden Teil im Internet stattfinden. Ebenso wurde prophezeit, dass Unternehmen das Internet dazu nutzen würden, sich viel stärker untereinander zu vernetzen und Wertschöpfungsketten unternehmensübergreifend zu optimieren. Das Ende des Internet-Booms hat zur Folge, dass mittlerweile angesichts einer Vielzahl in finanzielle Schwierigkeiten geratener oder bereits gänzlich vom Markt verschwundener Internetfirmen eine gewisse Ernüchterung eingetreten ist.

Was bedeutet das aus Sicht der kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU)? Nutzen sie das Ende der hektischen Internet-Euphorie, um sich mit Weitsicht und klarer Strategie an die Umsetzung ihrer E-Business-Strategie zu begeben? Oder interpretieren sie die Ernüchterung am Markt als eine Bestätigung ihres bisherigen Verhaltens, das von Skepsis gegenüber dem Neuen und Festhalten am Bewährten geprägt war? Fest steht, dass Unternehmen trotz der vorherrschenden großen Unsicherheit über das Ausmaß und den Verlauf der Entwicklung der Internet-Ökonomie Organisationsstrukturen und Vertriebswege neu planen und dimensionieren müssen, und dabei eine zielgerichtete Nutzung des Internets und anderer Informations- und Kommunikationstechniken ein fester Bestandteil zu sein hat.

Die Politik benötigt eine Standortbestimmung, die über die aktuelle Lage bezüglich der Diffusion von E-Business und E-Commerce in Deutschland Auskunft gibt, um gegebenenfalls gezielt fördernd bzw. steuernd in den Prozess eingreifen zu können. Hierzu eignet sich insbesondere ein internationaler Vergleich, da ein solcher Aufschluss geben kann über den relativen Erfolg Deutschlands bei der Implementierung der neuen Techniken sowie den daraus folgenden Auswirkungen etwa auf die betrieblichen Prozesse. empirica hat deshalb bereits 1999 eine internationale Vergleichsstudie¹ für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie durchgeführt. Hierbei wurden die Ergebnisse für Deutschland mit denen in fünf weiteren europäischen Ländern und den USA verglichen.

Die 1999 durchgeführten Primärerhebungen haben u.a. gezeigt, dass die deutsche Wirtschaft die notwendigen IuK-Techniken bereits in erheblichem Maße nutzt. Im internationalen Vergleich stellte Deutschland bei der Teilnahme am Electronic Commerce allerdings nur Mittelmaß dar, wenn auch die geäußerten Pläne der Betriebe eine beträchtliche Wachstumsdynamik erwarten ließen. Wichtige Erkenntnisse der Untersuchung waren zudem, dass bei einer Differenzierung der Betriebe nach ihrer Größe in den kleineren Betrieben Deutschlands E-Mail, Internet und Intranet oftmals noch ein „Schattendasein“ führten und deutsche Betriebe vergleichsweise restriktiv vorgehen, wenn es darum ging ihren Mitarbeitern freien Zugang zu den genannten IuK-Techniken zu gewähren.

Offen blieb, ob das bescheidene Abschneiden der deutschen Wirtschaft im internationalen Vergleich Folge eines vorsichtigen Vorgehens der hiesigen Betriebe bei der Implementierung von E-Commerce-Anwendungen war, oder ob eine zugrundeliegende Skepsis oder gar generelle Ablehnung der mit dem Internet verbundenen Prozessinnovationen vorherrschte. Verweigern sich die deutschen KMU der Internet-Ökonomie, oder wählen sie lediglich einen behutsameren Weg als etwa die europäischen Vorreiter, die skandinavischen Länder, welche das Internet von Anfang an geradezu stürmisch umarmt und sich zu Nutze gemacht haben?

¹ empirica GmbH: Stand und Entwicklungsperspektiven des elektronischen Geschäftsverkehrs in Deutschland, Europa und den USA unter besondere Berücksichtigung der Nutzung in kleinen und mittleren Unternehmen. April 2000

Mit der vorliegenden Nachfolgeuntersuchung erfolgt nun eine Aktualisierung der Untersuchungsergebnisse, um fortlaufend über den Stand der Nutzung des Electronic Commerce in KMU in Deutschland im Vergleich zu ausgewählten anderen Ländern informiert zu sein. Hierzu wurden mit zweijährigem Abstand nun in 2001 Primärerhebungen in Deutschland, Großbritannien, Finnland, Italien und den USA durchgeführt, wobei Entscheidungsträger aus insgesamt mehr als 2300 Betrieben der ausgewählten Länder befragt wurden.

Vorliegender Untersuchungsbericht gibt einen Überblick zu den Untersuchungsergebnissen und diskutiert wichtige und markante Trends. Am Schluss des Berichtes werden einige ausgewählte Handlungsempfehlungen formuliert, die sich aus den Befragungsergebnissen ableiten lassen. Weitere Detailergebnisse können dem Tabellenband entnommen werden.

2 Methodische Vorgehensweise

2.1 Vorbereitung und Durchführung der Betriebsbefragung

Die Erhebung basierte auf einer geschichteten Zufallsstichprobe von nichtlandwirtschaftlichen Betrieben (= Arbeitsstätten) in 4 Länder der Europäischen Union (Deutschland, Finnland, Großbritannien² und Italien) sowie den USA. Die Schichtung fand anhand der Variablen Betriebsstättengröße (Zahl der Beschäftigten) und Branche statt und stellt Erwerbstätigenproportionalität sicher, d.h. die Wahrscheinlichkeit, dass ein Betrieb in die Stichprobe gelangt, ist direkt proportional zu seinem Anteil an der Zahl der Erwerbstätigen. Anders ausgedrückt: Jeder Erwerbstätige hatte die gleiche Chance, dass sein Betrieb befragt wurde. Wegen dieser Schichtung ist eine Aussage wie "50% aller Betriebe in Land A nutzen E-Mail" zu interpretieren als "Betriebe, die 50% der Erwerbstätigen in Land A auf sich vereinen, nutzen E-Mail".

Die Stichprobe wurde entweder aus sog. Mastersamples gezogen, welches die Befragungsinstitute extra für den Zweck der Betriebsbefragung selbst erstellt haben und die üblicherweise das Optimum an Aktualität und Transparenz darstellen, oder aber - wo diese nicht vorliegen - aus anderen Quellen:

Deutschland	Infratest Burke Arbeitsstätten-Mastersample - enthält ca. 270.000 Adressen von Betriebsstätten
Finnland	Startel Betriebsverzeichnis
Großbritannien	Sample Answers
Italien	Infratest Burke Master Sample – basiert auf Telefonadressen von Seat (Yellow and White Pages)
USA	Survey Sampling, Inc.

Die Befragung wurde im Juli 2001 (in USA Juli/August 2001) von Infratest Burke bzw. Tochter- oder Partnerunternehmen durchgeführt. Infratest führte bereits die Betriebsstättenbefragungen in dem Vorläuferprojekt in allen europäischen Ländern durch. Hierdurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass ein unter methodischen Gesichtspunkten (Vergleichbarkeit) optimales Ergebnis erzielt wird.

Der verwendete Fragebogen ist in den zentralen Teilbereichen identisch mit dem der 99er-Erhebung. Es wurden zusätzlich einige vertiefende Fragen und solche zu dem Themenbereich M-Commerce aufgenommen, um zwischenzeitlich stattgefundenen Entwicklungen im elektronischen Geschäftsverkehr besser abdecken zu können. Zudem wurden weitere erklärende Variablen erhoben, um in der Auswertung und Analyse nicht nur deskriptiv agieren zu können, sondern noch stärker als in der Vorgängerstudie auf die Frage einzugehen, welches die Bestimmungsgründe für die Zurückhaltung

² Wenn von Großbritannien die Rede ist, so ist hiermit immer das United Kingdom inkl. Nordirland gemeint (im Unterschied zu "Great Britain", in dem Nordirland nicht enthalten ist).

bestimmter Teile der KMU bzgl. E-Commerce sind. Hierzu wurden einige wenige Fragen zum Themenbereich Positionierung im Wettbewerb sowie zur Nutzung arbeitsorganisatorischer Innovationen in das Befragungsinstrument integriert.

Die Erhebung wurde in Form einer computerunterstützten Telefonbefragung (CATI) durchgeführt. In Deutschland, Großbritannien, Italien und den USA wurden ca. 500, im wesentlich kleineren Finnland ca. 300 Entscheidungsträger befragt.

Die Zahl der Interviews teilt sich wie folgt auf die Länder auf:

	Soll	Ist
Deutschland	500	500
Finnland	300	295
Großbritannien	500	519
Italien	500	501
USA	500	506
Insgesamt	2300	2321

Als Zielpersonen für die Interviews wurden solche ausgewählt, die maßgeblich an unternehmerischen Entscheidungen über IuK-technische Belange mitwirken: In größeren Betrieben handelt es sich hierbei i.d.R. um den Leiter bzw. einen leitenden Mitarbeiter der DV- bzw. IT-Abteilung, in kleineren Betrieben um den Inhaber, Geschäftsführer oder Betriebsleiter.

Die Daten wurden nachträglich gewichtet, um bestehende (geringe) Abweichungen zwischen den Quoten für die Schichtung der Stichprobe und der realisierten Verteilung auszugleichen.

Über die Zusammensetzung der Interviewpartner gibt die nachfolgende Tabelle Auskunft.

Sample nach Interviewpartner (Funktion im Betrieb)				
	ungewichtet		gewichtet	
	absolut	in %	absolut	in %
Eigentümer, Besitzer	365	15,7	362	15,6
Geschäftsführer	465	20,0	451	19,4
Betriebsleiter	257	11,1	268	11,6
Leiter DV-Abteilung	559	24,1	544	23,5
Anderer leitender Manager der DV-Abteilung	423	18,2	442	19,1
Sonstige	247	10,6	248	10,7
weiß nicht/ k.A.	5	0,2	5	0,2
insgesamt	2321	100,0	2321	100,0

Die Fragen im Erhebungsbogen nehmen bewusst Bezug auf die Betriebsstätte der interviewten Person und nicht auf das Gesamtunternehmen. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, weil davon auszugehen ist, dass die Zielpersonen zuverlässige Aussagen - z.B. über das Ausmaß der Internet-Nutzung - nur über ihren unmittelbaren Zuständigkeitsbereich geben können, nicht jedoch über das Gesamtunternehmen.

Die untenstehenden Tabellen zeigen die Verteilung der Stichprobe auf die einzelnen Betriebsgrößenklassen und Wirtschaftssektoren vor und nach der Gewichtung. Die Verteilung nach Gewichtung entspricht nach den vorliegenden statistischen Angaben aus den einzelnen Ländern den Eigenschaftsmerkmalen der Grundgesamtheit (beschäftigtenproportionale Schichtung). Es zeigt sich, dass die Verteilung im wesentlichen mit den Vorgaben übereinstimmt.

Sample nach Betriebsgröße				
	ungewichtet		gewichtet	
	absolut	in %	absolut	in %
1-9	586	25,2	594	25,6
10-49	598	25,8	620	26,7
50-199	537	23,1	465	20,0
200-499	395	17,0	416	17,9
500 und mehr	205	8,8	226	9,7
insgesamt	2321	100,0	2321	100,0

Sample nach Wirtschaftssektor				
	ungewichtet		gewichtet	
	absolut	in %	absolut	in %
Produzierendes Gewerbe, Baugewerbe, primärer Sektor	825	35,5	728	31,4
Handel, Verkehr & Nachrichtenübermittlung	746	32,1	681	29,3
Finanz- und unternehmens- bezogene Dienstleistungen	307	13,2	368	15,9
Öffentlicher Sektor und sonstige persönliche Dienstleistungen	443	19,1	544	23,4
insgesamt	2321	100,0	2321	100,0

2.2 Zusammensetzung der Stichprobe

In den folgenden Tabellen wird die Zusammensetzung der Betriebe nach den gängigen Merkmalen Betriebsgröße, Sektor sowie nach Betriebstyp und Regionstyp länderspezifisch dargestellt. Hinzu kommt in Deutschland die Verteilung zwischen den Alten und den Neuen Bundesländern. Verwendet werden jeweils die Angaben nach der erfolgten Gewichtung durch das Marktforschungsinstitut Infratest.

Es zeigt sich, dass Europa und insbesondere Deutschland stärker industrialisiert sind als die USA. Dies entspricht der Verteilung in der Grundgesamtheit: Die USA weisen einen im internationalen Vergleich sehr hohen Anteil an Beschäftigten im Dienstleistungssektor auf. Auch die Betriebsverflechtungen sind in der „Neuen Welt“ viel stärker ausgeprägt als in Europa. Weiterhin fällt auf, dass die Betriebsgrößenstruktur in Italien mit seiner Vielzahl von Kleinstbetrieben sich deutlich von den Vergleichsländern unterscheidet³. In Italien dominieren zudem Einbetriebsunternehmen.

Betriebe nach Betriebsgröße in %					
	D	FIN	GB	I	USA
1-9	27,1	24,3	18,3	44,6	13,5
10-49	24,0	28,2	31,1	23,7	26,9
50-199	17,6	24,0	16,4	16,0	27,9
200-499	24,2	15,1	22,8	10,1	16,2
500 und mehr	7,0	8,5	11,5	5,5	15,6
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

³ siehe auch Eurostat: Enterprises in Europe. 6. Auflage 2001.

Betriebe nach Wirtschaftssektor in %					
	D	FIN	GB	I	USA
Produzierendes Gewerbe, etc.	37,6	30,8	35,0	35,7	17,6
Handel, Verkehr & Nachrichtenübermittlung	22,1	28,2	31,8	27,8	36,1
Finanz- und unternehmensbezogene Dienstleistungen	22,5	10,2	17,2	12,5	14,5
Öffentlicher Sektor und sonstige Dienstleistungen	17,8	30,8	16,0	24,0	31,8
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Betriebe nach Betriebstyp in %					
	D	FIN	GB	I	USA
Teil eines multinationalen Unternehmens	11,9	18,9	13,1	11,9	20,3
Teil eines nationalen Mehrbetriebsunternehmens	33,4	35,5	35,2	20,4	44,3
Einbetriebsunternehmen	54,3	45,4	51,5	67,7	34,9
weiß nicht/ k.A.	0,4	0,2	0,2	-	0,4
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Betriebe nach Regionstyp in %					
	D	FIN	GB	I	USA
Großstadt	32,5	25,7	30,8	25,6	33,3
suburbaner Raum	25,6	40,9	35,6	49,8	35,8
ländliche Region/ Kleinstadt	41,8	33,0	33,0	24,6	29,6
weiß nicht/ k.A.	-	0,4	0,7	-	1,3
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Deutsche Betriebe nach Region	
	in %
Alte Bundesländer (inkl. West-Berlin)	86,4
Neue Bundesländer (inkl. Ost-Berlin)	12,4
k.A.	1,2
insgesamt	100,0

Zusätzlich zu den aufgeführten Betriebsmerkmalen wurden weitere unabhängige Variablen ermittelt, die das jeweilige Verhalten der Betriebe besser erklären können. Hierzu zählen die Betroffenheit vom überregionalen Wettbewerb, der Anteil am Umsatz, der mit Firmenkunden generiert wird, sowie die Charakterisierung als ein Unternehmen, dass neue Arbeitsformen wie z.B. Telearbeit anwendet.

Die nachfolgenden Tabellen geben Auskunft über die Verteilung der genannten Variablen in den Untersuchungsländern, wobei recht deutliche Unterschiede zu erkennen sind. So stehen die europäischen Betriebe – und hier insbesondere die Briten – stärker im überregionalen Wettbewerb als die amerikanischen. Des weiteren fällt auf, dass die Erfahrungen mit neuen Arbeitsformen wie Telearbeit unter den amerikanischen Betrieben ausgeprägter sind als in den europäischen.

Betriebe nach Betroffenheit vom überregionalen Wettbewerb in %					
	D	FIN	GB	I	USA
deutlich	30,2	27,0	38,1	31,1	21,6
etwas	28,9	31,5	25,0	28,5	27,1
überhaupt nicht	37,1	38,4	33,2	32,3	47,4
weiß nicht/ k.A.	3,7	3,1	2,9	8,1	3,9
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Betriebe nach Umsatz mit Firmenkunden in %					
	D	FIN	GB	I	USA
weniger als 25%	31,0	17,9	27,5	53,2	50,0
zwischen 25 und 50%	12,1	7,4	7,4	8,9	12,6
zwischen 50 und 75%	10,2	7,0	5,8	2,2	4,9
mehr als 75%	19,8	40,9	34,7	8,9	6,3
weiß nicht/ k.A.	27,0	26,7	24,7	26,7	26,3
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Betriebe mit und ohne Telearbeitserfahrung in %					
	D	FIN	GB	I	USA
betreiben bereits Telearbeit	30,0	35,1	34,6	26,2	48,7
keine Erfahrungen mit Telearbeit	68,4	63,1	50,5	73,1	49,9
weiß nicht/ k.A.	1,6	1,8	15,0	0,6	1,4
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Zusammenfassung

Unternehmen, die Dienstleistungen oder Waren verkaufen, müssen trotz großer Unsicherheit über Ausmaß und Verlauf der Entwicklung des Electronic Commerce Organisationsstrukturen und Vertriebswege planen und dimensionieren. Für die Politik ist es wichtig, über die aktuellen Tendenzen informiert zu sein, gerade auch was den internationalen Vergleich betrifft, um ggf. gezielt fördernd bzw. steuernd in den Prozess eingreifen zu können.

Die vorliegende Untersuchung widmet sich dem Vergleich der Nutzung von IuK-Techniken und Internetanwendungen in Betrieben vier europäischer Länder und der USA. Als Vergleichsmaßstab der aktuellen Befragung im Sommer 2001 liegen Ergebnisse einer in 1999 durchgeführten Betriebsbefragung vor, wobei bzgl. Untersuchungsansatz und eingesetztem Fragebogen identisch vorgegangen wurde.

Hinsichtlich der **betrieblichen Nutzung von IuK-Infrastruktur**, wie E-Mail und Internet-Zugang, hat die deutsche Wirtschaft gegenüber den Vergleichsländern deutlich aufgeholt. Konnte vor zwei Jahren die Situation im Ländervergleich noch nicht befriedigen, so liegt Deutschland heute hinter dem Vorreiterland Finnland an zweiter Stelle. Bei Versorgungsraten von 86% (E-Mail) und 89% (Internet) kann man mittlerweile berechtigterweise davon sprechen, dass beide Techniken zur selbstverständlichen Ausstattung der deutschen Betriebe gehören.

Auch das noch 1999 beobachtete Gefälle innerhalb Deutschlands zwischen Groß- und Kleinbetrieben, zwischen Großstadt und ländlichem Raum sowie zwischen Alten und Neuen Bundesländern konnte merklich abgebaut werden. Insbesondere die kleinen Betriebe konnten zwischenzeitlich bei der Versorgung mit IuK-Infrastruktur deutlich zulegen. Zudem konnten in der aktuellen Untersuchung keine nennenswerten Unterschiede mehr zwischen Ost- und Westdeutschland festgestellt werden.

Ähnlich positiv ist das Ergebnis, wenn man den **Zugang der Mitarbeiter** zu E-Mail und Internet betrachtet. Noch in 1999 hatte in Deutschland nur ein geringer Anteil der Mitarbeiter Zugang zu diesen für die Gewinnung von Medienkompetenz wichtigen Techniken. Heute hingegen geben 71% bzw. 59% der Betriebe an, die Mehrheit ihrer Mitarbeiter habe Zugang zu E-Mail und Internet nach 38% bzw. 24% zwei Jahre zuvor. Der Rückstand gegenüber Ländern wie Großbritannien und den USA konnte dank dieser erheblichen Steigerung aufgeholt werden.

Hinsichtlich der IuK-Infrastruktur gibt es andererseits aber auch noch Nachholbedarf für deutsche Unternehmen. Wenn es um Intranet – ein wichtiger Indikator für die Fortschrittlichkeit der Unternehmenskommunikation – und Videokonferenz geht, schneidet Deutschland nämlich nicht ganz so gut ab. Nur 44% bzw. 8% der deutschen Betriebe verwenden diese primär unternehmensintern genutzten Medien. Wie in anderen Ländern auch, ist deren Nutzung zudem noch sehr stark von der Betriebsgröße abhängig.

Positiv ist die Entwicklung was die **Internet-Präsenz** betrifft. Verfügten 1999 in Deutschland nur 47% der Betriebe über eine eigene Website, sind es heute schon 62%. Aufgrund dieses deutlichen Zuwachses in den zurückliegenden beiden Jahren nimmt Deutschland auch hier im Ländervergleich nach Finnland den zweiten Platz ein.

Auch bzgl. **Online-Vertrieb** und insbesondere **Online-Beschaffung** haben die deutschen Betriebe gegenüber den anderen Ländern aufgeschlossen. Gegenwärtig verkaufen ein Fünftel der deutschen Betriebe materielle Güter und Dienstleistungen über das Internet, und jeder zweite Betrieb nutzt das Internet zur Beschaffung von Vorprodukten, Produktionsmitteln und Dienstleistungen.

Beim in der aktuellen Erhebung erstmals thematisierten **M-Commerce**, d.h. dem Einsatz mobiler Endgeräte für Electronic Commerce, nehmen die deutschen Betriebe - anders als häufig zu beobachten - keine abwartende Haltung ein, sondern zeigen sich von Anfang an aktiv. Bereits 9% der Betriebe stellen Online-Angebote bereit, die von mobilen Geräten wie Mobiltelefonen oder Handhelds empfangen werden können. Damit liegt man im Ländervergleich an erster Stelle.

Weniger günstig sieht es hingegen aus, wenn man den **Zweck der Internetanwendungen** derjenigen Betriebe betrachtet, die bereits im Internet präsent sind. Viele deutsche Betriebe beschränken sich auf Werbung und Marketing. Beim Online-Datenaustausch und der Online-Abwicklung von Geschäftsverfahren nimmt Deutschland im Ländervergleich in der aktuellen Untersuchung nur den letzten Platz ein. Zwar ist die Anzahl der im Internet präsenten Betriebe in den letzten beiden Jahren sehr stark angestiegen, bzgl. der Nutzungsvielfalt liegen diese hingegen zurück.

Insbesondere in der Online-Präsenz, aber auch bei der Online-Beschaffung, lassen sich nach wie vor deutliche betriebsgrößenabhängige Unterschiede feststellen. Dies gilt für alle untersuchten Länder. Da Electronic Commerce gerade kleineren Unternehmen große Wettbewerbsvorteile verschaffen kann bzw. zur Verteidigung der derzeitigen Marktposition erforderlich ist, bleibt die Aufgabe, diesen Rückstand aufzuholen.

Zu den Faktoren, die die Adaption der Internetanwendungen beeinflussen, gehört auch der Betriebstyp. Einbetriebsunternehmen sind weitaus seltener im Internet präsent als dies bei Betrieben mit Einbindung in ein Mehrbetriebsunternehmen der Fall ist. Ansonsten sind Betriebe, die im überregionalen Wettbewerb stehen, und solche, die interne Prozesse durch arbeitsorganisatorische Innovationen wie Telearbeit verbessern, auch bei den Internetanwendungen führend.

Unterstellt man, die **Planungen der Betriebe** werden realisiert, dann werden in 2003 drei Viertel der deutschen Betriebe im weltweiten Datennetz präsent sein und 60% Online-Beschaffung betreiben. Demzufolge würden die deutschen Betriebe Finnland und die USA als jeweilige Spitzenreiter ablösen. Der Umstand, dass die deutschen Betriebe, die im Internet präsent sind, vergleichsweise wenig aktiv sind, wird sich - nach den heutigen Planungen der betrieblichen Entscheidungsträger zu urteilen - aber auch in naher Zukunft nicht verbessern. Hinsichtlich der Nutzungsintensität des Internets (Online-Vertrieb, Online-Datenaustausch, Online-Abwicklung von Geschäftsverfahren) werden die im Internet präsenten deutschen Betriebe im Ländervergleich weiterhin zurückliegen.

Von den betrieblichen Entscheidungsträgern werden – neben der Notwendigkeit des persönlichen Kontaktes zu Kunden und Zulieferern – Datenschutz und Sicherheitsaspekte als wesentliche **Barriere für E-Business** empfunden. In Deutschland werden insgesamt die zur Diskussion gestellten potenziellen Barrieren von vergleichsweise wenigen Betrieben als sehr bedeutsam eingeschätzt. Das kann als Anzeichen dafür interpretiert werden, dass die Rahmenbedingungen für E-Commerce in Deutschland als durchaus günstig zu bewerten sind.

Deutschland hat in den vergangenen zwei Jahren einen großen Fortschritt erzielt, um sein E-Business Potenzial auch tatsächlich auszuschöpfen. Zu diesem Erfolg hat die aktive Gestaltung der für den elektronischen Handel erforderlichen rechtlichen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen Wichtiges beigetragen. Um den eingeschlagenen Weg konsequent weiterzugehen, sollten nun **spezifische Maßnahmen** dort wirksam werden, wo noch Barrieren oder Nachholbedarf festgestellt werden. Dabei sollte das Hauptaugenmerk auf die kleinen und mittleren Unternehmen gerichtet sein. Wir empfehlen für die kommenden Jahre Initiativen insbesondere in vier Bereichen:

- Maßnahmen zur Förderung des Einsatzes von E-Business in KMU als Teil einer integrierten Informationsverarbeitung im Unternehmen (Stichwort: Wissensmanagement)
- Förderung von Kooperationsnetzwerken von KMU
- Verbesserung der Wissensgrundlage in Richtung einer systematischen E-Business Erfolgskontrolle (als Weiterentwicklung bestehender Ansätze des E-Business Monitoring)
- Maßnahmen zur weiteren Optimierung der Datensicherheit und des Datenschutzes im elektronischen Geschäftsverkehr und zur Vertrauensbildung auf Seite der Konsumenten.

Ergebnisse der Betriebsstättenbefragung

3 Die Voraussetzungen: Betriebliche Infrastruktur für elektronischen Handel

Betriebe, die Electronic Commerce nutzen wollen, müssen über bestimmte technische Grundlagen und entsprechendes Anwendungs-Know-how verfügen. Dementsprechend lässt sich auch das zukünftige Potenzial für Electronic Commerce zumindest teilweise von der heutigen Nutzung relevanter Techniken ableiten. Daher wurden im Rahmen der Befragung zunächst das Ausmaß der Nutzung folgender Anwendungen der Informations- und Kommunikationstechnik (IuK-Technik) näher untersucht:

- Die Nutzung von **E-Mail** als elektronisches Medium zur textbasierten Kommunikation ist wesentliche Voraussetzung für die Teilnahme an elektronischem Geschäftsverkehr. Sie stellt für viele Unternehmen den ersten Schritt in das Online-Geschehen dar. Wer keine E-Mail-Adresse besitzt, ist in der Online-Welt nicht erreichbar und so von vornherein von der Kommunikation mit vielen potenziellen Kunden ausgeschlossen. E-Mail ist ein asynchrones Kommunikationsmedium und von daher mit der herkömmlichen Briefpost und Fax vergleichbar. Anders als diese sind E-Mail-Mitteilungen jedoch ohne Medienbruch digital weiterverarbeitbar und können zudem - in Form von Anhängen - auch Dateien aller Art enthalten. Zudem kann die Übertragung von Absender zu Adressat, je nach Anbindungsart, in Sekundenschnelle vonstatten gehen; allerdings wird auch erwartet, dass die Bearbeitung dementsprechend schnell erfolgt. Hieraus ergeben sich völlig neue Anforderungen an, aber auch Chancen für den Service für Kunden und Geschäftspartner. Von diesen neuen Anforderungen sind Unternehmen selbst dann betroffen, wenn sie kein E-Mail nutzen, da sich die allgemeinen Standards bzgl. Reaktionsschnelligkeit und Kundenorientierung entsprechend den Möglichkeiten der neuen Kommunikationsmedien erhöht haben. Wollen KMU ihren grundsätzlichen Flexibilitätsvorsprung, den sie gegenüber größeren Unternehmen besitzen, zu einem Wettbewerbsvorteil machen, so müssen sie sich die E-Mail-Kommunikation aneignen.
- Das **Internet** ist die fast ausschließliche Plattform für die Abwicklung von Business-to-Consumer (B2C) Electronic-Commerce. Es nimmt auch im Business-to-Business-Bereich eine immer bedeutendere Rolle ein (etwa im Vergleich zu älteren IuK-Techniken wie Electronic Data Interchange - EDI). Das Internet ist ein weltweiter Verbund dezentral betriebener Datennetze, der mit einem einheitlichen Kommunikationsprotokoll (TCP/IP) arbeitet. Aus diesem Grund eignet es sich für den plattformübergreifenden Datenaustausch zwischen verschiedenen Betrieben, auch wenn diese mit unterschiedlichen internen Systemen und Datenstrukturen arbeiten.
- Obwohl die Übertragungstechnik identisch ist, verfolgen Unternehmen mit dem Einsatz eines **Intranets** häufig völlig andere Ziele als bei der Nutzung des Internets. Intranets eignen sich insbesondere für die standortübergreifende, aber unternehmensinterne Kommunikation, bei denen alle Mitarbeiter Zugang zu ausgesuchten Informationen erhalten sollen. Dabei kann es sich z.B. um den komfortablen Zugriff auf Datenbanken aller Art handeln, oder um Notizbretter, Diskussionsforen u.ä., die dem Austausch der Beschäftigten untereinander dienen. Die grundsätzliche Transparenz, die von der Intranet-Technologie ermöglicht wird, setzt jedoch eine entsprechende offene Unternehmenskultur und eine adäquate Anpassung der Geschäftsprozesse voraus, um optimale Effekte erzielen zu können. Auch steigt der Nutzen eines Intranets mit der Zahl der User (= Beschäftigtenzahl) und dem Ausmaß der räumlichen Dezentralisation, also insbesondere der Zahl der Standorte. Große Unternehmen mit komplexen, stark arbeitsteiligen und räumlich verteilten Strukturen benötigen ein Intranet daher sehr viel mehr als kleine Unternehmen an einem Standort, bei denen der Informationsaustausch adäquat durch lokale Netze bzw. persönliche Kommunikation abgewickelt werden kann.

- Die **Videokonferenz**-Technik befindet sich noch in einem recht frühen Stadium ihrer Entwicklung. Sie hat in der 2. Hälfte der 90er Jahre durch die größeren zur Verfügung stehenden Bandbreiten und die Verfügbarkeit von Desktop-Systemen, die in die PC-Umgebung am Arbeitsplatz integriert und einfach zu bedienen sind, einen deutlichen An Schub erhalten. Die Nutzung von Video-Conferencing ist nicht nur ein Indikator für die generelle Aufgeschlossenheit gegenüber dem Einsatz neuer IuK- und Telekooperationstechniken, sondern zeigt auch an, dass Beschränkungen der räumlichen Verteilung der Arbeitsleistung, die sich aus der Notwendigkeit von Face-to-Face-Kontakten ergeben haben, überwunden werden. Für die Möglichkeit überregionaler, nun elektronisch vermittelter Geschäftsbeziehungen ergeben sich hier weitreichende Implikationen. Im vorliegenden Bericht werden unter Video-Conferencing sowohl Einzelplatz- (Desk Top Video Conferencing) als auch freistehende Systeme, die bis zu raumfüllende Ausmaßen annehmen können, verstanden.
- Die Nutzung von **Call Centers** stellt einen Indikator für eine starke Kundenorientierung in Zusammenhang mit der Nutzung neuester Sprachkommunikationstechnik dar. Eine besondere Bedeutung kommt der Technik innerhalb der Diskussion um Electronic Commerce zu, weil die Integration von Kundenansprache über Internet und Call Center in naher Zukunft zum Standardangebot vieler Unternehmen zählen wird. Zunehmend kann der Kunde den Kontakt zum Anbieter über das Internet aufbauen - z.B. als Reaktion auf eine Bannerwerbung - und erhält dann die Möglichkeit, sich über Klicken auf einen entsprechendes Symbol von einem Call Center-Mitarbeiter zurückrufen zu lassen. Es ist auch möglich, die Sprachverbindung direkt über das Internet aufzubauen. Call Center können entweder in einen Betrieb räumlich integriert sein oder eine eigene Betriebsstätte innerhalb des Unternehmens darstellen. Als dritte Option besteht die Möglichkeit, Call Center-Dienstleistungen von spezialisierten Betreibern auf dem Markt einzukaufen, ohne dass der Nutzer selbst direkt Call Center-Mitarbeiter beschäftigen müsste. Letztere Option bietet sich insbesondere für KMU an, die bei der Einrichtung eines eigenen Call-Centers - mag dieses auch noch so klein sein - keine befriedigende Auslastung erreichen würden und deshalb heute noch häufig ganz auf einen modernen Anforderungen entsprechenden telefonischen Kundendienst verzichten. Die folgenden Zahlen beziehen sich auf alle genannten Varianten der Call Center-Nutzung.

Im Folgenden werden Ausmaß und Länderunterschiede der Nutzung der genannten Techniken durch die Betriebe dargestellt. Hierbei erfolgt zunächst ein Überblick über die Situation auf der aggregierten Ebene, also allen Betrieben der jeweiligen Länder. Im Anschluss daran wird die Situation differenziert nach Betriebsgröße, Wirtschaftssektor, Betriebstyp und Regionstyp betrachtet. Um der speziellen Situation in den neuen Bundesländern Rechnung zu tragen, wird zudem in Deutschland danach differenziert, ob der Betriebsstandort sich im östlichen oder westlichen Teil des Landes befindet.

Da ein Großteil der Daten für zwei Messzeitpunkte (1999 Frühjahr und 2001 Sommer) vorliegt, wird in vielen Fällen auch ein Zeitvergleich durchgeführt.

3.1 Nutzung von IuK-Technik im Überblick

3.1.1 Betriebliche Nutzung

Im Jahr 2001 nutzen bereits 86 % der deutschen Betriebe **E-Mail**. Damit liegt Deutschland im Ländervergleich vor Großbritannien und den USA an zweiter Stelle. Spitzenreiter ist nach wie vor Finnland, wo man bei einer Durchdringung von 96% nahezu von einer Vollversorgung der Betriebe mit diesem elektronischen Medium sprechen kann. Italien – 1999 noch weit zurückliegend – liegt nun fast gleichauf mit den anderen Ländern.

Wie der Zeitvergleich mit 1999 zeigt, haben Deutschland und Italien deutlich hinzugewonnen. Das Wachstum war dort in den beiden zurückliegenden Jahren größer als in den anderen untersuchten

Ländern. Man kann somit davon sprechen, dass zu Beginn des 21. Jahrhunderts E-Mail zur selbstverständlichen Ausstattung von Betrieben gehört.

Sehr ähnliche Ergebnisse wie bei E-Mail erhält man, wenn man den Zugang der Betriebe zum **Internet** untersucht. Finnland liegt weiterhin vorne bei annähernder Vollversorgung der Betriebe. Deutschland ist beim Zugang der Betriebe zum Internet an Großbritannien und den USA vorbeigezogen. Etwa neun von zehn Betrieben haben hierzulande Anschluss an das Internet. Italien hat ebenfalls stark aufgeholt, wie sich überhaupt der noch 1999 vorhandene starke Gegensatz zwischen den Untersuchungsländern mittlerweile deutlich abgeschwächt hat. Nun haben in allen Ländern über 80% der Betriebe Zugang zum Internet. Das Internet hat sich somit so schnell wie wohl bisher keine andere Kommunikationstechnologie in der Betriebslandschaft verbreitet.

Etwas anders sieht es beim **Intranet** aus. Die Durchdringungswerte liegen länderübergreifend deutlich niedriger als bei E-Mail oder Internet (zwischen 35% und 59%). Dies hängt u.a. damit zusammen, dass die Einrichtung eines Intranets einerseits mehr Know-how bedarf und andererseits als unternehmensinternes Medium nicht in Unternehmen aller Größenordnungen und räumlichen Verteilungen gleich hohen Nutzen zeitigt.

Bei der Nutzung eines Intranets durch die Betriebe schneidet Deutschland noch nicht so gut ab. Im Ländervergleich haben die USA und Finnland einen deutlichen Vorsprung. Deutschland liegt knapp hinter Großbritannien und vor Italien an 4. Stelle. In allen Ländern hat in den beiden zurückliegenden Jahren absolut betrachtet ein etwa gleich hoher Zuwachs stattgefunden.

Der Zusammenhang zwischen der Nutzung von Internet und Intranet gestaltet sich entsprechend eines häufig zu beobachtenden Diffusionsablaufs folgendermaßen: Zunächst kommen Unternehmen bei der Kommunikation mit Externen in Kontakt mit der TCP-IP-Technologie, wenn sie das Internet für Rechercheaufgaben und die Kooperation mit Geschäftspartnern einsetzen. Aufgrund der hierbei gesammelten, positiven Erfahrungen beginnen sie daraufhin, das interne Kommunikationsnetz falls erforderlich auf TCP-IP-Basis umzustrukturieren und deren Leistungen zu einem Intranet auszubauen.

Geht man von einem solchen Diffusionsprozess aus, so sind die Betriebe der USA schon erheblich weiter fortgeschritten als ihre europäischen Rivalen: Denn der Anteil der US-Betriebe mit Intranet von denjenigen, die über einen Zugang zum Internet verfügen, ist deutlich höher.

Anteil der Betriebe mit Intranet unter den Betrieben mit Zugang zum Internet 2001 in %			
	(1) Internet-Nutzer	(2) Intranet-Nutzer	Anteil von (2) an (1)
Deutschland	88,9	44,3	49,9
Finnland	98,2	57,9	58,9
Großbritannien	85,4	45,6	53,4
Italien	83,6	34,7	41,5
USA	84,8	58,7	69,2

Die Nutzung von **Videokonferenzen** ist in den Betrieben vergleichsweise gering verbreitet. Vorreiter in der Nutzung sind die finnischen und amerikanischen Betriebe. Dort können 25 bzw. 22% der Betriebe auch per Bewegtbild mit anderen Standorten oder Externen kommunizieren. In Deutschland sind es hingegen nur 8%.

Entgegen den in der Vorgängeruntersuchung geäußerten Plänen der Betriebe stagniert die Nutzung von Videokonferenzen in den meisten Ländern. Nur in Finnland ist gegenüber 1999 ein deutliches Wachstum zu verzeichnen. Hier hat sich die Anzahl der Betriebe die Videokonferenzen nutzen im Zeitablauf fast verdoppelt. Offenbar haben in Deutschland wie anderswo einige Betriebe, die diese Technik kennen gelernt haben, festgestellt, dass sie für den eigenen Betrieb und das eigene Anwendungsfeld weniger geeignet ist.

Angesichts der aktuellen weltpolitischen Entwicklungen mit seinen Auswirkungen auf den Flugverkehr erfährt diese Technik derzeit offensichtlich wieder eine stärkere Nachfrage⁴. Es bleibt offen, ob sich dies auch langfristig positiv auf die Nachfrage nach Videokommunikation auswirkt.

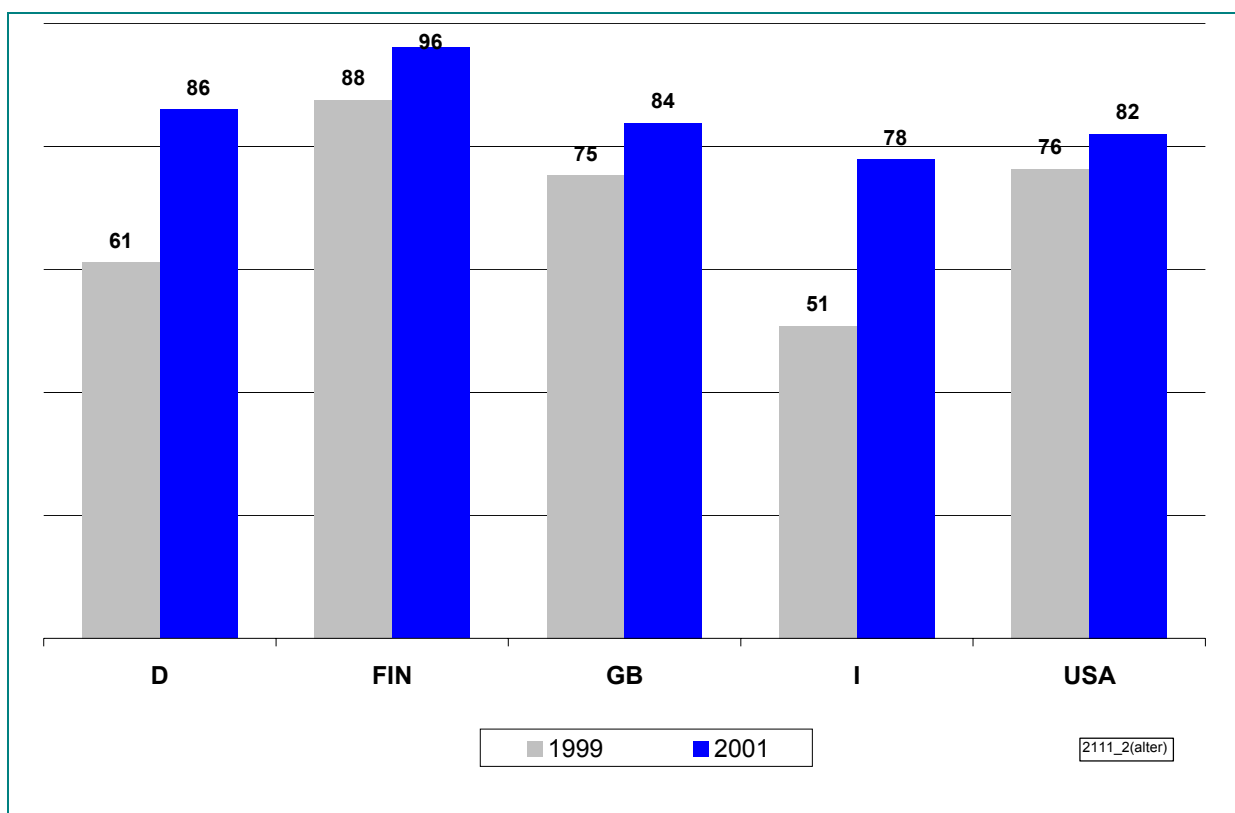
Auch die Nutzung von **Call-Centern** ist länderübergreifend recht gering ausgeprägt. Die deutschen Betriebe machen hier keine Ausnahme und erweisen sich als verhaltene Nutzer von Call-Center-Dienstleistungen. Im Zeitvergleich sind allein in den USA die Nutzerzahlen deutlich angestiegen.

Der Ländervergleich zeigt einmal mehr, dass die finnischen Betriebe die höchste Durchdringung mit IuK-Technik aufweisen. Finnland kann daher als Benchmark gelten, an dem sich andere Länder orientieren können.

Die USA liegen hingegen oftmals in etwa nur auf dem gleichen Niveau wie viele europäische Länder. Dies zeigt, dass dort eine deutliche Polarisierung besteht zwischen Teilen der Wirtschaft, welche die internationale Online-Community anführen und das Internet zu Erzielung erheblicher Wettbewerbsvorteile nutzen, und solchen Teilen, die deutliche Rückstände aufweisen und noch überhaupt nicht an der Internet-Ökonomie partizipieren.

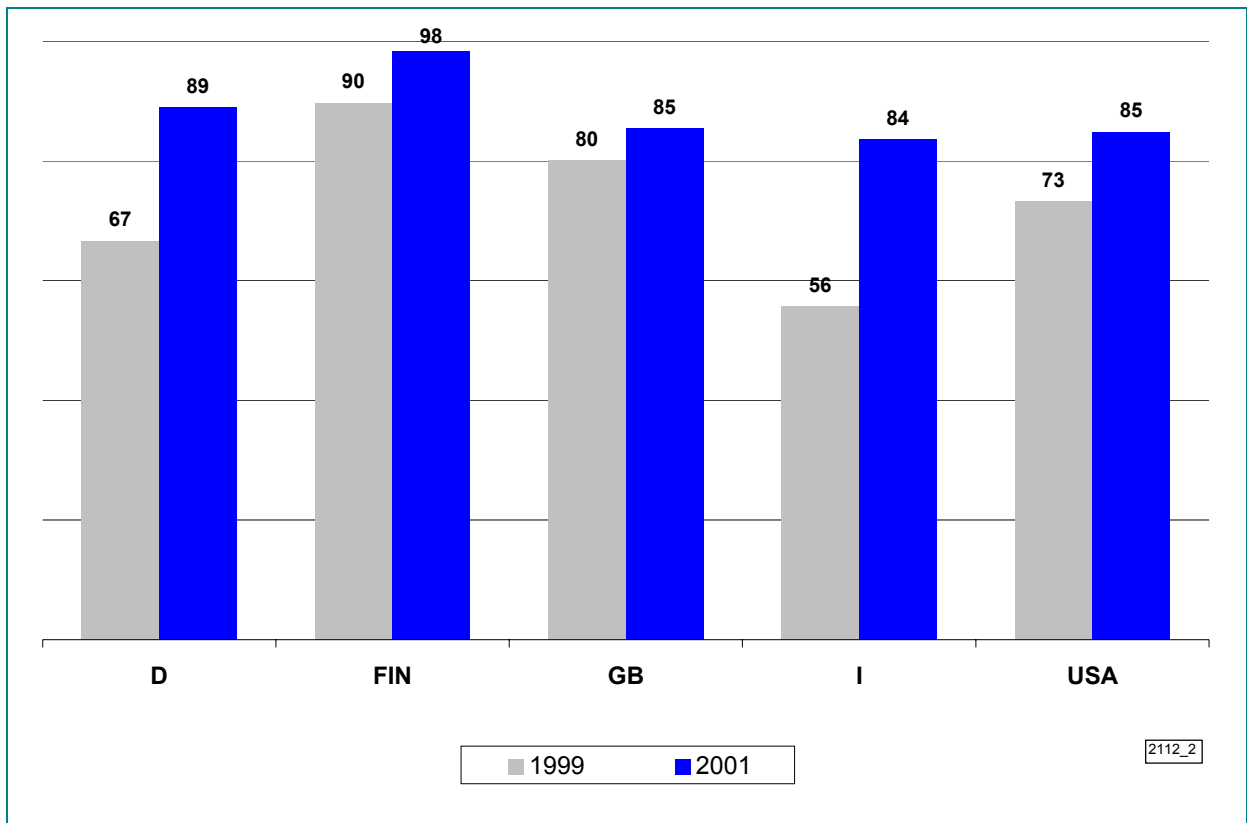
Im Hinblick auf das unterdurchschnittliche Abschneiden der italienischen Wirtschaft sei noch darauf hingewiesen, dass dies auch eine Folge deren im Ländervergleich ungünstigen Betriebsgrößenstruktur ist. Der Anteil der Bevölkerung, der in Kleinstbetrieben beschäftigt ist, ist dort überproportional hoch.

Nutzung von E-Mail in % aller Betriebe – Zeitvergleich 1999-2001

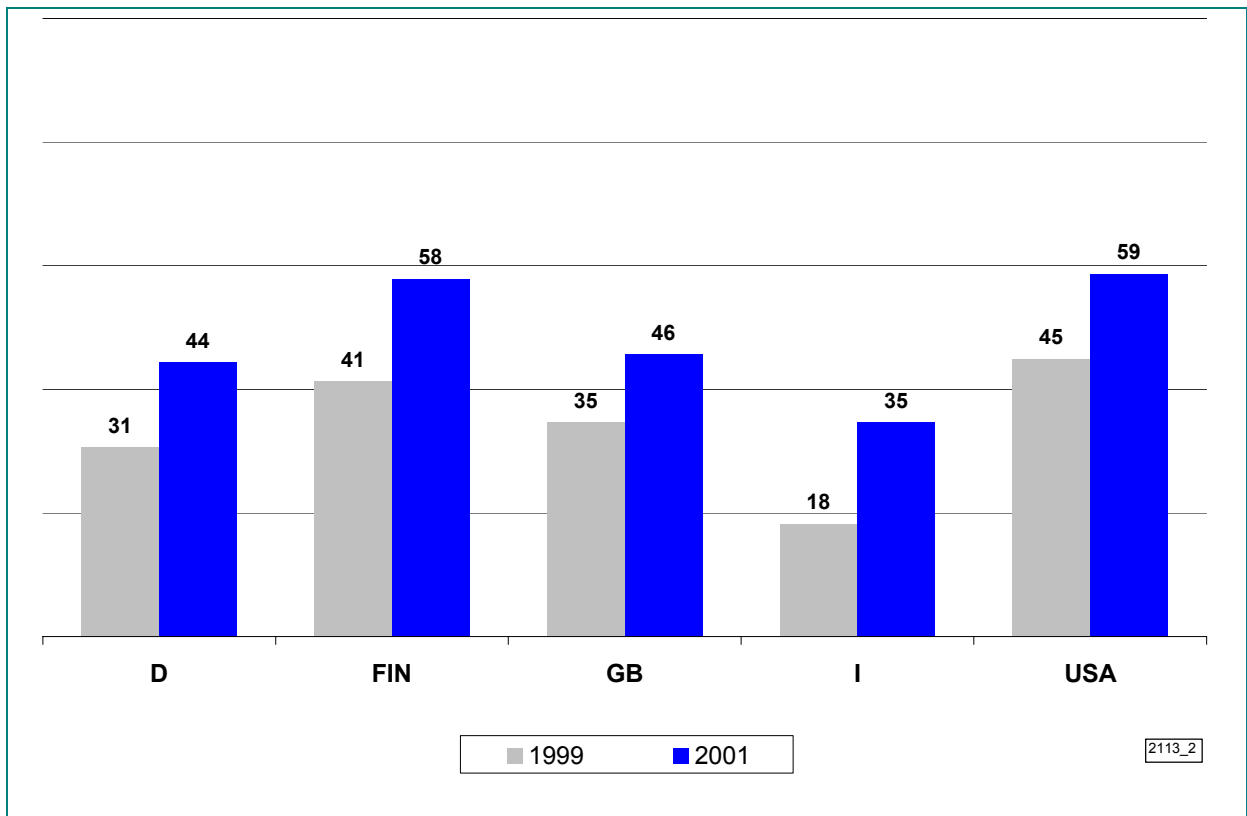


⁴ siehe z.B. Handelsblatt vom 19.10.01: Manager auf der Mattscheibe; Süddeutsche Zeitung vom 9.10.01: Eintauchen in die Ferne; Süddeutsche Zeitung vom 6.11.01: Videokonferenzen machen Flugreisen Konkurrenz

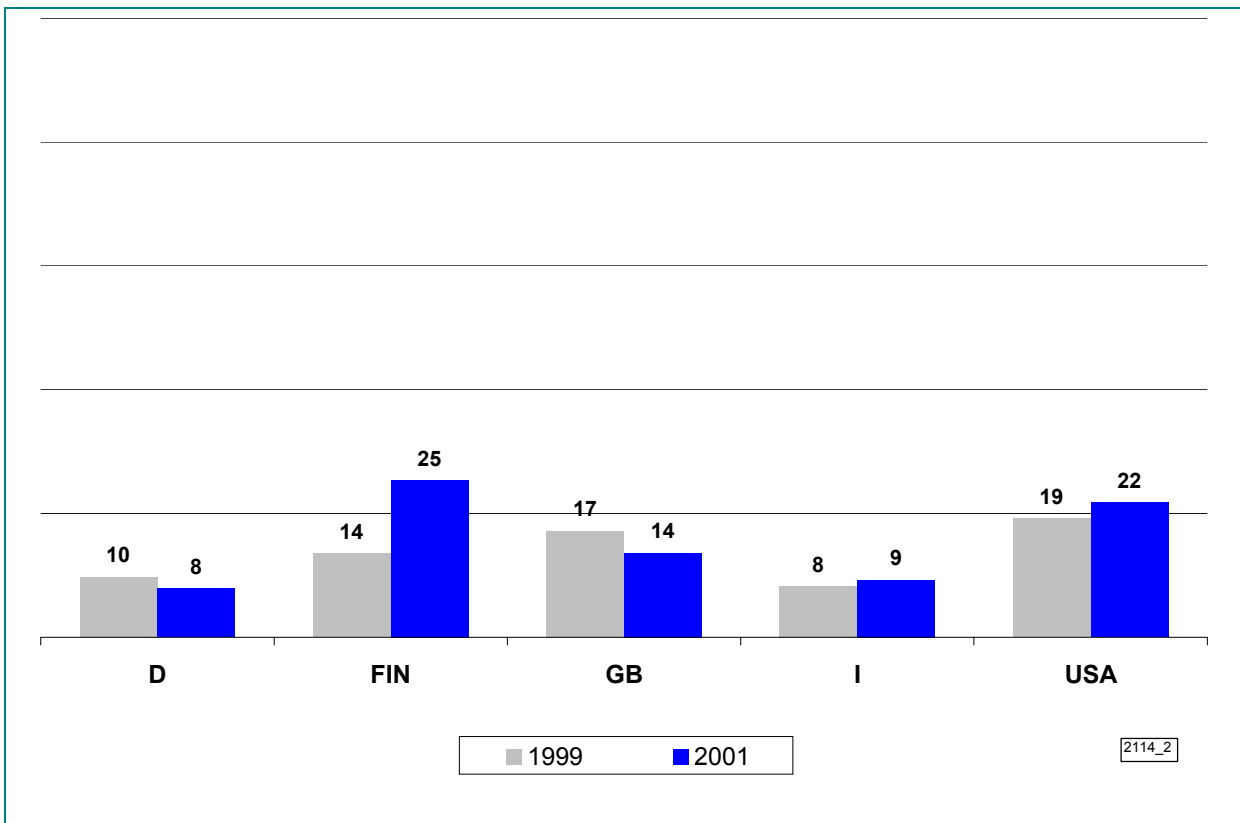
Internet-Zugang in % aller Betriebe - Zeitvergleich 1999-2001



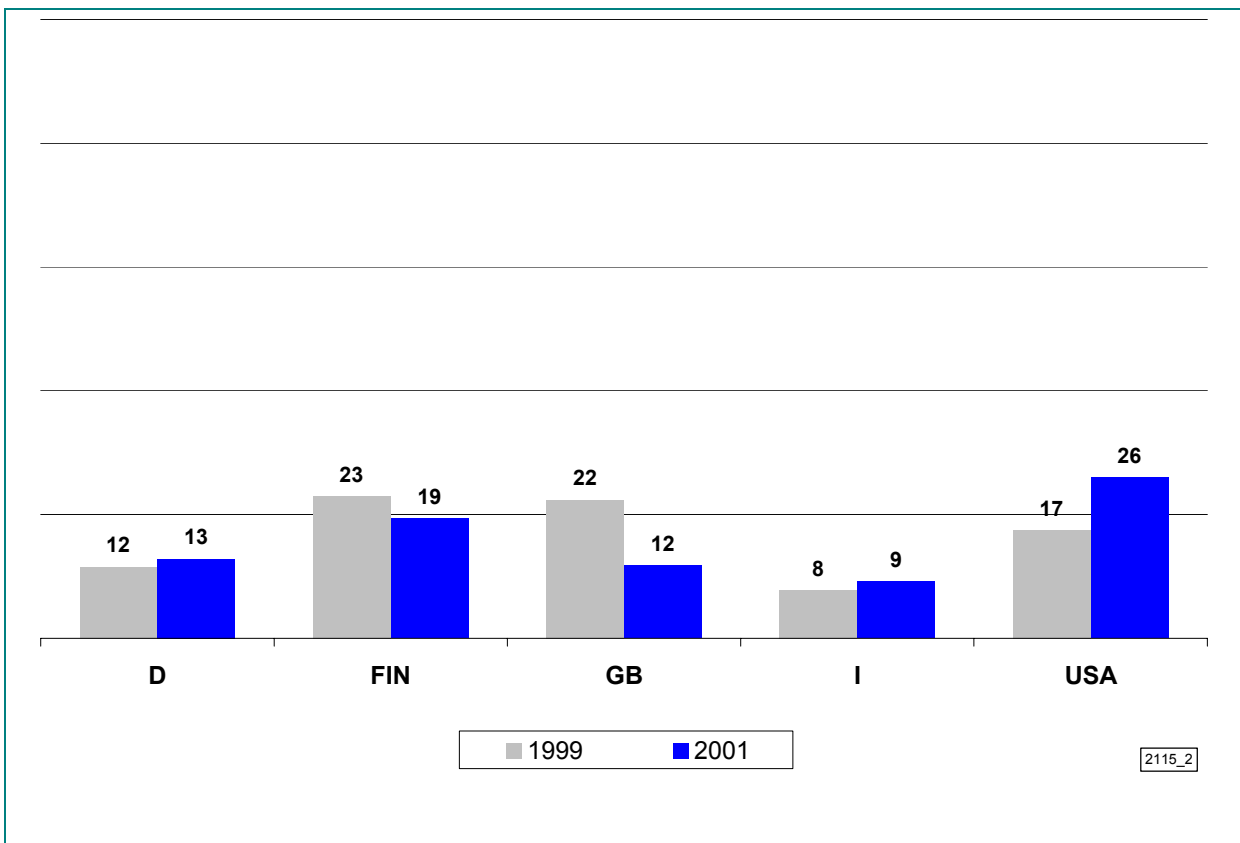
Nutzung eines Intranet in % aller Betriebe – Zeitvergleich 1999-2001



Nutzung von Videokonferenz-Systemen in % aller Betriebe – Zeitvergleich 1999-2001



Nutzung von Call-Centern in % aller Betriebe – Zeitvergleich 1999-2001



3.1.2 Zugang der Mitarbeiter

Zur Beurteilung der Frage, inwieweit ein Betrieb die Potenziale bestimmter Kommunikationstechniken zu seinem Vorteil nutzt, ist nicht nur die Betriebsebene, sondern auch die Mitarbeiterebene von Bedeutung, d.h. inwieweit der Zugang der Mitarbeiter (Bürobeschäftigte) zu E-Mail, Internet und anderen relevanten Techniken besteht. Gibt es nur einen oder wenige Arbeitsplätze, an denen im Internet gesurft sowie E-Mails empfangen und versendet werden können, oder ist dies am Großteil der Büroarbeitsplätze möglich?

Im Rahmen der Befragung wurde unterschieden, ob die Betriebe der Mehrheit ihrer Mitarbeiter (Bürobeschäftigte) Zugang zu den jeweiligen Techniken gestatten oder dies einer Minderheit vorbehalten bleibt. In den beiden nachfolgenden Tabellen werden die Befragungsergebnisse einmal auf alle Betriebe bezogen und zum anderen nur auf diejenigen Betriebe, die die jeweilige Technik nutzen.

Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter zu IuK-Techniken in % 1999 und 2001								
	E-Mail		Internet		Intranet		Videokonferenz-Systeme	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Deutschland	37,5	70,9	24,2	59,0	19,4	36,0	3,9	3,0
Finnland	79,7	82,1	76,3	80,8	33,5	50,5	6,7	8,4
Großbritannien	56,0	71,9	38,5	56,4	25,9	24,6	6,5	8,3
Italien	28,2	64,4	24,5	61,5	10,6	27,8	2,4	4,0
USA	50,8	68,2	41,5	57,6	29,7	46,7	5,8	8,1

Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter zur jeweiligen Technik an allen Betrieben, die die jeweilige Technik nutzen 1999 und 2001								
	E-Mail		Internet		Intranet		Videokonferenz-Systeme	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Deutschland	60,9	82,5	36,4	66,3	61,5	80,9	40,1	37,7
Finnland	91,0	85,4	85,1	82,3	81,0	86,9	49,3	33,1
Großbritannien	74,4	85,7	48,1	66,0	74,7	75,8	37,5	60,5
Italien	55,5	82,6	43,1	73,3	58,0	79,3	28,9	41,7
USA	66,3	83,1	56,7	67,9	65,3	79,6	30,4	37,0

In 1999 hatten in Deutschland (und in Italien) nur ein geringer Anteil der Mitarbeiter in den Betrieben Zugang zu **E-Mail**. Dies hat sich im Zeitablauf merklich geändert. Heute geben in Deutschland mehr als 70% der Betriebe an, dass die Mehrheit ihrer Mitarbeiter Zugang zu E-Mail hat. Unter den Betrieben, die E-Mail nutzen, sind es sogar 83%. Damit haben die deutschen Betriebe diesen Rückstand gegenüber den Vergleichsländern USA und Großbritannien aufgeholt.

Für den Zugang zum **Internet** gilt ähnliches wie für E-Mail auf etwas niedrigerem Niveau. Der Anteil der Betriebe, die angeben, die Mehrheit ihrer Mitarbeiter habe Zugang zum Internet, ist in Deutschland binnen 2 Jahren von 24% auf 59% gestiegen. Unter den Betrieben mit Zugang zum Internet sind es in 2001 66% nach 36% in 1999. Damit liegt Deutschland in 2001 etwa gleichauf mit den Vergleichsländern mit Ausnahme des Vorreiters Finnland, wo bereits 1999 weniger restriktiv verfahren wurde.

Durch die gewaltige Steigerung ist Deutschland mit den Vergleichsländern gleichgezogen. Die noch in der Vorgängerstudie geäußerte Befürchtung, die deutsche Unternehmerschaft wäre darauf bedacht, ihren Mitarbeitern den Zugang zum Internet dauerhaft zu verwehren, hat sich nicht bewahrheitet. Die

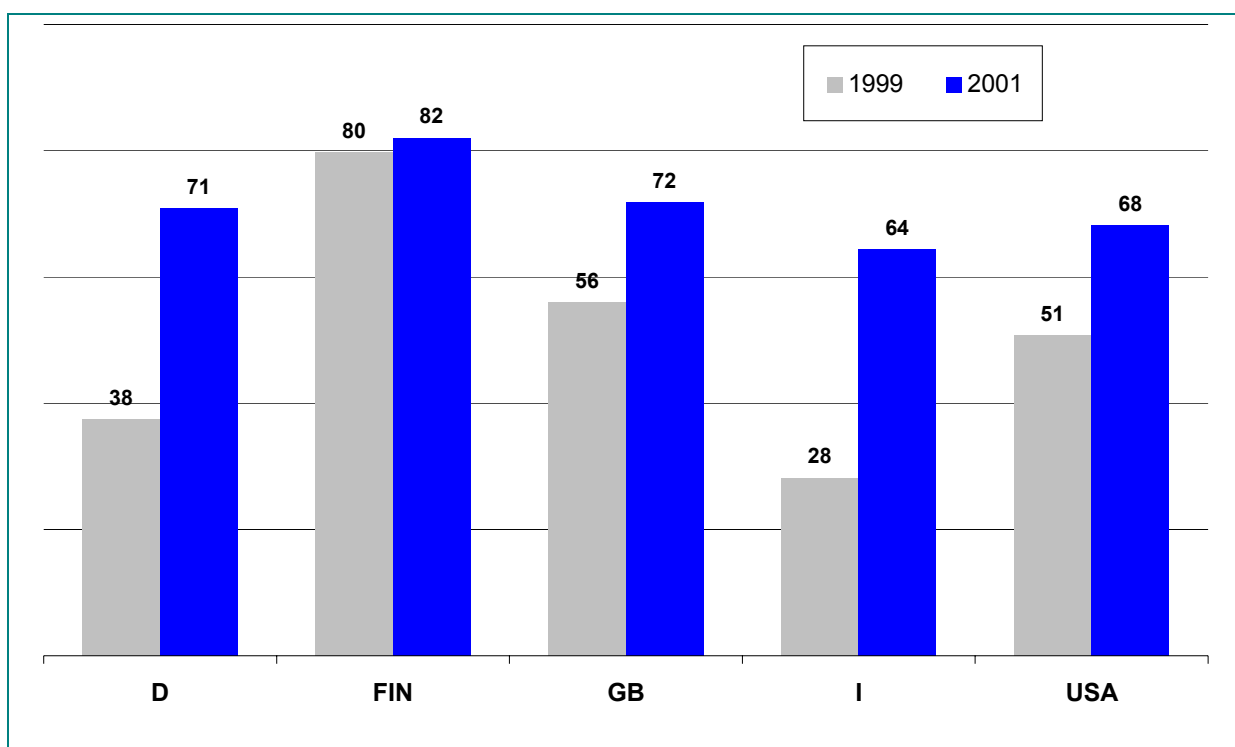
kurzfristige Kostenkontrolle wird nicht mehr höher bewertet als die längerfristige Erhöhung von Selbständigkeit und Medienkompetenz der Mitarbeiter. Deutlich wurde das zuletzt auch an den Medienberichten zu den Initiativen von Bertelsmann oder Ford, die ihren Mitarbeitern IT-Geräte für zuhause u.a. für die berufliche Weiterbildung zur Verfügung stellen. Die deutschen Betriebe sind offenbar in der Informationsgesellschaft angekommen.

Der Anteil der Betriebe deren Mitarbeiter mehrheitlich Zugang zum **Intranet** haben ist in allen untersuchten Ländern deutlich gestiegen. Infolge eines überproportional hohen Wachstums liegt Deutschland nun knapp vor Großbritannien und hinter Finnland und den USA auf dem 3. Platz. Nach 19% in 1999 haben hierzulande nun in 36% der Betriebe die Mitarbeiter mehrheitlich Zugang zum Intranet. Unter allen Betrieben, die ein Intranet nutzen, sind es in allen untersuchten Ländern mehr als drei Viertel, in denen die Mehrheit ihrer Mitarbeiter Zugang zum Intranet und damit neuen Möglichkeiten der innerbetrieblichen Wissensvermittlung hat.

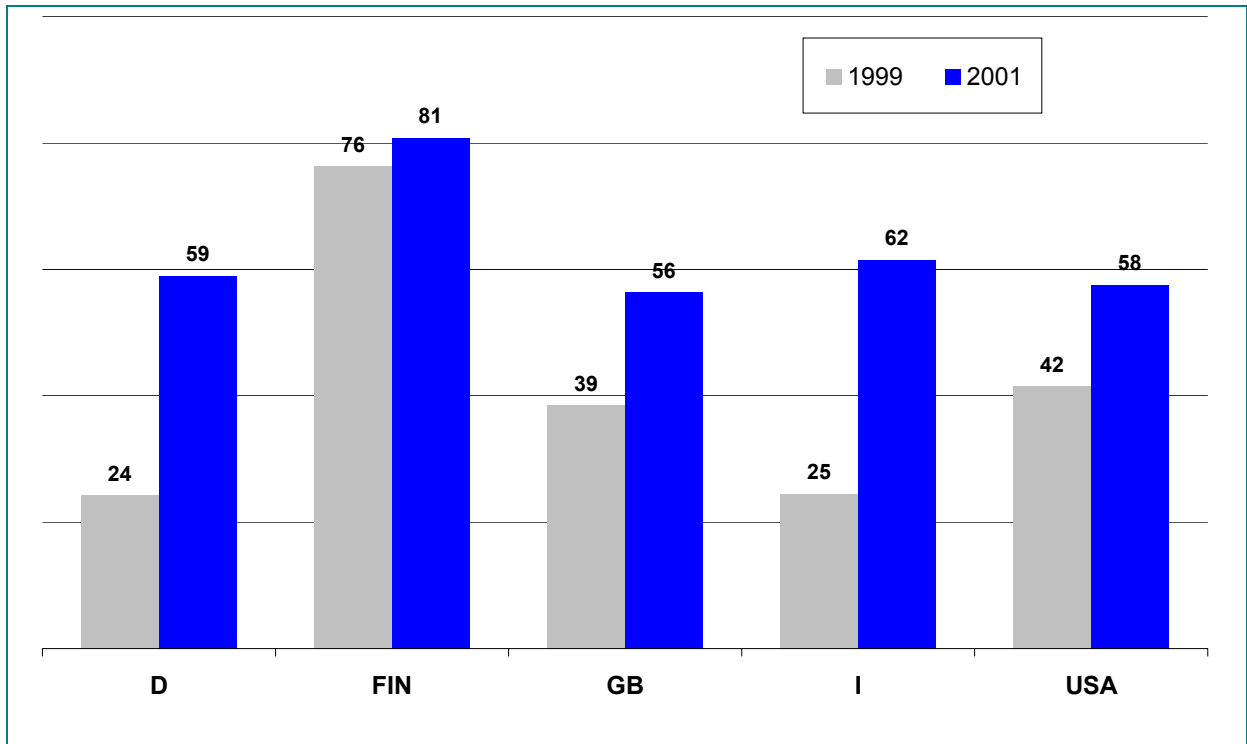
Der Zugang zu **Videokonferenz-Systemen** liegt in 2001 in allen untersuchten Ländern auf sehr niedrigem Niveau. Dies hat sich gegenüber der Vergleichsuntersuchung aus dem Jahr 1999 nicht geändert.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die deutschen Betriebe insbesondere bei E-Mail und Internet aufgeholt haben, was den Mitarbeiterzugang betrifft. Dies ist wichtig, denn erst die Verfügbarkeit von E-Mail an jedem bzw. fast jedem Arbeitsplatz kann sicherstellen, dass auch intern elektronisch kommuniziert wird und die Mitarbeiter so Medienkompetenz gewinnen, die jeder Betrieb dringend benötigt. Des weiteren zählt die Fähigkeit, mit dem Internet umzugehen sowie eigenständig Informationen im Internet zu lokalisieren und zu kommunizieren, zu einer der wesentlichen Kompetenzen der Beschäftigten zukunftsgerichteter Unternehmen.

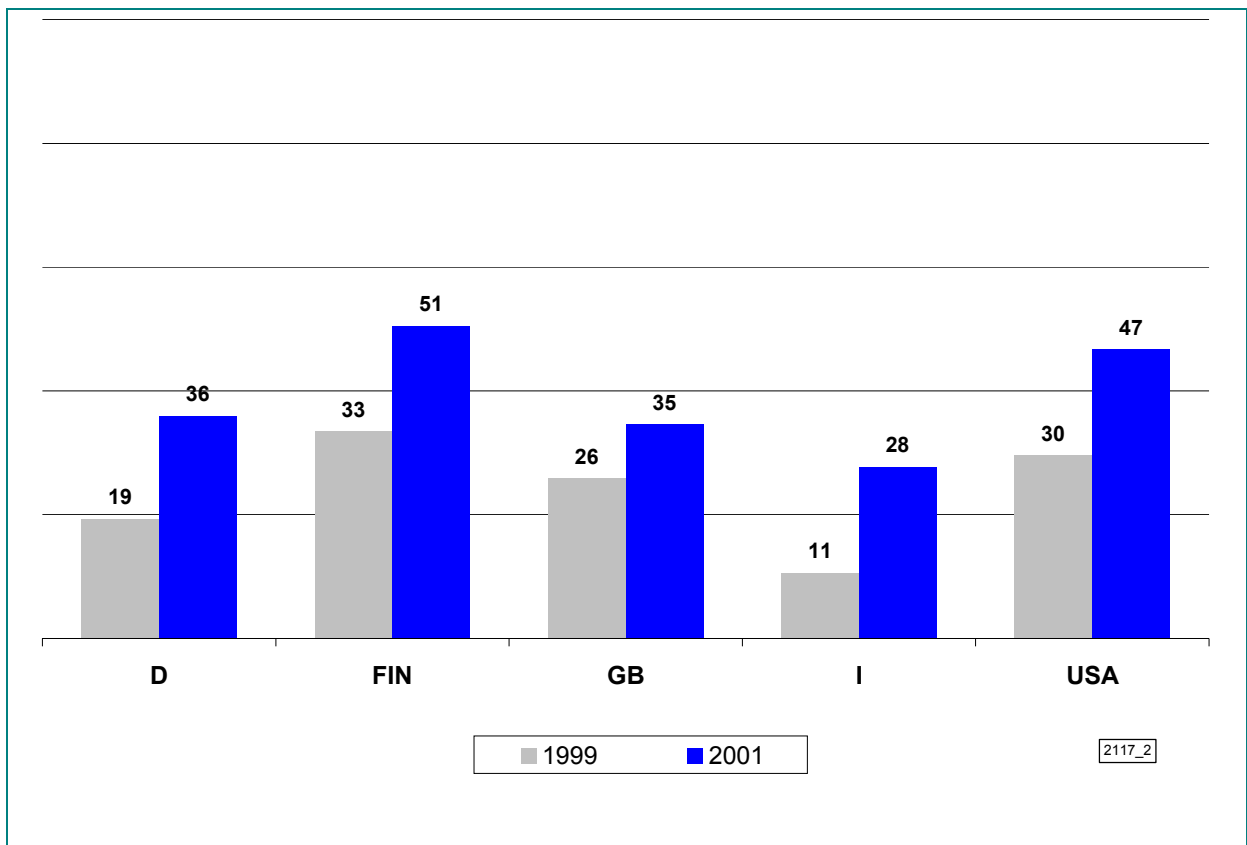
Mitarbeiter-Zugang zu E-Mail – Zeitvergleich 1999-2001
Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter



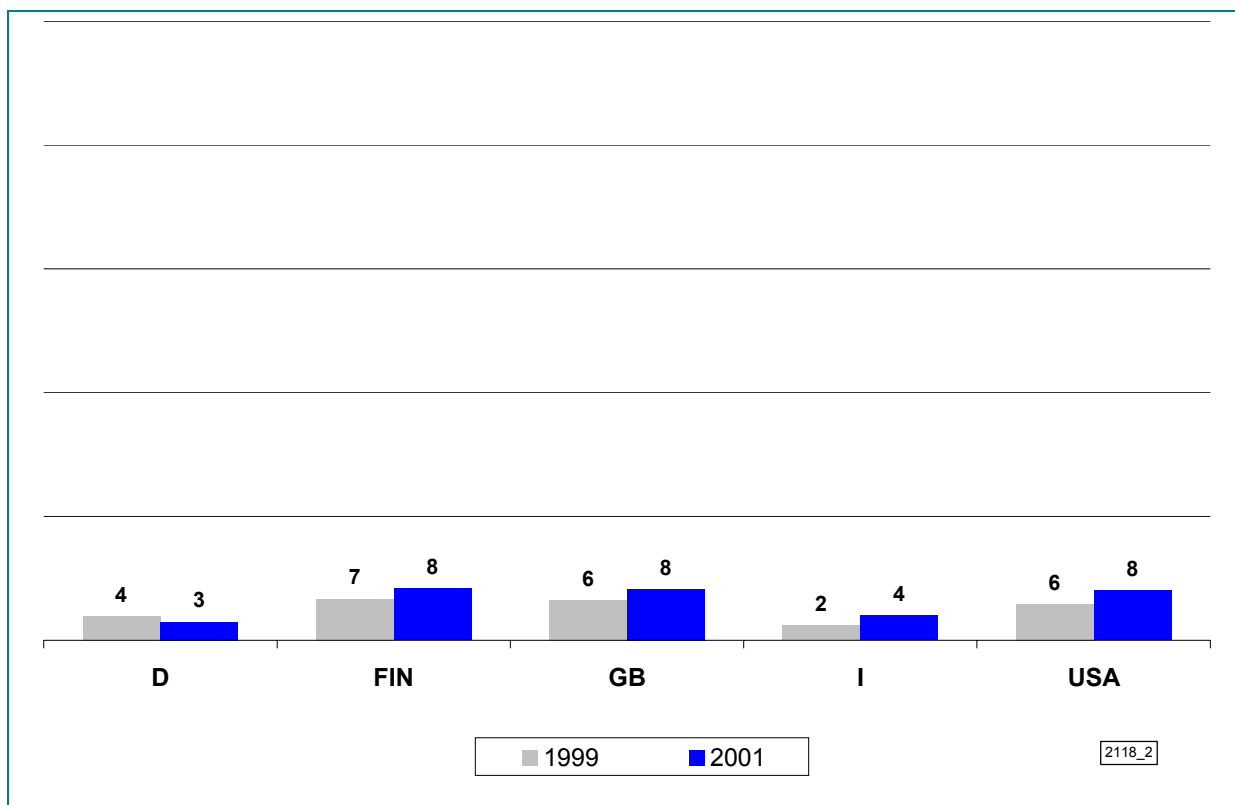
Mitarbeiter-Zugang zum Internet – Zeitvergleich 1999-2001
Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter



Mitarbeiter-Zugang zum Intranet – Zeitvergleich 1999-2001
Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter



Mitarbeiter-Zugang zu Videokonferenz-Systemen – Zeitvergleich 1999-2001
Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter



3.2 Differenzierung nach Betriebsgröße

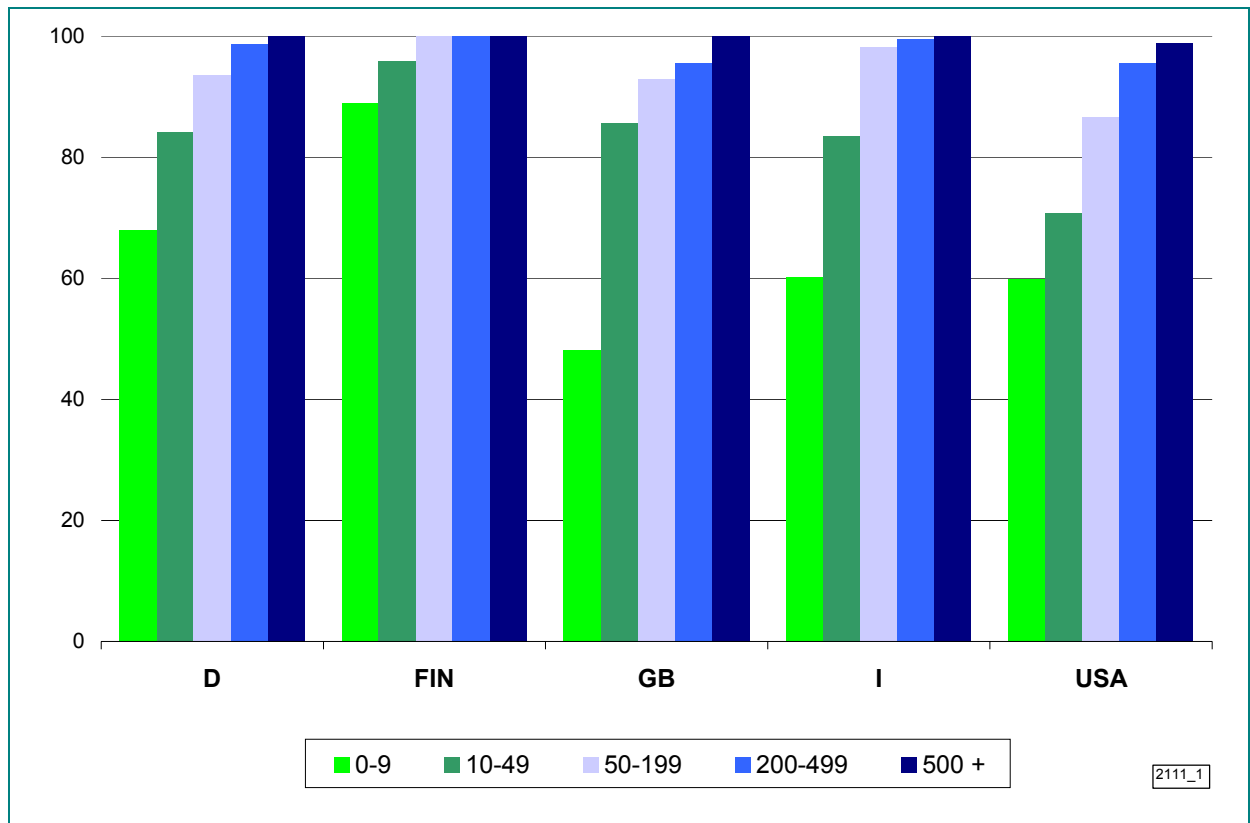
3.2.1 Betriebliche Nutzung

Von besonderem Interesse ist es zu untersuchen, inwieweit kleine und mittlere Unternehmen im Hinblick auf die Versorgung mit betrieblicher Infrastruktur für Electronic Commerce versorgt sind. Daher werden nachfolgend die unterschiedlichen Betriebsgrößenklassen näher betrachtet.

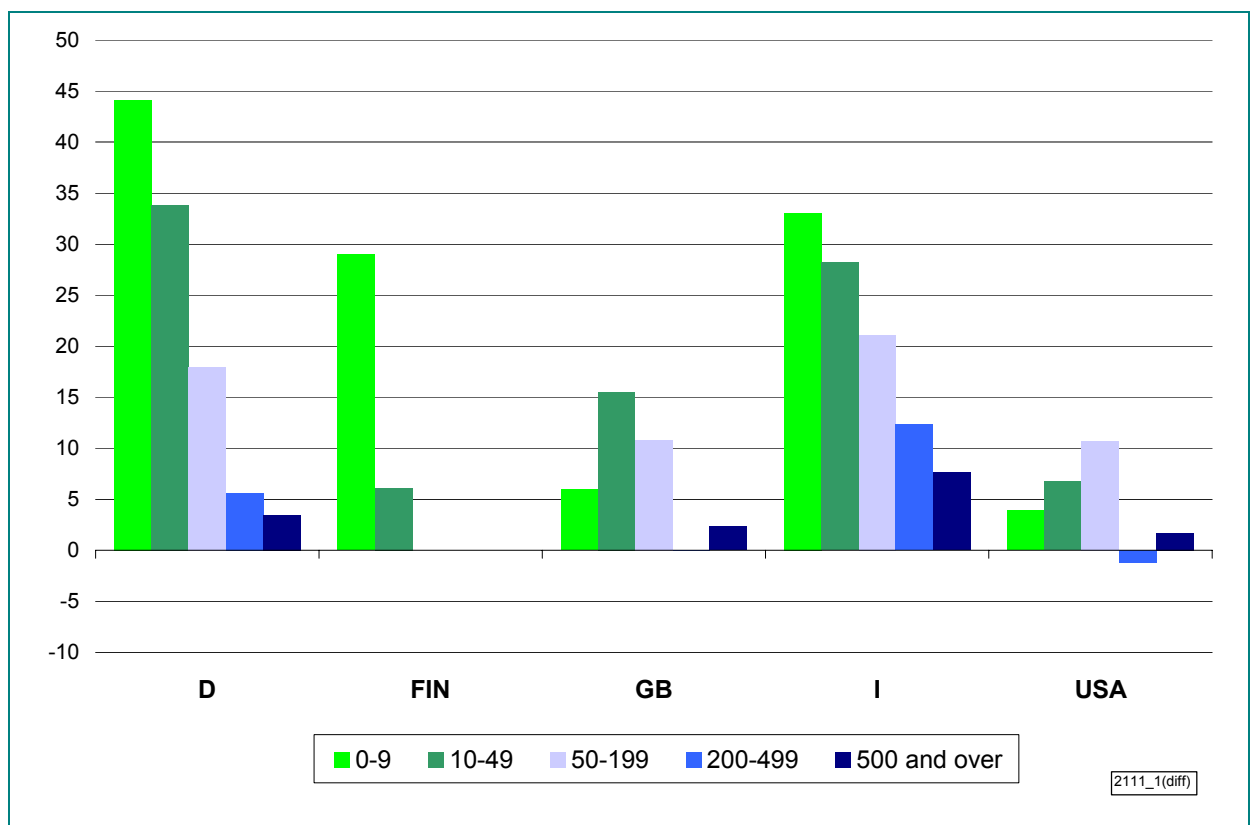
In der 1999 durchgeführten Untersuchung konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und Durchdringung der Technik in der Wirtschaft aufgezeigt werden. Zudem konnten Schwankungen in der Stärke der Betriebsgrößenabhängigkeit zwischen einzelnen Ländern nachgewiesen werden. Wie sehen nun die KMU-spezifischen Nutzungsmuster im Jahr 2001 aus und in welchen Betriebsgrößenklassen hat es die stärksten Veränderungen in den beiden zurückliegenden Jahren gegeben?

Bei der Nutzung von **E-Mail** hat es im Zeitvergleich einen starken Zuwachs insbesondere in den Klein- und Kleinst-Betrieben gegeben, die 1999 noch deutlich zurücklagen. Dies gilt insbesondere für Deutschland und Italien. In Finnland haben mittlerweile selbst annähernd 90% der Betriebe unter 10 Beschäftigten bereits E-Mail-Zugang, in Deutschland sind es immerhin 68%.

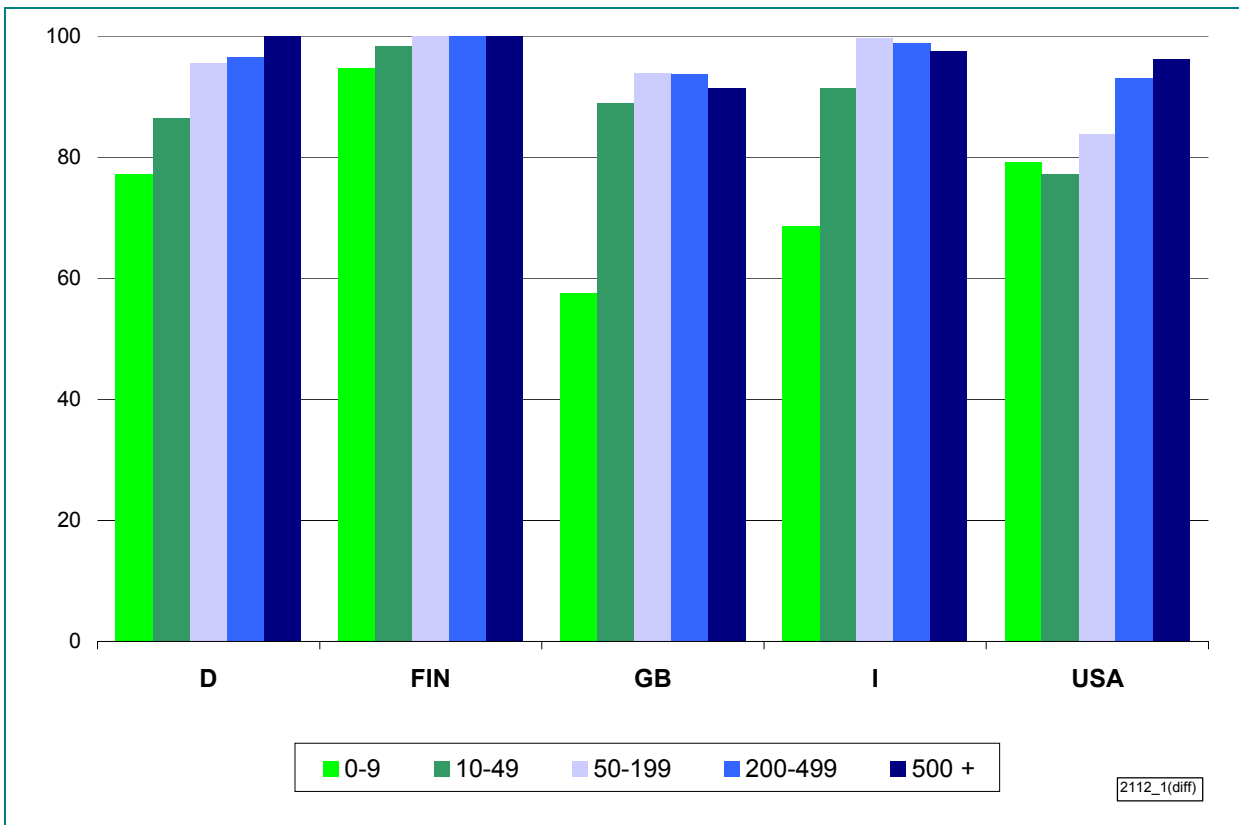
Nutzung von E-Mail nach Betriebsgröße 2001 in %



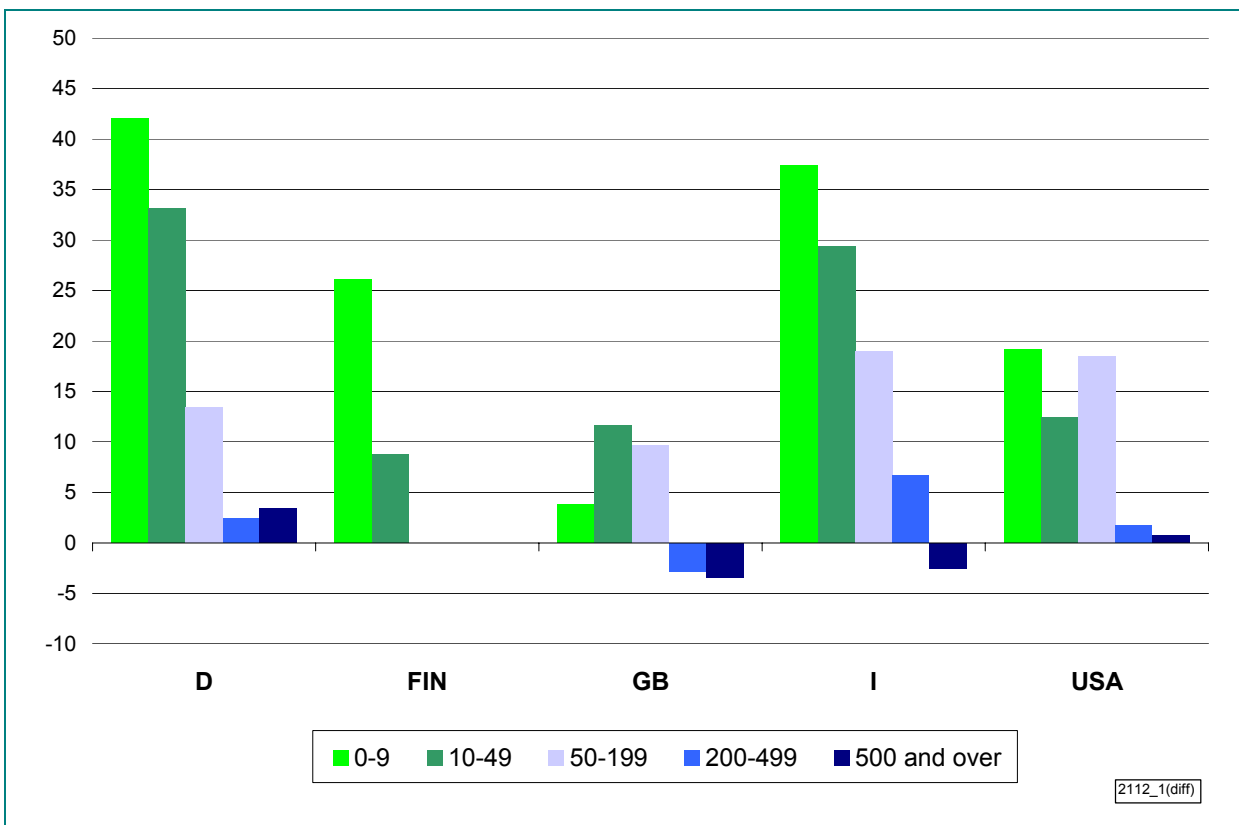
Nutzung von E-Mail nach Betriebsgröße: Zuwachs 1999 - 2001



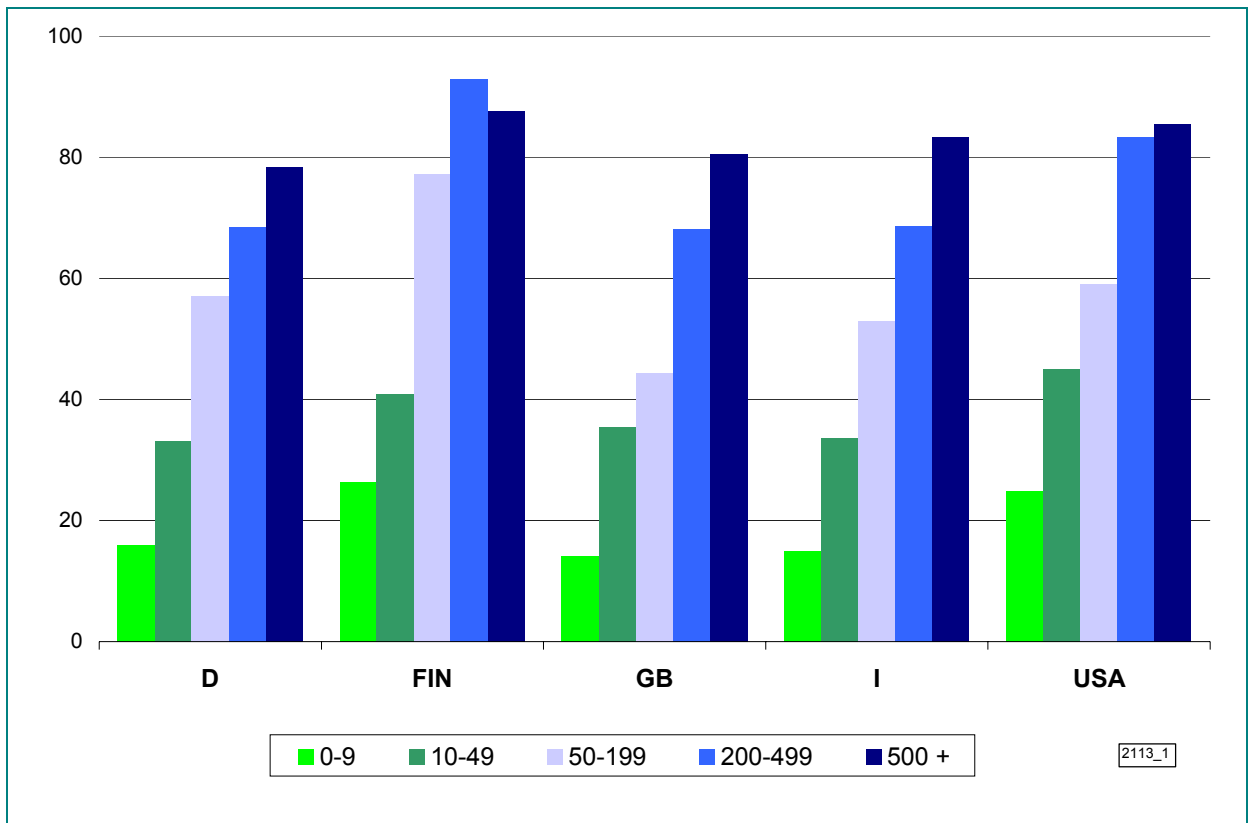
Internetzugang nach Betriebsgröße 2001 in %



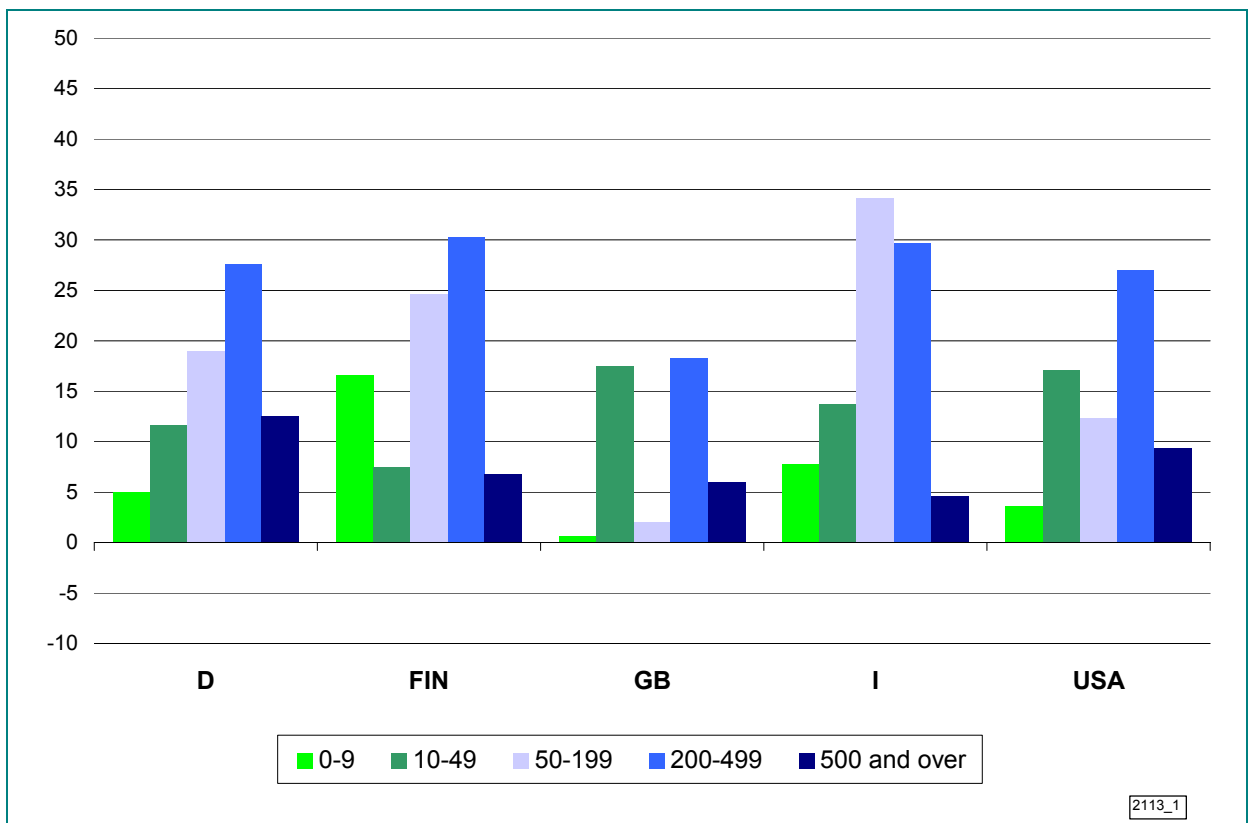
Internetzugang nach Betriebsgröße: Zuwachs 1999 - 2001



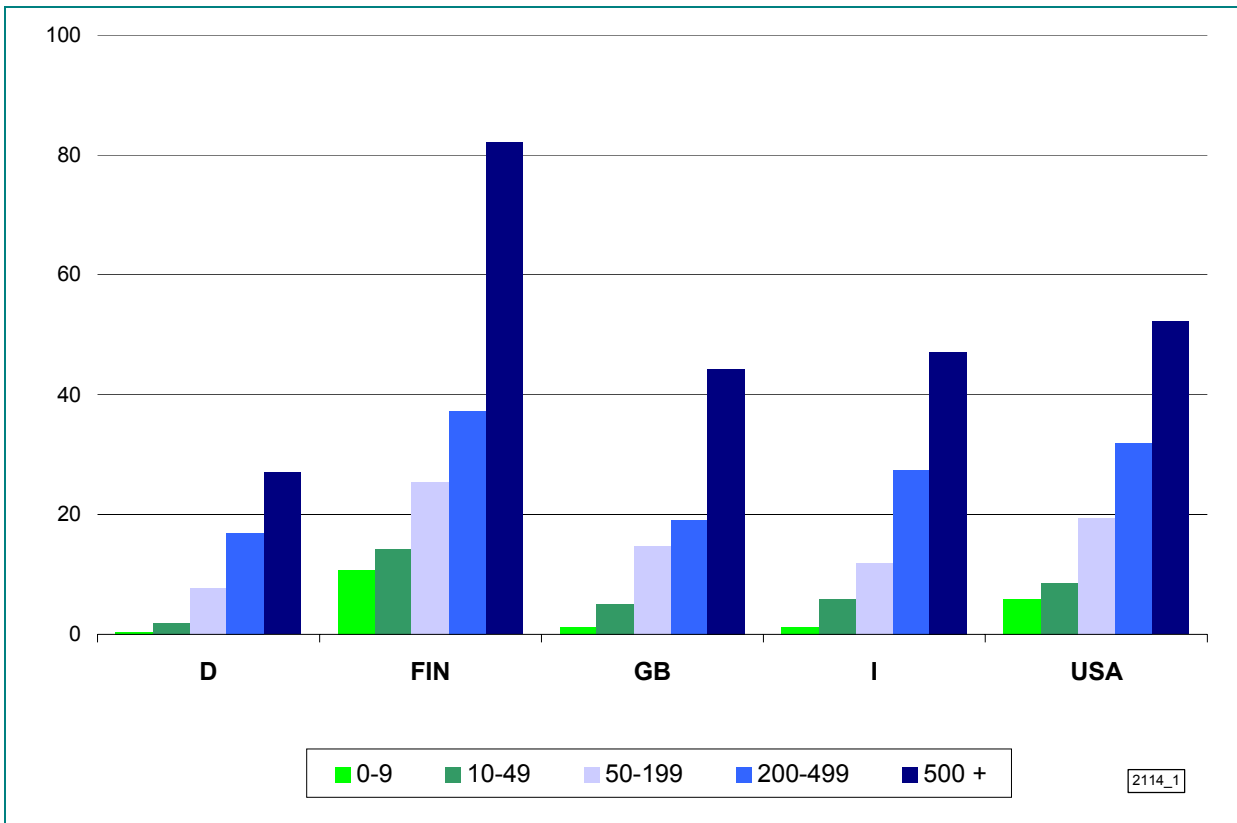
Nutzung eines Intranet nach Betriebsgröße 2001 in %



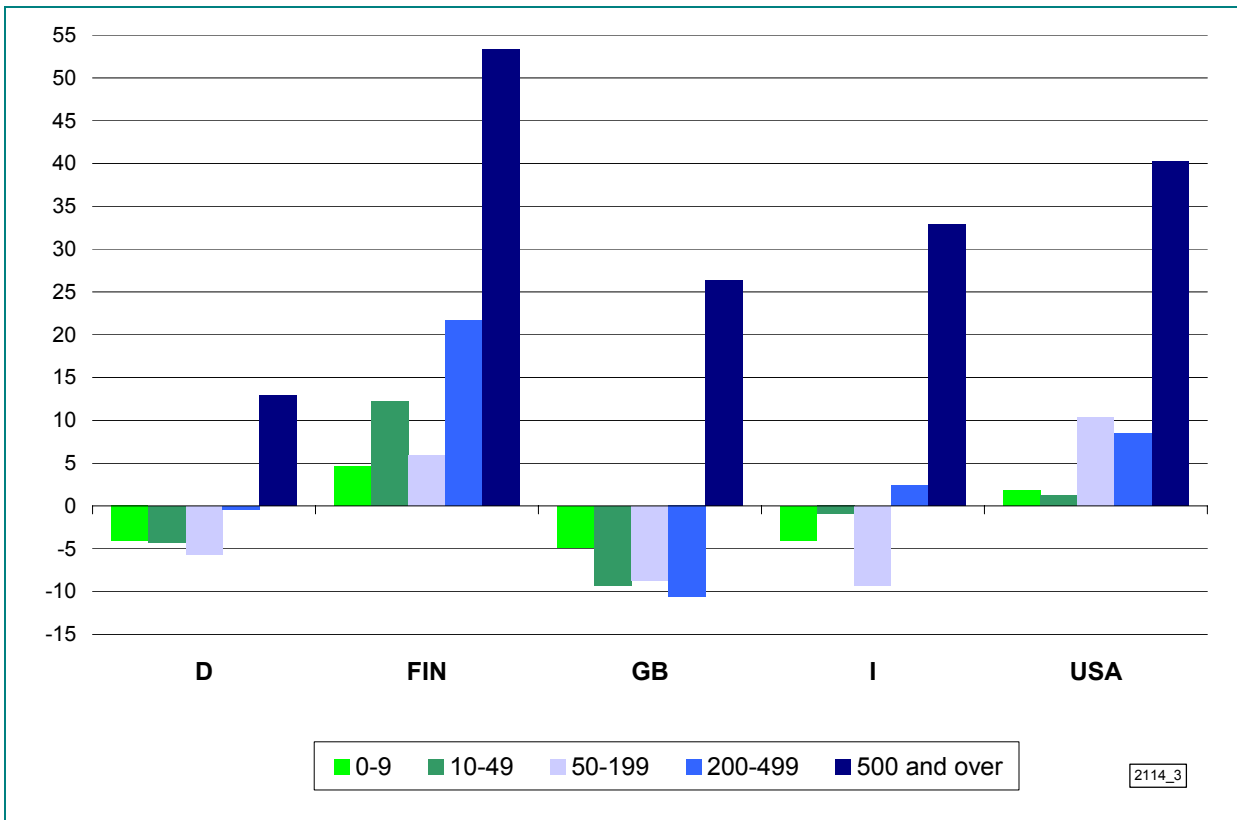
Nutzung eines Intranet nach Betriebsgröße: Zuwachs 1999 - 2001



Nutzung von Videokonferenz-Systemen nach Betriebsgröße 2001 in %



Nutzung von Videokonferenz-Systemen nach Betriebsgröße: Zuwachs 1999 - 2001



Beim Zugang zum **Internet** ergibt sich ein ähnliches Bild. Von den größeren Betrieben waren bereits 1999 ein hoher Prozentsatz versorgt. Der Zuwachs ist seitdem insbesondere bei kleineren Betrieben insbesondere in Deutschland und Italien erfolgt, wodurch das Manko gegenüber den Vorreiterländern wett gemacht werden konnte. In Finnland kann man mittlerweile von einer Vollversorgung beim Internetzugang in allen Betriebsgrößenklassen sprechen.

Es ist offensichtlich, dass die Nutzung eines **Intranets** in Unternehmen erst ab einer gewissen Unternehmensgröße betriebswirtschaftlich Sinn macht. Für Kleinbetriebe - zumindest wenn es sich um Einbetriebsunternehmen handelt - kommt ein Intranet wohl kaum in Betracht. Die Befragung bestätigt dies und zeigt, dass die Verbreitung dieser Technik stark von der Betriebsgröße abhängt. Das Wachstum zwischen 1999 und 2001 findet insbesondere bei den Betrieben mittlerer Größe statt.

Noch geringer ist der Diffusionsgrad bei **Videokonferenz-Systemen**. Hier erfolgt der Zuwachs länderübergreifend insbesondere bei den großen Unternehmen. Im Zeitvergleich macht sich vielfach eine Stagnation oder sogar ein Rückgang der Nutzungsdiffusion bemerkbar.

Fassen wir zusammen: In 2001 gehören – weitgehend unabhängig von der Betriebsgröße – E-Mail und Internetzugang zur selbstverständlichen Ausstattung eines Betriebes. Der problematische Befund von 1999, dass in Deutschland insbesondere Betriebe kleinerer und mittlerer Größenklassen hinter den Vergleichsländern zurückliegen, hat keinen Bestand mehr. Es hat zwischenzeitlich ein deutlicher Aufholprozess seitens der KMU stattgefunden.

3.2.2 Zugang der Mitarbeiter

Die betriebsinterne Diffusion wird gemessen an der Verfügbarkeit der jeweiligen Anwendungen für die Mehrheit der Büroarbeitsplätze. In der 99-Erhebung waren es in Deutschland und einigen anderen Ländern gerade die mittelgroßen Betriebe, die am restriktivsten vorgehen. Damals machten nur etwa die Hälfte aller mittelgroßen Betriebe Deutschlands, die über E-Mail verfügen, diese auch für die Mehrheit der Beschäftigten verfügbar. Dies hat sich im Zeitablauf deutlich verbessert. Heute haben in Deutschland weitgehend größenklassenübergreifend in denjenigen Betrieben, die über E-Mail verfügen, auch die Mehrzahl der Mitarbeiter entsprechenden Zugang zur Technik.

<i>Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter zu E-Mail an allen Betrieben, die E-Mail nutzen, nach Betriebsgröße 1999 und 2001</i>										
	bis 9		10 bis 49		50 bis 199		200 bis 499		500 und mehr	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Deutschland	77,4	90,4	71,7	81,0	52,1	74,3	56,5	81,8	60,4	86,9
Finnland	97,3	78,6	84,1	85,6	93,3	91,8	90,4	86,0	89,8	82,7
Großbritannien	81,0	83,0	65,0	80,4	74,2	79,5	76,3	90,9	85,0	98,3
Italien	61,3	77,2	56,6	85,6	40,1	82,5	63,9	82,9	63,5	98,0
USA	73,8	75,3	57,5	70,6	56,8	83,1	70,2	90,5	80,3	95,2

Beim Internet gibt es folgenden auch schon in der früheren Untersuchung festgestellten Zusammenhang: Unter den Betrieben, die einen Zugang zum Internet besitzen, wird den Mitarbeitern großer Betriebe häufiger der Zugang zum weltweiten Netz verwehrt, als dies bei kleineren der Fall ist. Besonders unter den an das Internet angeschlossenen Kleinstbetrieben finden sich auffallend viele, in denen die Mehrzahl Zugriff auf das Internet hat - ein nicht unbedeutender Wettbewerbsvorteil bezüglich der Vermittlung von Medienkompetenz.

Bei Großunternehmen spielen hingegen Aspekte der Kostenkontrolle offensichtlich eine bedeutendere Rolle. Daraufhin deuten auch die Bestrebungen in Unternehmen hin, das Surfen im Internet stärker zu

reglementieren bzw. zu kontrollieren⁵. Wahrscheinlicher als ein Verbot erscheint, dass Firmen das private Surfen im weltweiten Datennetz in Betriebsvereinbarungen oder vergleichbaren Vorschriften regeln sowie Filterprogramme implementieren, die ungewünschte Inhalte ausschließen.

Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter zum Internet an allen Betrieben, die einen Internet-Zugang besitzen, nach Betriebsgröße 1999 und 2001										
	bis 9		10 bis 49		50 bis 199		200 bis 499		500 und mehr	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Deutschland	49,9	80,1	46,1	67,5	34,0	59,0	29,3	61,8	29,8	54,6
Finnland	83,2	80,4	85,5	81,0	84,0	91,8	92,1	76,2	70,6	75,1
Großbritannien	59,5	74,6	51,6	67,3	42,3	52,9	46,2	68,3	42,4	68,5
Italien	59,9	77,5	44,0	81,4	35,0	64,7	33,6	65,6	41,1	56,4
USA	71,2	60,9	44,4	59,9	51,0	67,5	56,0	75,0	67,3	77,5

3.3 Differenzierung nach Sektor, Betriebs- und Regionstyp

Was sind mögliche Ursachen der unterschiedlichen Entwicklungen der einzelnen IuK-Techniken in den verschiedenen Ländern? Um hierüber Aufschluss zu erhalten, wird nachfolgend zunächst eine Differenzierung nach Wirtschaftssektor, Betriebs- sowie Regionstyp durchgeführt.

Für die weitere Aufarbeitung der durchgeführten Untersuchung konzentrieren wir uns hier auf das Internet als wichtigstes Medium. Die ermittelten Daten zu allen anderen IuK-Techniken können dem Datenband entnommen werden.

3.3.1 Differenzierung nach Sektor

Noch in 1999 lagen die deutschen Betriebe insbesondere des Sektors Finanzdienstleistungen und unternehmensbezogene Dienstleistungen im Ländervergleich recht weit zurück, was den Zugang zum Internet betrifft. Dies hat sich mittlerweile geändert. Aufgrund des starken Zuwachses bei den Kleinst- und Kleinbetrieben dieses Sektors ergibt sich ein wesentlich günstigeres Bild aus deutscher Sicht.

Anteil der Betriebe mit Internet-Zugang nach Wirtschaftssektor 1999 und 2001 in %								
	Produzierendes Gewerbe, etc.		Handel, Verkehr und Nachrichtenübermittlung		Finanz- und unternehmensbezogene Dienstleistungen		Öffentlicher Sektor und sonstige Dienstleistungen	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Deutschland	77,0	92,7	58,2	83,7	53,6	86,3	72,1	90,8
Finnland	92,1	98,3	76,9	95,7	93,8	100,0	98,0	100,0
Großbritannien	83,5	85,7	72,7	80,3	89,8	89,7	84,0	90,5
Italien	63,5	84,5	45,0	76,4	52,4	82,0	58,2	91,6
USA	86,3	88,1	57,0	73,8	81,4	84,5	81,0	95,6

Im Jahr 2001 haben – unabhängig von der Branche - die allermeisten Betriebe Zugang zum Internet. Interessanter erscheint deshalb die branchenspezifische Analyse des Zugangs der Mitarbeiter (Bürobeschäftigte) zum Internet.

⁵ vgl. Capital 22/2001 vom 17.10.01: Spione im Büro, S. 162-166; Handelsblatt vom 16.7.01: Der Chef als Schnüffler.

Es zeigt sich, dass in Deutschland und in Italien über alle Wirtschaftssektoren hinweg der Anteil der in Betrieben Beschäftigten, der Zugang zum Internet hat, deutlich zugenommen hat. Gegenüber 1999 ist somit ein starker Wandel eingetreten.

Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter zum Internet an allen Betrieben, die einen Internet-Zugang besitzen, nach Wirtschaftssektor 1999 und 2001								
	Produzierendes Gewerbe, etc.		Handel, Verkehr und Nachrichtenübermittlung		Finanz- und unternehmensbezogene Dienstleistungen		Öffentlicher Sektor und sonstige Dienstleistungen	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Deutschland	30,9	62,8	35,8	70,7	32,8	70,7	53,0	63,9
Finnland	81,8	76,5	81,6	79,6	86,2	84,1	89,7	89,6
Großbritannien	40,7	61,5	47,5	63,8	47,4	72,2	65,6	72,8
Italien	43,1	69,0	43,4	72,3	44,4	84,4	42,0	74,9
USA	55,3	75,4	39,8	60,8	58,5	64,9	70,2	71,5

3.3.2 Differenzierung nach Betriebstyp

In 1999 war mit Ausnahme der USA der Anteil der Einbetriebsunternehmen mit Internetzugang deutlich geringer als bei Betrieben mit Einbindung in ein Mehrbetriebsunternehmen. Zwischenzeitlich haben die Einbetriebsunternehmen stark aufgeholt. Dennoch erreichen sie in Deutschland, Großbritannien und insbesondere Italien in 2001 noch nicht ganz die Anteile der Mehrbetriebsunternehmen.

In der aktuellen Untersuchung wurde zudem unterschieden, ob es sich um Teile eines nationalen oder internationalen Unternehmens handelt. Wie sich zeigt, sind die Unterschiede zwischen beiden Betriebstypen hinsichtlich des Internet-Zugangs jedoch gering.

Anteil der Betriebe mit Internet-Zugang nach Betriebstyp 1999 und 2001 in %						
	Teil eines Mehrbetriebsunternehmens				Einbetriebsunternehmen	
	1999	2001			1999	2001
		Teil eines multinationalen Unternehmens	Teil eines nationalen Mehrbetriebsunternehmens	Teil eines Mehrbetriebsunternehmens insgesamt		
Deutschland	83,4	94,8	93,2	93,7	50,7	84,9
Finnland	98,1	98,7	99,3	99,1	80,1	97,2
Großbritannien	88,1	94,0	89,9	91,0	70,4	80,1
Italien	77,4	100,0	93,8	96,1	48,8	77,7
USA	72,2	85,8	85,7	85,7	75,4	83,0

Nachfolgend wird der Internetzugang der Mitarbeiter dargestellt. Mit Ausnahme von Finnland sind keine größeren Unterschiede zwischen Ein- und Mehrbetriebsunternehmen feststellbar. Auch bzgl. der Tatsache, ob eine Organisation Betriebsstätten oder den Hauptsitz im Ausland hat, ergibt sich kein eindeutiger Zusammenhang.

Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter zum Internet an allen Betrieben, die einen Internet-Zugang besitzen, nach Betriebstyp 1999 und 2001

	Teil eines Mehrbetriebsunternehmens				Einbetriebsunternehmen	
	1999	2001			1999	2001
		Teil eines multinationalen Unternehmens	Teil eines nationalen Mehrbetriebsunternehmens	Teil eines Mehrbetriebsunternehmens insgesamt		
Deutschland	33,5	63,2	65,4	64,8	40,9	67,9
Finnland	85,4	94,2	85,9	88,8	84,5	74,2
Großbritannien	48,3	68,5	63,7	65,0	48,8	66,9
Italien	34,0	57,5	77,0	69,5	47,8	75,5
USA	52,5	73,4	64,4	67,2	62,5	70,2

3.3.3 Differenzierung nach Regionstypen

Mittlerweile sind die siedlungsstrukturellen Unterschiede im Zugang der Betriebe zum Internet sehr gering geworden. In Finnland herrscht Vollversorgung, unabhängig davon, ob der jeweilige Betrieb in der Großstadt, dem suburbanem Umland oder dem ländlichen Raum angesiedelt ist. In allen anderen Ländern – so auch in Deutschland – sind in 2001 nur noch geringe Unterschiede zwischen Stadt und Land zu verzeichnen. Der 1999 noch bestehende Rückstand der Betrieb im ländlichen Raum wurde weitestgehend aufgeholt. Offensichtlich erfreut sich das Internet als Medium der Distanzüberwindung auch für Betriebe an peripheren Standorten einer hohen Akzeptanz.

Anteil der Betriebe mit Internet-Zugang nach Standorttyp 1999 und 2001 in %

	Großstadt		suburbaner Raum		ländliche Region/ Kleinstadt	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Finnland	92,2	98,1	91,2	99,4	87,0	96,9
Großbritannien	85,0	87,8	78,8	87,6	77,6	81,9
Italien	58,1	88,2	60,1	82,5	47,1	81,2
USA	76,0	89,5	77,5	84,8	66,8	80,4

Interessant ist es ferner zu untersuchen, inwieweit sich der Mitarbeiterzugang zum Internet zwischen Stadt und Land unterscheidet. Es zeigt sich länderübergreifend, dass die betriebsinterne Diffusion des Internetzugangs im ländlichen Raum keineswegs hinterherhinkt.

Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter zum Internet an allen Betrieben, die einen Internet-Zugang besitzen, nach Standorttyp 1999 und 2001

	Großstadt		suburbaner Raum		ländliche Region/ Kleinstadt	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Finnland	87,6	88,7	85,5	76,0	82,5	84,9
Großbritannien	49,8	74,5	41,3	59,8	53,9	64,8
Italien	42,1	78,5	44,1	69,0	42,6	76,2
USA	60,2	71,8	57,4	69,4	52,3	61,7

3.3.4 Vergleich Deutschland Ost/West

Noch in der 99-Untersuchung unterschieden sich die Werte für ostdeutsche und westdeutsche Betriebe erheblich. In der aktuellen Untersuchung sind hingegen keine nennenswerten Unterschiede zwischen den beiden Landesteilen mehr festzustellen.

Hinsichtlich der Nutzung der wichtigsten IuK-Techniken wie E-Mail, Internet und Intranet bestehen keine nennenswerten Differenzen zwischen Betrieben der Neuen und der Alten Bundesländer. Es kann somit Entwarnung bzgl. eines West-Ost-Gefälles bei der Nutzung von IuK-Infrastruktur innerhalb Deutschlands gegeben werden. Die Diffusion in den Neuen Ländern hat zeitversetzt stattgefunden, in den letzten Jahren ist sie jedoch mit hohem Tempo erfolgt. Von einer Benachteiligung der ostdeutschen Wirtschaft muss man daher nur noch ausgehen bezüglich der noch begrenzten Erfahrungen, die mit den neuen IuK-Techniken gesammelt werden konnten.

Nutzung von IuK-Techniken durch Betriebe in Ost- und Westdeutschland 1999 und 2001				
	Ost		West	
	1999	2001	1999	2001
E-Mail	44,0	84,1	61,4	86,1
Internet	52,6	91,6	66,2	88,4
Intranet	18,6	43,1	31,3	44,3
Videokonferenz-System	9,1	1,4	9,7	8,7

Auch bei der betriebsinternen Diffusion haben die ostdeutschen Betriebe enorm aufgeholt. Es zeigt sich, dass neue Nutzer, im Osten wie im Westen Deutschlands, E-Mail und Internet anders einführen, als es die frühen Adoptoren getan haben: Diese Techniken werden nun direkt bei der Implementierung allen Mitarbeitern (oder zumindest dem Großteil) zugänglich gemacht, und bleiben nicht mehr zunächst einer kleinen Elite vorbehalten.

Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter zur jeweiligen IuK-Technik an allen Betrieben, die die jeweilige IuK-Technik nutzen, differenziert nach Ost- bzw. Westdeutschland 1999 und 2001				
	Ost		West	
	1999	2001	1999	2001
E-Mail	25,0	65,3	37,9	71,5
Internet	21,4	56,9	23,9	59,2
Intranet	10,2	32,6	19,6	36,7
Videokonferenz-System	2,0	-	4,0	3,2

4 Nutzung von Electronic Commerce durch Betriebe

Wie gezeigt werden konnte, hat sich der Internetzugang in der Betriebslandschaft sehr schnell verbreitet. Mittlerweile gehören Internet und E-Mail in Betrieben aller Größenklassen – und damit auch bei KMU - zur selbstverständlichen Ausstattung. Damit kann jedoch noch keine Aussagen darüber getroffen werden, mit welcher Intensität das Internet genutzt wird und wie stark Betriebsprozesse von der Nutzung betroffen sind. Dies soll im Folgenden geschehen.

Grundsätzlich lassen sich folgende Internet-Anwendungen unterscheiden:

- Über den Zugang zum Internet hinaus stellt die **Präsenz** im weltweiten Netz, die in der überwiegenden Zahl der Fälle in Form einer eigenen Website erfolgt, den ersten Schritt eines Betriebs dar, aktiv an der Online-Wirtschaft zu partizipieren.
- Im Mittelpunkt der Diskussion um Electronic Commerce steht oft der **Vertrieb** von Produkten an Endkunden. Zu differenzieren ist hierbei zwischen dem Verkauf von (meist materiellen) Waren und dem Vertrieb kostenpflichtiger Dienstleistungen in Form von elektronisch übermittelten Daten/Informationen, für deren Nutzung der Kunde eine Gebühr zu entrichten hat.
- Andererseits können Betriebe auch als Nachfrager von Waren und Dienstleistungen Gebrauch von Online-Diensten wie dem Internet machen. Sie profitieren dabei nicht nur von niedrigeren Preisen als Folge einer größeren Auswahl, sondern auch von der Möglichkeit zur Integration des eigenen Warenwirtschaftssystems mit denjenigen der Zulieferer. Die Flexibilität des **Online-Einkaufs** kann die Notwendigkeit einer Bindung von Kapital in Form von Lager- und Vorratshaltung deutlich abschwächen.

Im Rahmen der Befragung wurde auch nach dem Zweck der Online-Präsenz gefragt. Für die weitere Auswertung wird hierbei zwischen den nachfolgend erläuterten Internet-Anwendungen unterschieden:

- Die Nutzung einer Website zu **Werbung- und Marketingzwecken**, meistens als Ergänzung zu anderen Marketingmaßnahmen etwa im traditionellen Medienbereich, markiert für viele Unternehmen die erste Phase der Nutzung des Internets. Um Besucherverkehr zu erzeugen, müssen potenzielle Kunden einen Mehrwert geboten bekommen, der über andere Informationskanäle nicht oder nur mit größerem Aufwand zu erzielen ist. Daher bietet es sich an, spezielle Informationen bereitzustellen, die über eine bloßen "digitalen Verkaufsprospekt" hinausgehen und von hohem Nutzerinteresse sind. Dabei kann es sich z.B. um die Abfrage von Datenbanken aller Art handeln. Je mehr vor allem junge Menschen das Internet als alltägliches Werkzeug für Freizeit, Ausbildung und Beruf nutzen, desto mehr wird die Einbeziehung des weltweiten Netzes in das Marketing auch eines kleinen Unternehmens zur Pflicht. Wer sich nicht auch im Internet präsentiert, ist für viele Nachfrager überhaupt nicht mehr existent. Aus diesem Grunde ist es so wichtig, dass auch die kleinsten KMU den Sprung ins Netz wagen und sich zumindest ein "virtuelles Schaufenster" zulegen.
- Unter dem Begriff **Online-Vertrieb** werden Online-Verkauf von Produkten und der Vertrieb von Informationen zusammengefasst. Bei erstgenanntem erfolgt die Auslieferung i.d.R. wie beim klassischen Versandhandel, also per Post oder Paketdienst. Auch die Bezahlung erfolgt in Ermangelung einer anerkannten "Internet-Währung", mit der die Zahlungstransaktion online vonstatten gehen könnte, auf traditionellem Wege, d.h. per Nachnahme, Kontoeinzug oder Kreditkarte. Trotz dieser Beschränkungen eröffnet das Internet Anbietern wie Endkunden völlig neue Perspektiven, was Kundenservice und Fähigkeit zur Marktanpassung anbetrifft. Der Online-Verkauf ist dem klassischen Versandhandel insbesondere beim Zeitfaktor erheblich voraus: Online kann ein Angebot viel schneller und dynamischer an die aktuelle Nachfragesituation angepasst werden; die Verknüpfung des Internet-Shops als Kundenschnittstelle mit den internen Warenwirtschaftssystemen ermöglicht eine sofortige Auskunft über Lieferbarkeit und Verkaufskonditionen selbst bei extrem großer Produktvariabilität. Während beim Vertrieb von materiellen Gütern zwar die Bestellung jedoch nicht die Lieferung über das Internet bewerkstelligt werden kann, können bei immateriellen Gütern (insbesondere Informationen) sogar alle Schritte

der Transaktion über das selbe Medium abgewickelt werden. Diese Möglichkeit übt eine besondere Faszination auf die Wirtschaftswelt aus. Anfangs haben allerdings viele potenziellen Anbieter feststellen müssen, dass nur hochspezialisierte Informationen (und Pornografie) tatsächlich auf diese Weise verkauft werden konnten. Ein Grund war, dass viele Informationen umsonst im Internet zu erhalten waren. Nach dem Ende des ersten Internet-Booms hat sich das Blatt gewandelt. Heute gehen mehr und mehr Anbieter dazu über, Gebühren für online bereitgestellte Informationen zu verlangen. Dieser Trend wird verstärkt durch das Aufkommen von Mobile Commerce, bei dem die bereits existierenden Geschäftsmodelle davon ausgehen, dass Inhalte mit Mehrwert aus Nutzersicht nur kostenpflichtig abgegeben werden.

- Im Business-to-Business Bereich nimmt Electronic Commerce in vielen Fällen die Form des **Datenaustauschs zwischen Betrieben einer Wertschöpfungskette** ein. Durch eine Optimierung des Informationsaustauschs an den Schnittstellen einer Wertschöpfungskette werden diese effizienter und flexibler, d.h. sie können zeitnäher auf äußere Impulse, z.B. einer Nachfragefluktuation, reagieren.
- Der Datenaustausch stellt die erste Stufe zu einer solchen Optimierung dar, die Integration von Geschäftsprozessen über die Unternehmensgrenzen hinweg die zweite, fortgeschrittene Stufe. Wenn die Produktion aus der Prozesssicht heraus optimiert wird, dürfen Unternehmensgrenzen den reibungslosen Ablauf der elektronisch gestützten Prozesse nicht mehr bremsen. Die **gemeinsame Abwicklung von Geschäftsprozessen** bedeutet, dass Geschäftsverfahren durchgehend optimiert werden und die dafür erforderlichen Daten allen Beteiligten automatisiert entsprechend ihren Bedürfnissen zur Verfügung gestellt werden. Das Potenzial für Einsparungen und Effizienzsteigerungen im zwischenbetrieblichen Austausch ist enorm, jedoch ist auch der Aufwand für die erforderlichen technischen und organisatorischen Abstimmungsprozesse nicht zu unterschätzen - wie sich in letzter Zeit verstärkt gezeigt hat. Die Fähigkeit eines jeden Unternehmens, dieses Potenzial in die Realität umzusetzen, wird über seine mittelfristige Wettbewerbsfähigkeit entscheiden. Dies gilt umso mehr, als dass die zunehmende Irrelevanz nationalstaatlicher Grenzen und der dadurch allgemein zunehmende Konkurrenzdruck auf den Märkten einen erheblichen Druck auf die Preise ausüben, weshalb i.d.R. nur noch solche Unternehmen ihre Gewinnmargen erhalten können, denen es gelingt, kontinuierlich ihre Produktionskosten zu senken. KMU sind hiervon in höchstem Maße betroffen, da viele von ihnen als Zulieferer von Großunternehmen agieren und deshalb den von den Verbrauchermärkten ausgehenden Kostendruck durch engere ablauf- und kommunikationstechnische Verzahnung mit dem belieferten Unternehmen bewältigen müssen.

Nachfolgend werden Ausmaß und Länderunterschiede der oben genannten Internet-Anwendungen durch die Betriebe dargestellt. Zunächst erfolgt ein Überblick über die Situation auf der Ebene aller Betriebe der jeweiligen Länder, bevor im Anschluss daran die Situation differenziert nach Betriebsgröße sowie nach Wirtschaftssektor, Betriebstyp und Regionstyp betrachtet wird. Des Weiteren wird in Deutschland danach unterschieden, ob der Betriebsstandort sich in den Neuen oder den Alten Bundesländern befindet.

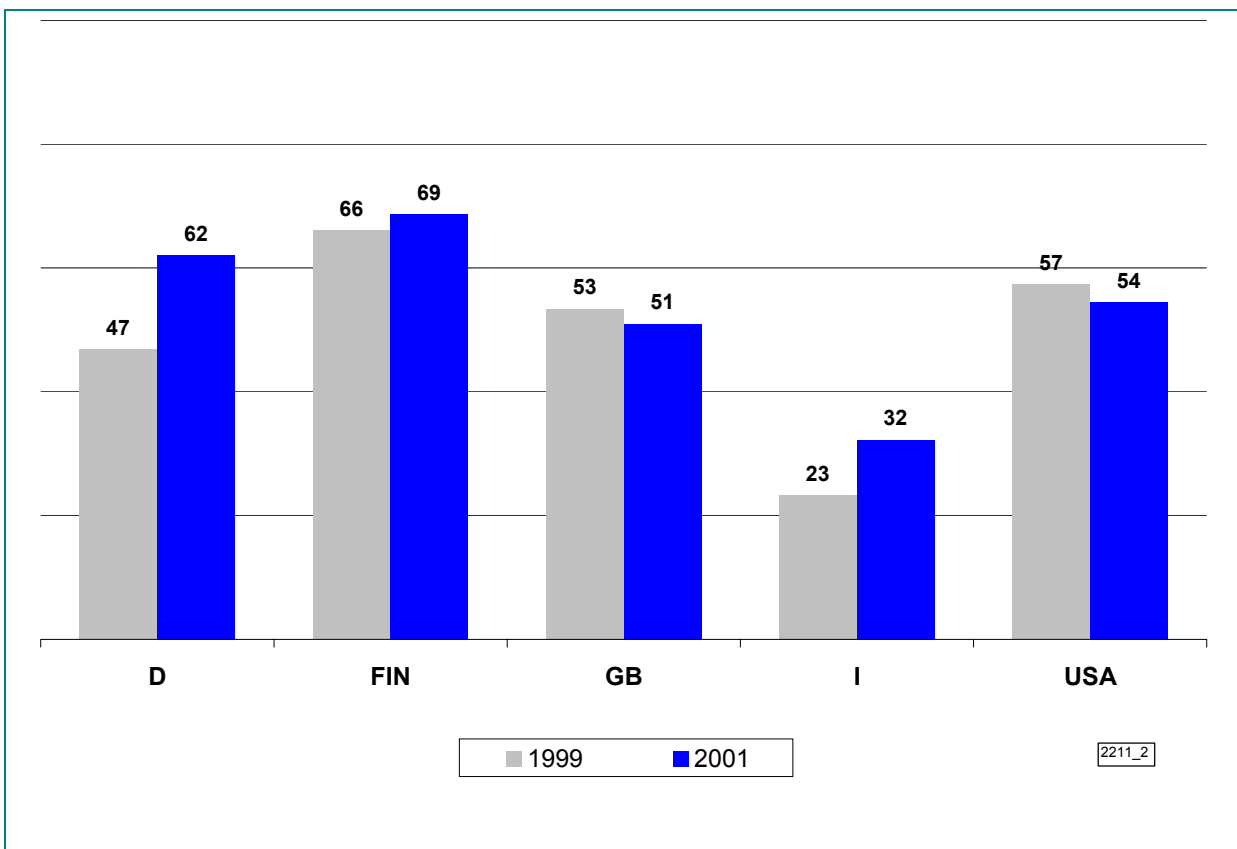
4.1 Nutzung von Electronic Commerce im Überblick

4.1.1 Präsenz im Internet

In Deutschland geben 62% der Betriebe an im Internet präsent zu sein. Nach Finnland nimmt Deutschland damit dank deutlichem Wachstum in den zurückliegenden beiden Jahren den zweiten Platz ein. Italien bleibt trotz ebenfalls deutlichem Zuwachs letzter in der Länderrangfolge.

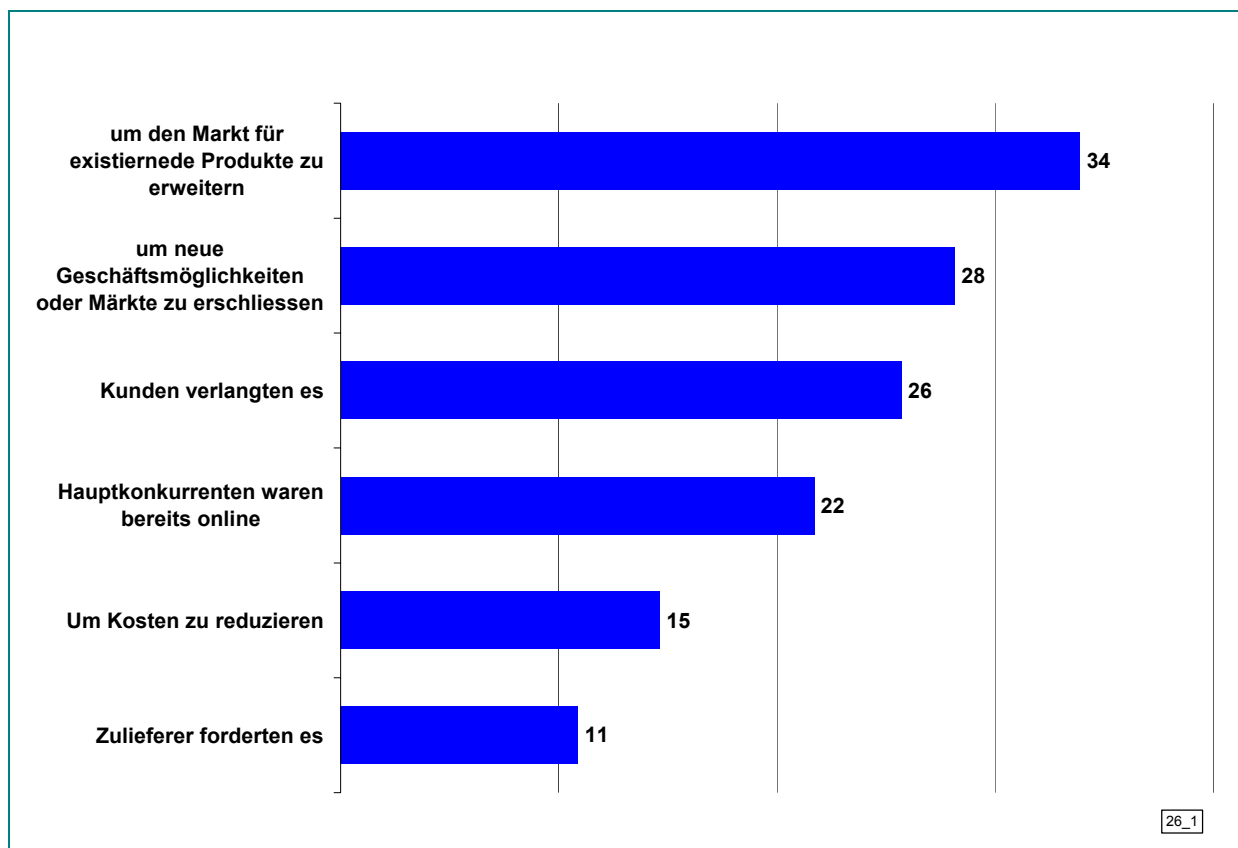
Auffallend ist, dass in Finnland, den USA und Großbritannien der Anteil der Betriebe mit Internet-Präsenz im Zeitvergleich mehr oder weniger stagniert. Ein Grund hierfür dürfte in einer zunehmenden Zentralisierung der Internet-Außendarstellung in Unternehmen liegen, bei der Aufgaben von den einzelnen Betrieben z.B. auf die Headquarters verlagert wurden.

Anteil der Betriebe mit Internet-Präsenz in % – Zeitvergleich 1999-2001



Im Rahmen der Untersuchung wurde auch ermittelt, welche Gründe die jeweilige Organisation veranlasst haben online zu gehen. Genannt werden in erster Linie marktbezogene Gründe, wie „um den Markt für existierende Produkte/ Services zu erweitern“ bzw. „um neue Geschäftsmöglichkeiten oder Märkte zu eröffnen“. An dritter Stelle rangiert das Motiv „die Kunden verlangten es“. Eine solche rein defensive Strategie verfolgt offenbar ein Viertel aller Betriebe in den untersuchten fünf Ländern: Sie geben an, Druck von den Kunden sei ein sehr wichtiger Push-Faktor gewesen. Schließlich fällt auf, dass Kostenreduktion als Motiv zur Online-Präsenz keineswegs im Vordergrund steht.

Gründe online zu gehen (Basis Gesamtstichprobe)
Anteil der Betriebe die jeweiligen Grund als sehr wichtig einschätzen in %



Gründe online zu gehen in % (Basis Gesamtstichprobe)			
	sehr wichtig	wichtig	sehr wichtig und wichtig
Die Kunden verlangten es	25,7	41,5	67,2
Die Hauptkonkurrenten waren bereits online	21,7	36,7	58,4
Die Zulieferer erforderten es	10,9	24,9	35,8
Um Kosten zu reduzieren	14,6	33,5	48,1
Um den Markt für existierende Produkte/ Services zu erweitern	33,9	40,0	73,9
Um neue Geschäftsmöglichkeiten oder Märkte zu eröffnen	28,2	37,3	65,5

Eine Differenzierung nach Ländern ergibt Folgendes: Während in Großbritannien, Italien und den USA die Markterweiterung für existierende Produkte und Dienstleistungen das Hauptmotiv darstellt, werden von den Entscheidungsträgern deutscher Betriebe insbesondere die Eröffnung neuer Geschäftsmöglichkeiten oder Märkte genannt. In Finnland steht der Wunsch der Kunden an erster Stelle. Offenbar spielt in Ländern wie Großbritannien und den USA der Konkurrenzdruck als Push-Faktor eine größere Rolle als hierzulande. Das Motiv „die Hauptkonkurrenten waren bereits online“ steht dort jeweils an zweiter Stelle.

Gründe online zu gehen differenziert nach Ländern					
Anteil der Betriebe die jeweiligen Grund als sehr wichtig einschätzen in %					
	D	FIN	GB	I	USA
Die Kunden verlangten es	22,3	26,0	23,8	28,8	29,2
Die Hauptkonkurrenten waren bereits online	13,9	13,4	27,0	25,0	29,3
Die Zulieferer erforderten es	8,4	18,6	7,4	16,1	8,0
Um Kosten zu reduzieren	9,4	14,4	15,0	23,7	13,8
Um den Markt für existierende Produkte/ Services zu erweitern	25,7	18,5	39,0	42,4	42,8
Um neue Geschäftsmöglichkeiten oder Märkte zu eröffnen	32,8	13,1	26,4	37,8	27,3

4.1.2 Online-Vertrieb

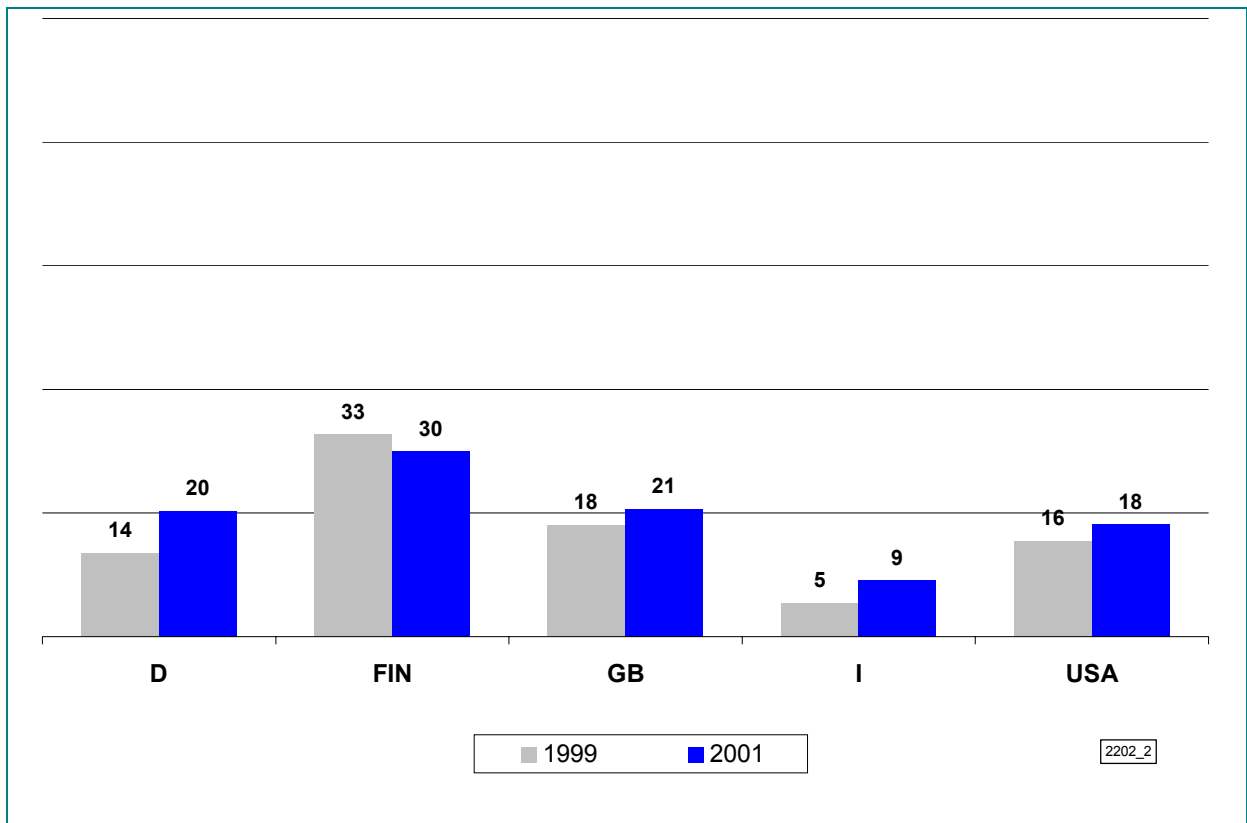
Beim Online-Vertrieb kann Deutschland gegenüber Großbritannien und den USA aufschließen. Jeder fünfte Betrieb in Deutschland gibt an, über das Internet materielle Güter oder Dienstleistungen zu verkaufen. Finnland liegt im Ländervergleich weiterhin vorne, obwohl dort der Anteil der Betriebe, die Online-Vertrieb betreiben, auf hohem Niveau stagniert.

Im Rahmen der Befragung wurde auch thematisiert, wie hoch der Anteil von Online-Verkäufen am gesamten Verkauf ist und dies differenziert zwischen B2C, also dem Verkauf an Privatkunden, und B2B, d.h. dem Verkauf an Geschäftskunden. Nachfolgend wird als Maß jeweils der Anteil der Betriebe verwendet, die mindestens 5 Prozent der Verkäufe an Endverbraucher bzw. andere Unternehmen online abwickeln.

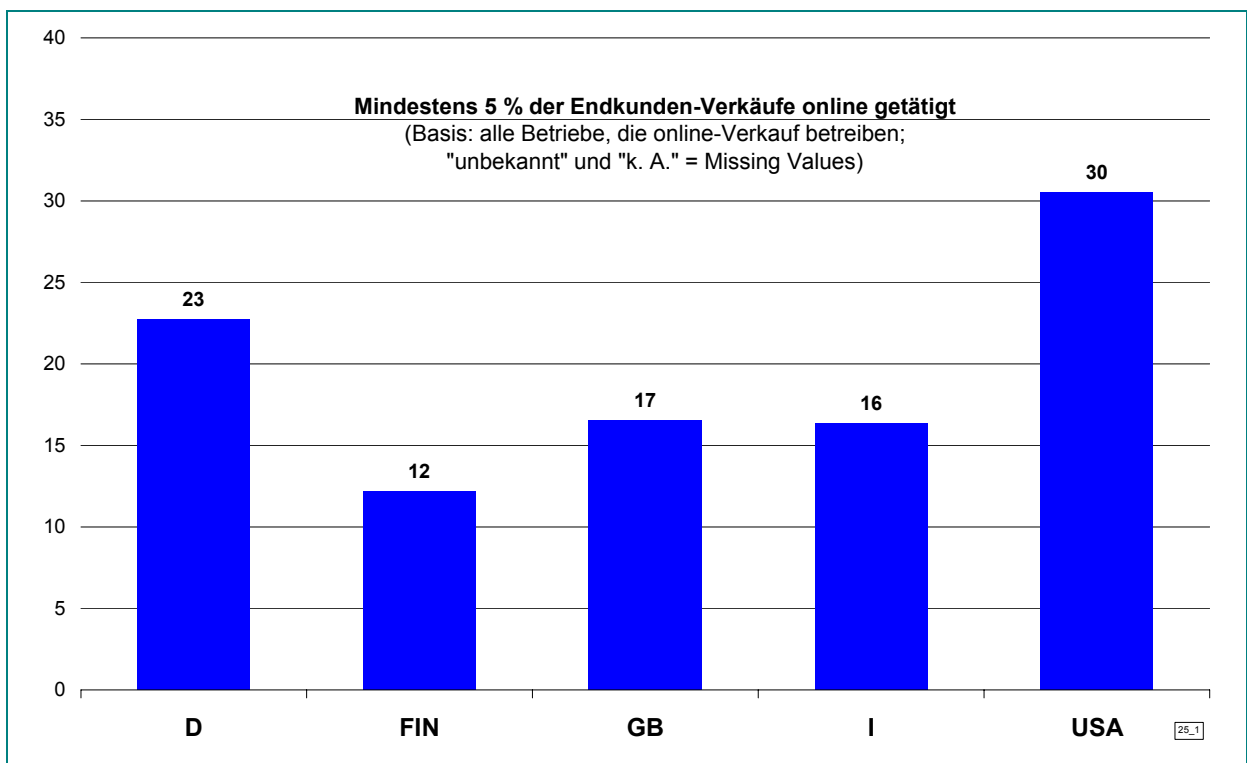
In beiden Fällen schneidet Deutschland im Ländervergleich gut bis sehr gut ab. Bei B2C ist Deutschland Vorreiter in Europa und rangiert hinter den USA an 2. Stelle. Fast ein Viertel der Betriebe, die online verkaufen, wickeln mindestens 5% der Verkäufe an Endverbraucher online ab. In den USA sind es sogar 30%. Bei B2B ist Deutschland sogar Spitzenreiter. 38% der deutschen Betriebe, die online verkaufen, wickeln mindestens 5% der Verkäufe an andere Unternehmen online ab.

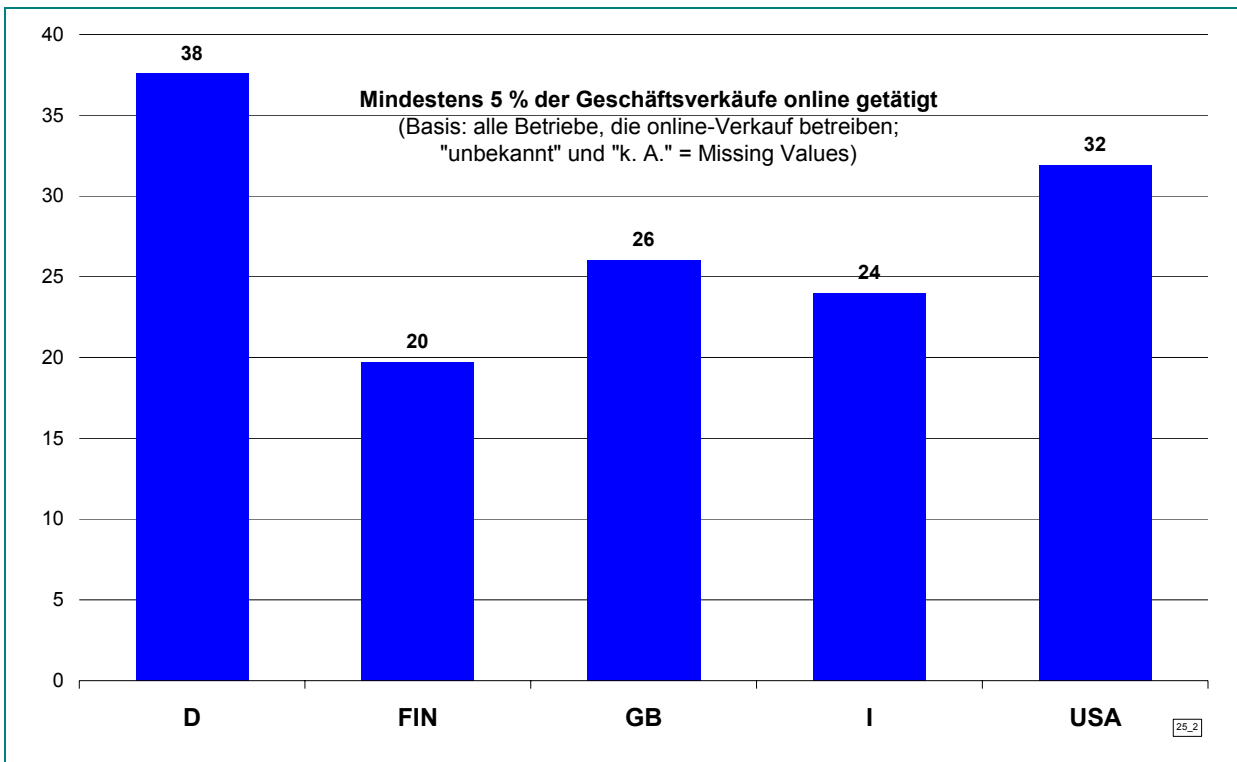
Deutschland macht also nicht nur bzgl. der Diffusion, sondern auch beim Online-Vertrieb eine recht gute Figur. Im Vergleich zu Finnland, das weiterhin den Benchmark bezüglich Verbreitung von E-Commerce darstellt, zeigt sich: Der Anteil der Betriebe, die online verkaufen, ist zwar in Finnland deutlich höher, aber der Anteil des Online-Vertriebs am Gesamtumsatz liegt dort in erheblich weniger Fällen über 5%. Deutschlands Betriebe zeigen sich demnach keineswegs zögerlich bei der Implementierung dieser E-Commerce-Anwendung, und der Effekt dieser Aktivitäten macht sich auch bereits immer öfter in den Umsatzzahlen bemerkbar.

Anteil der Betriebe mit Online-Vertrieb in % – Zeitvergleich 1999-2001



Intensität Business-to-Consumer E-Commerce



Intensität Business-to-Business E-Commerce

Vertiefend wurde auch untersucht inwieweit Betriebe, die Online-Vertrieb betreiben, sich bzgl. der Nutzung von Call-Centern von allen anderen Betrieben unterscheiden. Zwar zeigt es sich, dass erstere überproportional Call-Center-Dienstleistungen in Anspruch nehmen. Besonders stark ist dies in den USA verbreitet, wo bereits 42% der Betriebe, die ihre Produkte oder Dienstleistungen über das weltweite Datennetz vertreiben, ein entsprechendes Angebot für ihre Kunden anbieten. Andererseits ist es offensichtlich noch ein weiter Weg bis alle Betriebe mit Online-Vertrieb den Mehrwert eines solchen Kundenservices erkannt und in die Tat umgesetzt haben.

Nutzung eines Call-Centers in %		
	alle Betriebe	Betriebe mit Online-Vertrieb
Deutschland	12,8	26,6
Finnland	19,4	29,7
Großbritannien	11,8	19,7
Italien	9,2	32,4
USA	26,0	42,4

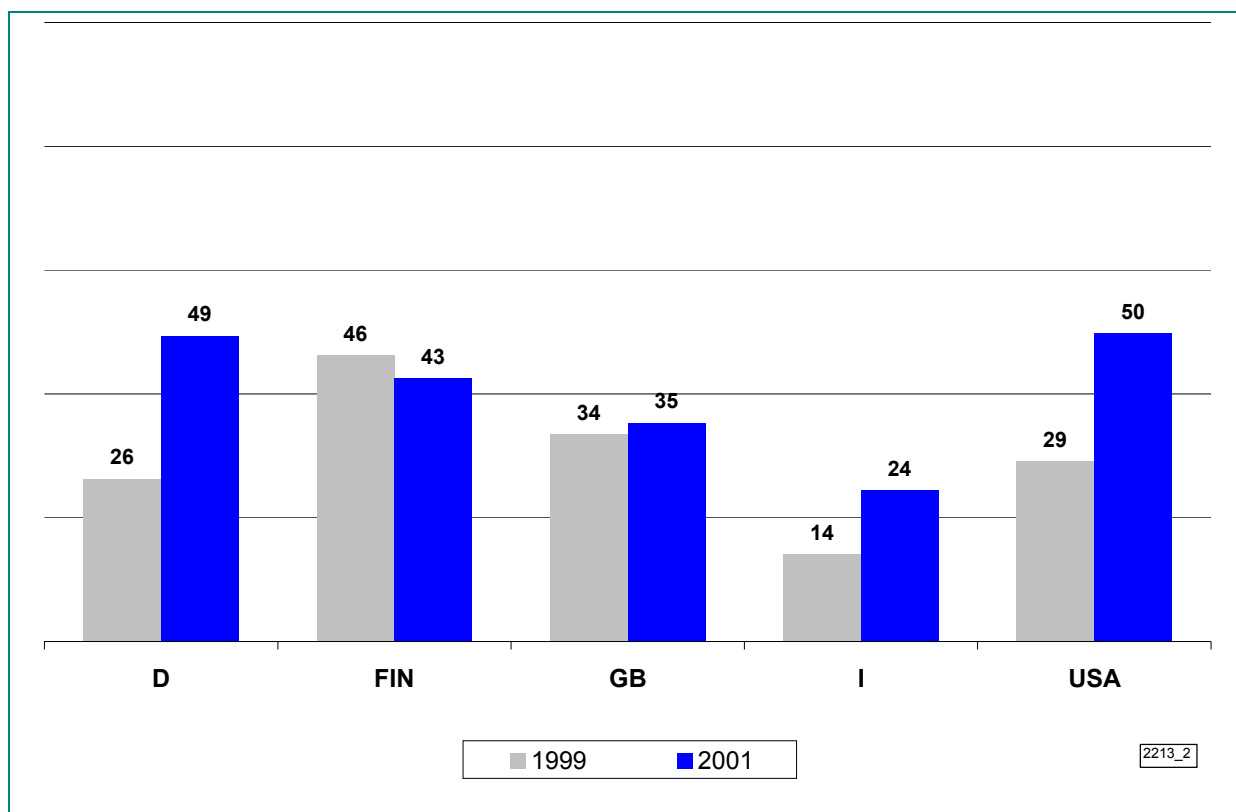
4.1.3 Online-Beschaffung

Zwischen 24% (Italien) und 50% (USA) der Betriebe nutzen das Internet für die Beschaffung von Vorprodukten, Produktionsmitteln und Dienstleistungen. Damit ist der Anteil der Betriebe, die Online-Procurement durchführen, deutlich höher als der Anteil derjenigen, die online verkaufen.

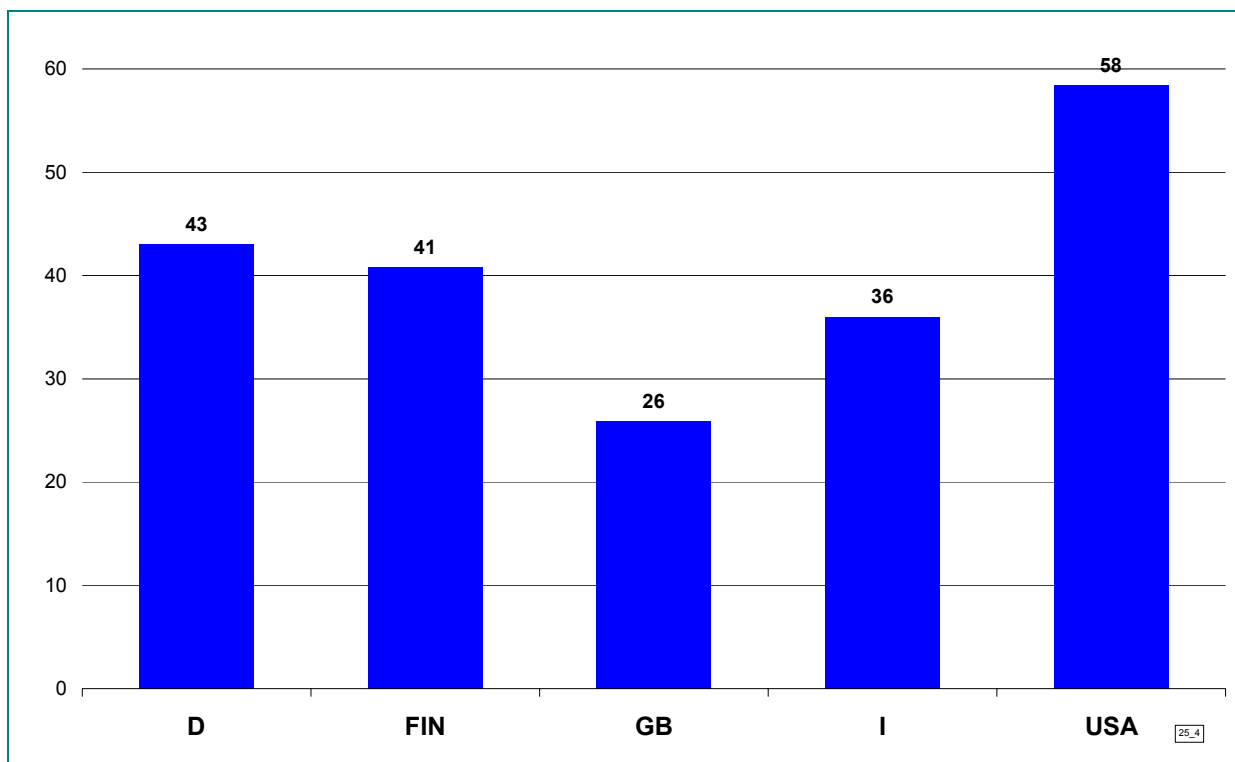
Gegenüber 1999 lässt sich für Deutschland und die USA ein deutliches Wachstum feststellen. In 2001 gibt jeder zweite Betrieb in diesen beiden Ländern an zumindest einen Teil seiner Beschaffung online abzuwickeln. Die Einsicht hat sich durchgesetzt, dass nahezu jeder Betrieb von den Vorteilen des Online-Procurements profitieren kann.

Die Betriebe, die bereits online einkaufen, wurden auch befragt, wie groß der Anteil von Wartungs-, Reparatur- und Verbrauchsmaterial - also so genannte C-Materialien - ist, den ihre Firma online bestellt. Es zeigt sich, dass die deutschen Betriebe auch hierbei gut abschneiden. 43% der deutschen Betriebe, die Online-Einkauf praktizieren, geben an mindestens 5% der C-Materialien online zu beschaffen. Vorreiter ist allerdings die USA mit 58%.

Anteil der Betriebe mit Online-Beschaffung in % – Zeitvergleich 1999-2001



Anteil der Betriebe, die mindestens 5 Prozent der Wartungs-, Reparatur- und Verbrauchsmaterialien online beschaffen (Basis: alle Betriebe die online beschaffen; "unbekannt" und "k. A." = Missing Values)



4.1.4 Zweck der Online-Aktivitäten

Diejenigen Betriebe, die bereits im Internet mit einer Website präsent sind, wurden nach dem Zweck ihrer Online-Aktivitäten gefragt. Unterschieden wurde dabei zwischen Werbung und Marketing im Internet, Online-Vertrieb (Online-Verkauf und kostenpflichtigem Anbieten von Informationen zum Herunterladen), Online-Datenaustausch mit Zulieferern und Geschäftskunden sowie gemeinsamen Geschäftsprozessen mit diesen online. Basis der nachfolgenden Berechnungen sind also jeweils die Betriebe, die bereits im Internet präsent sind.

Der Zweck der Internet-Präsenz besteht bei einem Großteil der Betriebe in **Werbung und Marketing** inkl. der Bereitstellung kostenloser Informationsangebote im Internet. Ein Großteil der Betriebe mit Internet-Präsenz betreiben auch Werbung und Marketing und haben damit die erste Stufe der Online-Aktivitäten erklommen. In Deutschland machen 94% der im Internet präsenten Firmen von dessen Möglichkeiten für das Marketing Gebrauch.

Der **Vertrieb** von Waren und Dienstleistungen über das Netz wird heute hingegen von einem deutlich geringeren Anteil der Betriebe praktiziert. Zwischen 28% (Italien) und 44% (Finnland) der Online-Betriebe sind diesbezüglich aktiv. In Deutschland haben ein Drittel der Betriebe, die im Internet präsent sind, Erfahrungen mit dem Vertrieb von Produkten und Dienstleistungen. Gegenüber 1999 ist in allen Ländern eine leichte Steigerung zu verzeichnen. Die Ausnahme bildet Finnland, wo offenbar schon eine gewisse Sättigung eingetreten ist, d.h. Betriebe, die erst in den letzten zwei Jahren online aktiv geworden sind, verzichten (zumindest zunächst) auf Online-Vertrieb.

Als zweitwichtigster Zweck der Internet-Präsenz nach dem Marketing wird der **Datenaustausch** mit Zulieferern und Geschäftskunden genannt. Zwischen 45% (Deutschland) und 73% (Italien) der im Netz präsenten Betriebe in den untersuchten Ländern tauschen bereits online Daten mit ihren Partnern in der Wertschöpfungskette aus. Diese Anteile liegen deutlich höher als beim Online-Vertrieb, was die Vermutung untermauert, dass dem Business-to-Business-Markt heute eine größere Bedeutung zukommt als dem Business-to-Consumer-Bereich, und dies mittelfristig auch in Zukunft so

bleiben wird. Im Zeitvergleich lässt sich in den USA und in Italien ein starkes Wachstum erkennen, während Deutschland stagniert.

Die Implementierung von **gemeinsamen Geschäftsprozessen** erfordert einen höheren gestalterischen und organisatorischen Aufwand als der einfache elektronische Datenaustausch zwischen Betrieben. Dementsprechend wird er von einer kleineren Zahl von Betrieben praktiziert. Zwischen 30% (Deutschland) und 60% (Italien) der Betriebe in den untersuchten Ländern nutzen Online-Dienste für die Beschaffung von Vorprodukten, Produktionsmitteln und Dienstleistungen.

Zusammenfassend lässt sich sagen: In Deutschland sind in den letzten beiden Jahren die Anzahl der im Internet präsenten Betriebe zwar sehr stark angestiegen, bzgl. der Nutzungsvielfalt liegt man hingegen zurück. So nimmt Deutschland im Ländervergleich beim Online-Datenaustausch und der Online-Abwicklung von Geschäftsverfahren in der aktuellen Untersuchung nur den letzten Platz ein. Dies weist darauf hin, dass es länderspezifische Probleme in der Realisierung zwischenbetrieblicher Internet-Anwendungen gibt, insofern diese über reine Online-Beschaffung von C-Materialien hinausgehen. Die recht optimistischen Pläne, die diesbezüglich noch 1999 von den IT-Entscheidungsträgern in Deutschland geäußert wurden, zusammen mit den Daten aus 2001, die auf Stagnation hindeuten, legen den Schluss nah, dass es den Unternehmen schwerer fällt als angenommen, Effizienzsteigerungspotenziale durch die stärkere IT-technische Vernetzung mit Lieferanten und Abnehmern in der Wertschöpfungskette zu erzielen. Dies ist bedauerlich angesichts der unter Experten verbreiteten Ansicht, dass sich der Wettbewerb auf den internationalen Märkten in Zukunft weniger als Konkurrenz zwischen einzelnen Unternehmen darstellen wird, sondern vielmehr als Wettbewerb zwischen Wertschöpfungsketten⁶. Die Optimierung der zwischenbetrieblichen Produktionsketten, die nach dem heutigen Stand der Technik das Internet als zentrales Element mit einzubeziehen hat, steht in vielen Fällen erst noch an. Dies ist ein Bereich, in dem KMU verstärkter Unterstützung bedürfen.

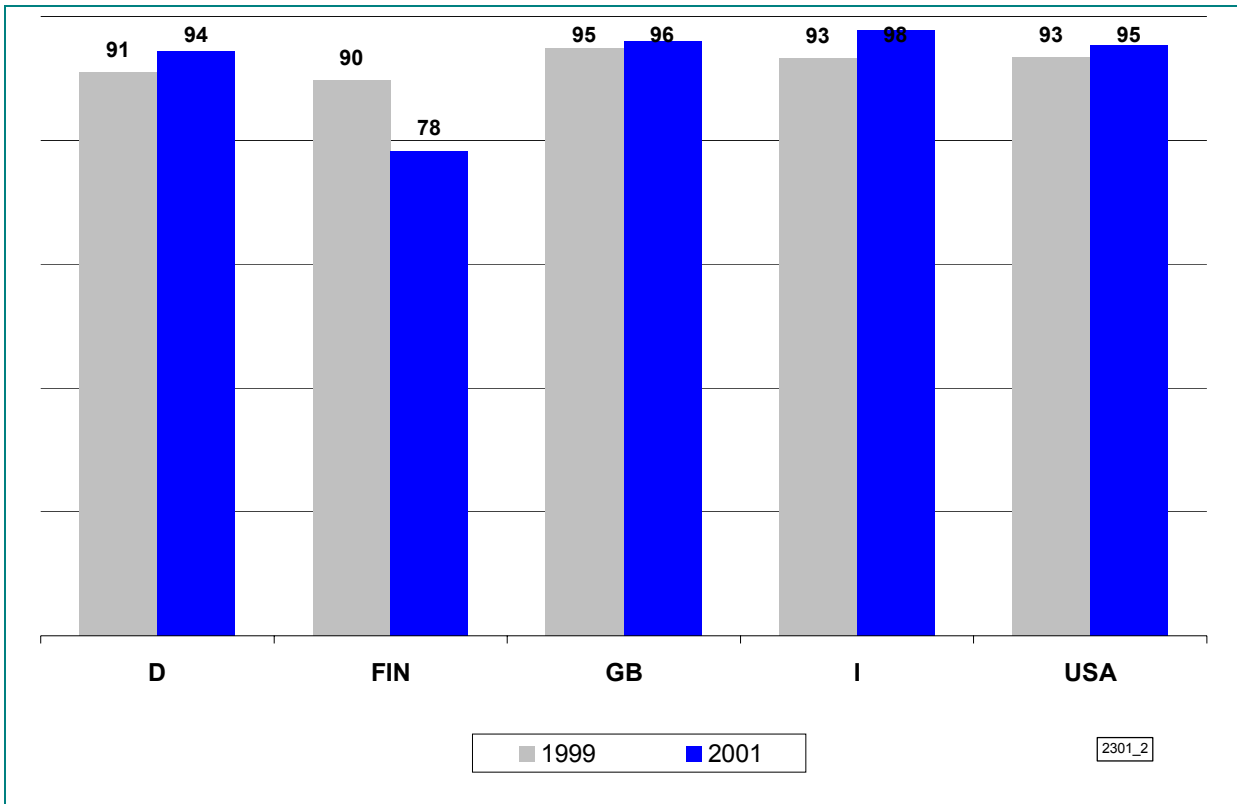
Umgekehrt ist es in Italien. Dort sind im Internet nur relativ wenige Betriebe präsent (anteilmäßig sind in Italien nur etwa halb so viele Betriebe im Internet präsent wie in den Vergleichsländern), diese sind aber sehr aktiv. Bei den reinen Business-to-Business Anwendungen (Nutzung des Online-Datenaustauschs und der Online-Abwicklung von Geschäftsverfahren) nimmt Italien eine herausragende Stellung ein und liegt deutlich vor allen anderen Ländern. Dieses Ergebnis stimmt überein mit der Feststellung, dass die Wirtschaft Italiens (zumindest in den nordöstlichen Regionen dem sog. „Dritten Italien“) eine sehr kleinteilige Struktur aufweist, deren Wettbewerbsstärke von der Existenz starker zwischenbetrieblicher Netzwerke bzw. lokaler Produktionssysteme herrührt⁷. Offensichtlich machen die Betriebe, die an solchen Netzwerken partizipieren, heute verstärkt von den Möglichkeiten des Internet Gebrauch, um die Schnittstellen in den Wertschöpfungsketten effizienter zu gestalten.

In Kap. 5 wird anhand einer Typisierung des Electronic Commerce dieses Thema noch einmal aufgegriffen.

⁶ Siehe z.B. Rayport, J.F. und Sviokla, J.J. (1995): Exploiting the Virtual Value Chain', Harvard Business Review, 73(6): 75-85; Weiber, R. und Kollmann, T. (1999): Wertschöpfungsprozesse und Wettbewerbsvorteile im Marketspace. In: Bliemel, F., Fassott, G. & Theobald, A. (Hrsg.): Electronic Commerce. Herausforderungen – Anwendungen – Perspektiven. 2. Auflage, Wiesbaden, S. 47-62.

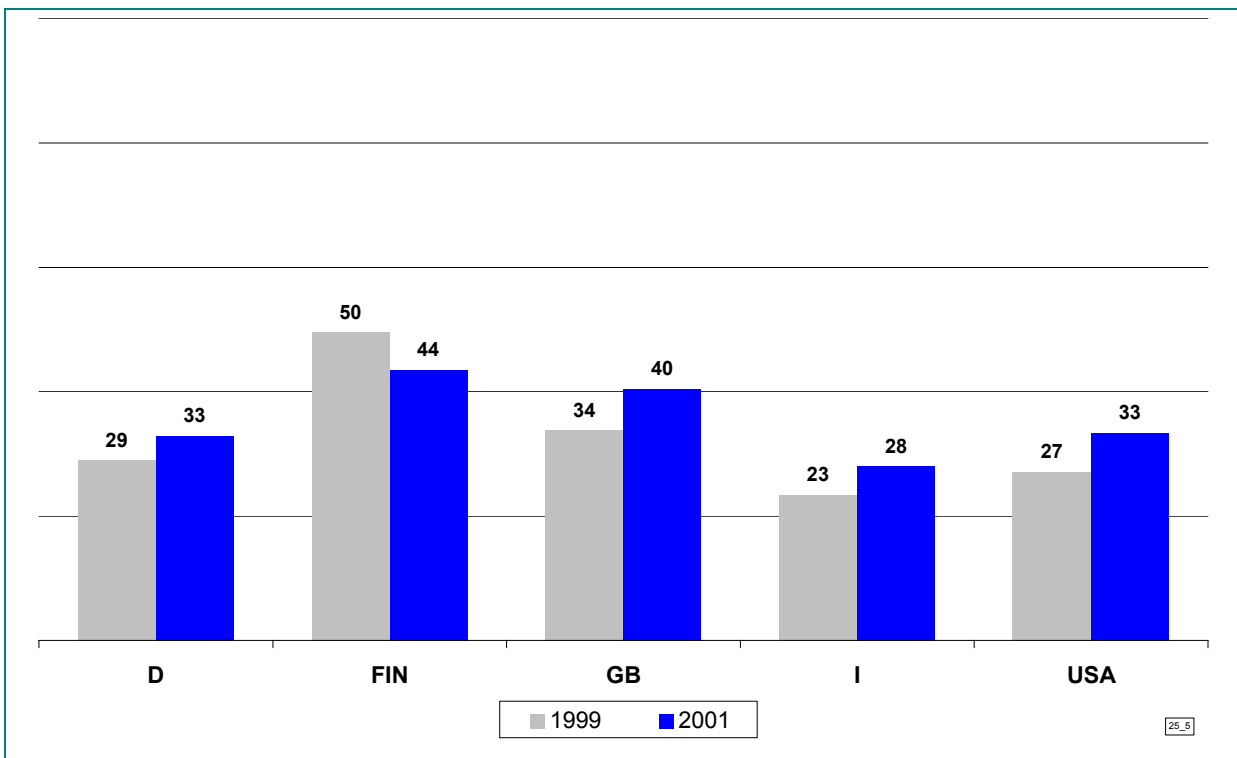
⁷ Siehe z.B. Rentmeister, B. (2001): Lokale Produktionssysteme in der Italienischen Schuhindustrie. In: Geographische Rundschau 4/2001, S. 34-39.

Anteil der Betriebe mit Werbung und Marketing sowie kostenlosen Informationsangeboten im Internet in % (Zeitvergleich 1999-2001, Basis: alle Online-Betriebe)

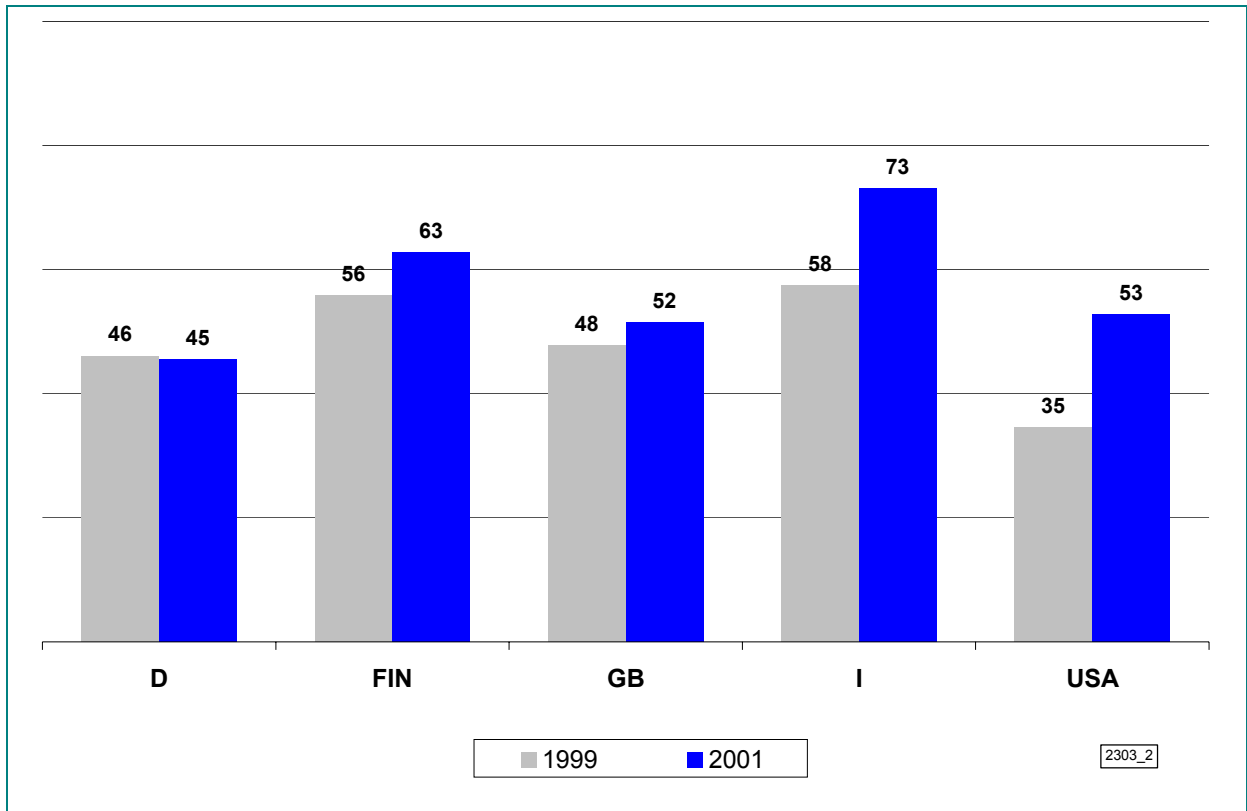


Anmerkung: Der Rückgang der Anteilswerte in Finnland ist vermutlich auf den vergleichsweise hohen Anteil von Betrieben zurückzuführen, die diese Frage in 2001 unbeantwortet ließen.

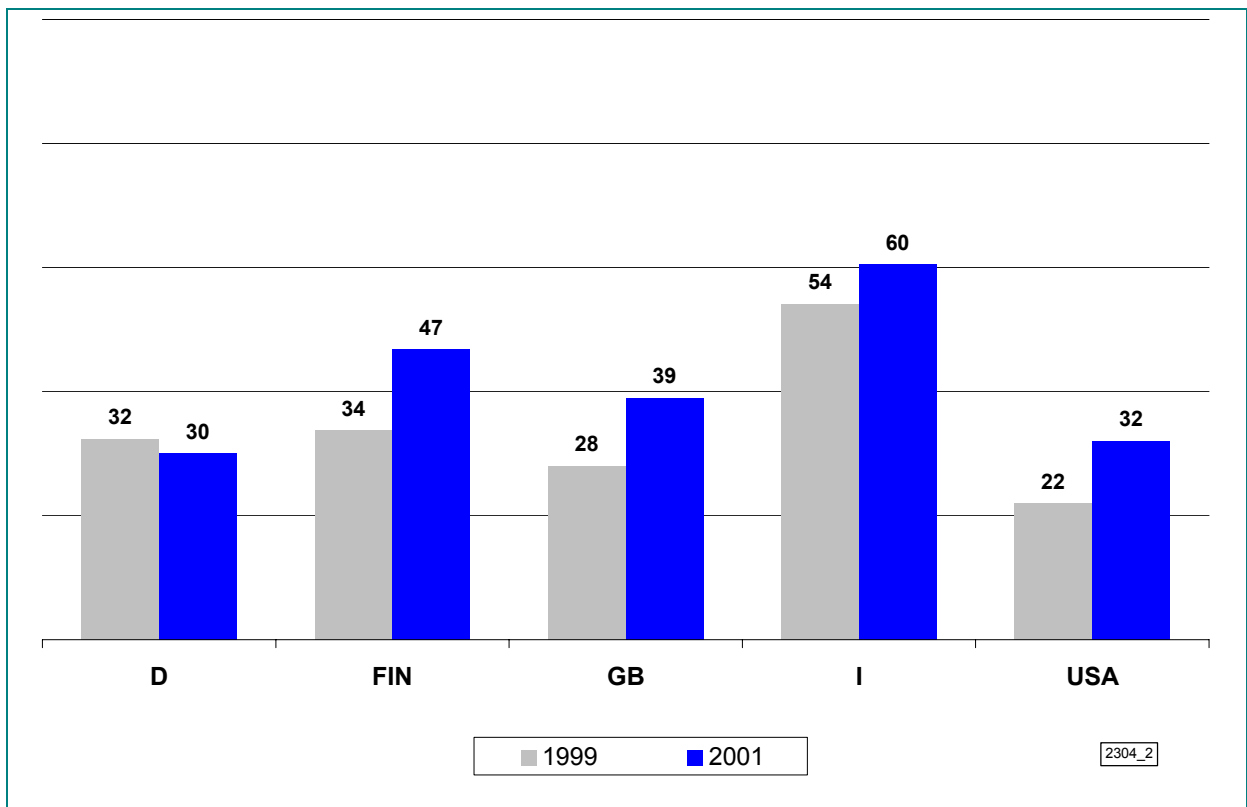
Anteil der Betriebe mit Online-Vertrieb in % – Zeitvergleich 1999-2001 (Basis: alle Online-Betriebe)



**Anteil der Betriebe mit Online-Datenaustausch in % – Zeitvergleich 1999-2001
(Basis: alle Online-Betriebe)**



**Anteil der Betriebe mit Abwicklung von Geschäftsverfahren online in %
Zeitvergleich 1999-2001 (Basis: alle Online-Betriebe)**



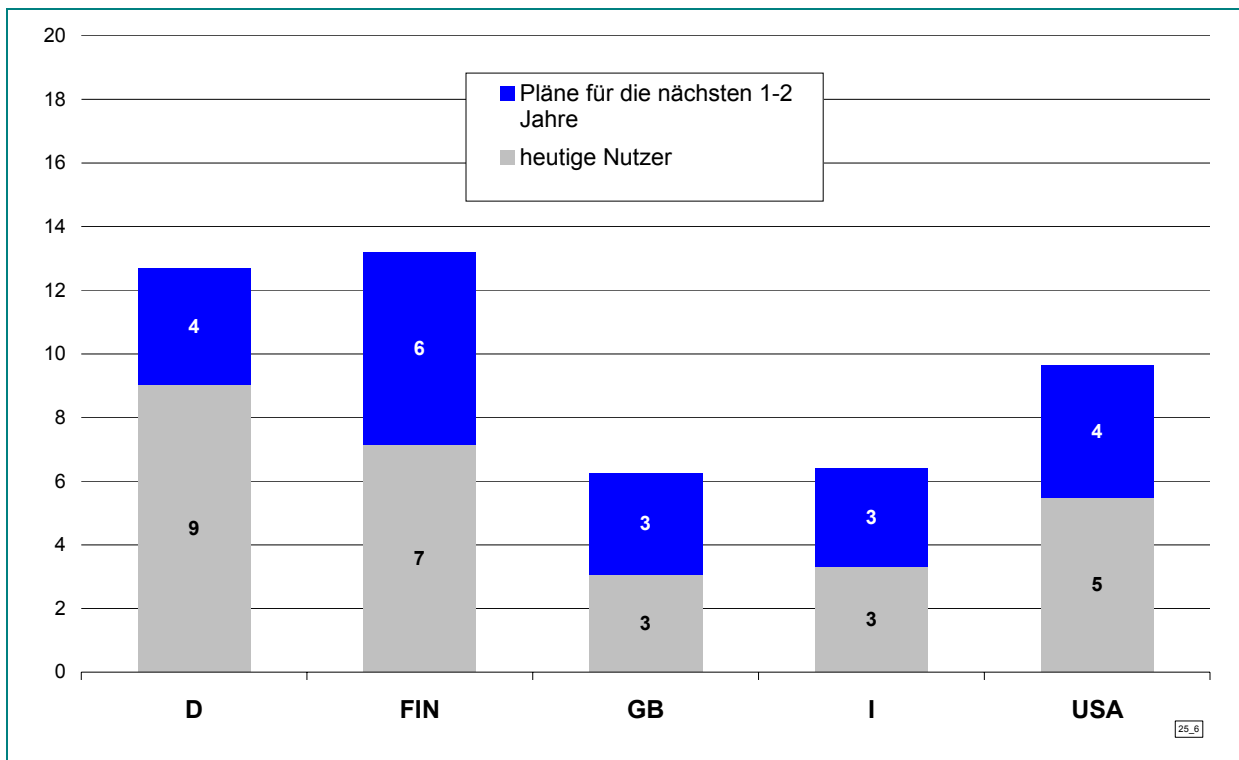
4.1.5 Mobile Commerce

Mobile Commerce bedeutet, dass mobile Endgeräte (heute i.d.R. Mobiltelefone) für Electronic Commerce eingesetzt werden. Durch diesen neuen Zugangsweg sollen auch solche Verbraucherkreise für Electronic Commerce zugänglich gemacht werden, die keinen PC nutzen, aber mobil telefonieren. Insbesondere in der EU erwartet man sich hierdurch erhebliches zusätzliches Potenzial für den elektronischen Geschäftsverkehr. In Japan werden bereits heute erhebliche Umsätze mit M-Commerce-Anwendungen getätigt.

Der Aspekt Mobile Commerce wurde in der Erhebung 2001 erstmals thematisiert. Es zeigt sich, dass Deutschland beim Angebot an Mobile Commerce im Ländervergleich an erster Stelle liegt. 9 % der Betriebe stellen Online-Angebote bereit, die speziell so gestaltet sind, dass sie von mobilen Geräten wie Mobiltelefonen oder Handhelds empfangen werden können. Wenn diejenigen Betriebe mit eingeschlossen werden, die bereits planen M-Commerce Angebote bereitzustellen, dann liegt hingegen Finnland vorne. Obwohl bzgl. UMTS eine gewisse Ernüchterung eingetreten ist, experimentieren offenbar viele Unternehmen im Stillen.

Alle anderen in die Untersuchung einbezogenen Länder hinken der Entwicklung etwas hinterher. Mit verantwortlich für die genannte Entwicklung dürfte der Mobilfunk-Boom der letzten Jahre in Deutschland wie in Skandinavien sein. Dies ist aber offenbar kein Zusammenhang, der zwangsläufig besteht. Auch in Italien wird bekanntermaßen viel mobil kommuniziert. Angebote seitens der Firmen für E-Commerce gibt es allerdings dort bislang nur wenige.

Anteil der Betriebe mit M-Commerce Angebot in %



Gefragt wurde auch, inwieweit die Unternehmen planen hiermit in den nächsten 1-2 Jahren Einnahmen zu erwirtschaften. In Deutschland bejahen dies 5% aller Betriebe. In allen anderen Ländern beläuft sich der Anteil in ähnlicher Höhe.

4.2 Nutzung von Electronic Commerce: Differenzierung nach Betriebsgröße

Die **Internet-Präsenz** ist – stärker als die betriebliche Infrastruktur - von der Betriebsgröße abhängig. Während in Deutschland 45% der Kleinstbetriebe im Internet präsent sind, sind es unter den Großbetrieben 83%. Der Zeitvergleich zeigt, dass in Deutschland sowohl der Anteil der Klein- als auch der Großbetriebe, die im Internet präsent sind, deutlich steigt. In einigen anderen Ländern ergibt sich bei den größeren Betrieben ein Rückgang der Diffusion, der auf eine Zentralisierung der Internet-Aktivitäten innerhalb des Unternehmens, z.B. auf die Headquarters, zurückzuführen sein dürfte.

Im Unterschied zu anderen Nutzungsformen ist der **Online-Vertrieb** weitgehend unabhängig von der Betriebsgröße. In Deutschland vertreiben – je nach Betriebsgrößenklasse – zwischen 17% und 27% der Betriebe materielle Waren oder kostenpflichtige Dienstleistungen über das Internet.

Anders ist es bei der **Online-Beschaffung**. Hier spielt die Betriebsgröße wieder eine größere Rolle. Die kleinen Betriebe halten sich eher zurück, wenn es darum geht, online Beschaffungen durchzuführen. Aufgrund der in ihrem Fall geringeren zu erzielenden Kosteneinsparungen erscheint dies auch durchaus plausibel. Andererseits ist gerade in Deutschland der Anteil der kleinen Betriebe, die Online-Beschaffung praktizieren, merklich gestiegen.

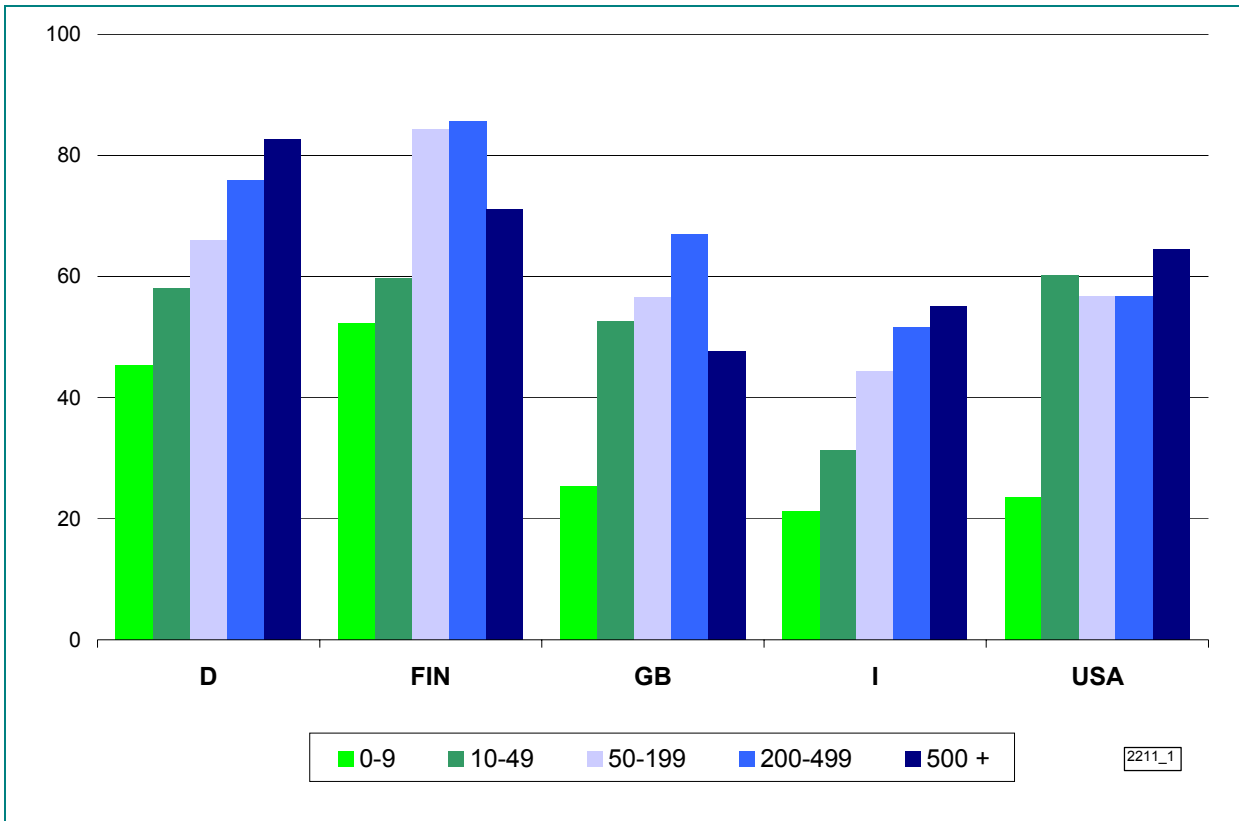
<i>Internet-Präsenz nach Betriebsgröße 1999 und 2001 in %</i>										
	bis 9		10 bis 49		50 bis 199		200 bis 499		500 und mehr	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Deutschland	21,6	45,4	32,5	58,1	54,7	66,0	79,6	76,0	63,7	82,7
Finnland	37,3	52,3	58,1	59,7	86,7	84,3	74,1	85,6	100,0	71,0
Großbritannien	24,9	25,3	40,4	52,5	62,2	56,6	77,3	67,0	74,8	47,7
Italien	9,8	21,3	17,3	31,3	41,0	44,3	53,0	51,7	59,3	55,0
USA	38,7	23,6	47,8	60,3	60,7	56,8	70,7	56,7	71,4	64,5

<i>Online-Vertrieb nach Betriebsgröße 1999 und 2001 in %</i>										
	bis 9		10 bis 49		50 bis 199		200 bis 499		500 und mehr	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Deutschland	9,0	18,9	11,6	17,1	14,1	18,0	24,9	27,0	8,9	20,9
Finnland	12,9	28,2	30,9	26,8	42,8	33,9	32,2	33,9	70,6	26,8
Großbritannien	9,0	10,0	14,1	23,2	17,5	18,3	25,0	28,6	29,5	18,3
Italien	2,8	7,7	4,2	7,7	7,0	7,9	14,4	19,7	13,0	9,8
USA	8,0	5,8	11,8	22,9	15,4	18,8	22,7	16,0	22,4	21,8

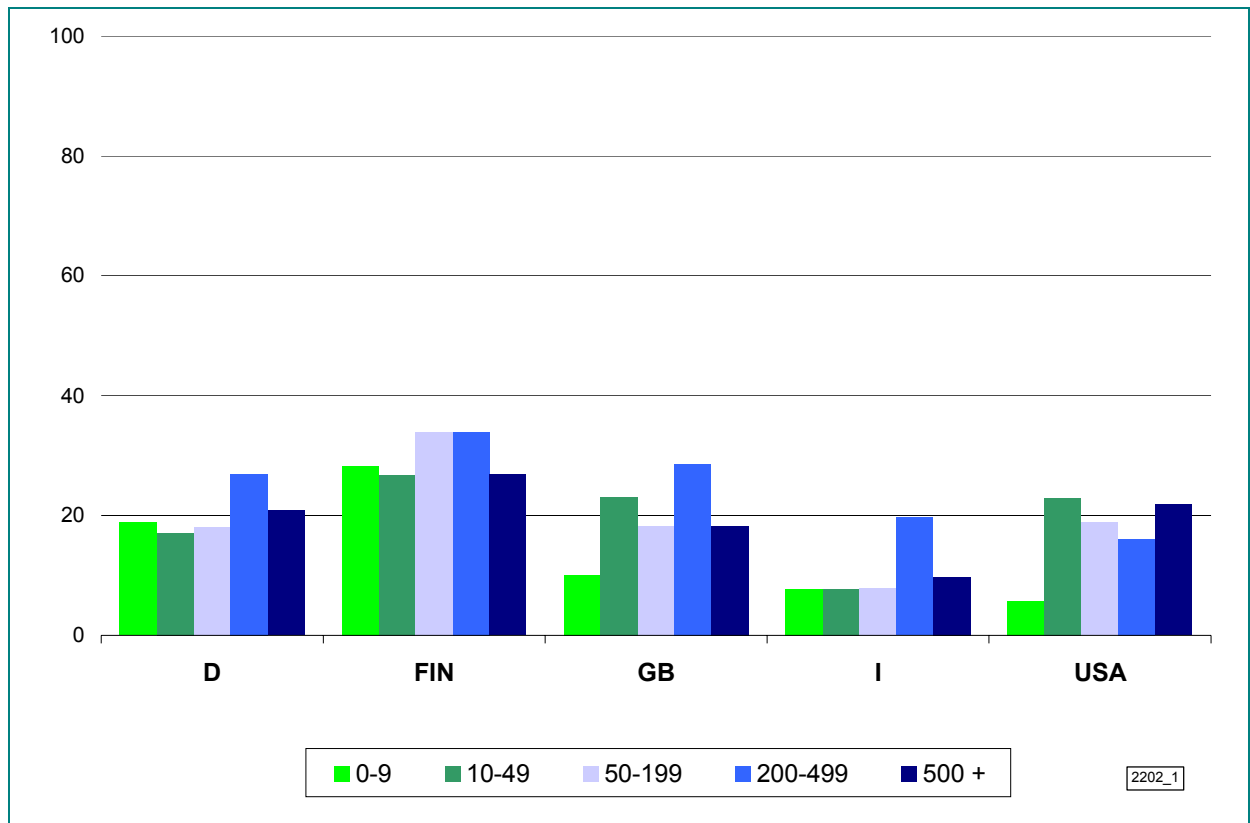
<i>Online-Beschaffung nach Betriebsgröße 1999 und 2001 in %</i>										
	bis 9		10 bis 49		50 bis 199		200 bis 499		500 und mehr	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Deutschland	14,0	34,6	16,8	48,5	34,4	50,8	38,1	64,0	38,0	55,2
Finnland	26,6	24,9	38,6	52,1	64,4	40,1	55,2	48,4	50,8	58,0
Großbritannien	23,0	26,7	27,5	30,7	38,4	41,6	42,0	47,8	42,6	28,2
Italien	6,4	22,5	14,6	19,9	21,9	27,3	22,2	33,7	47,0	34,0
USA	29,3	34,9	22,8	44,0	19,4	47,6	45,6	61,1	41,9	64,7

Was die betriebsgrößenabhängige Nutzung von Electronic Commerce betrifft, lässt sich Folgendes festhalten: Insbesondere in der Online-Präsenz aber auch bei der Online-Beschaffung lassen sich auch in 2001 deutliche betriebsgrößenabhängige Unterschiede feststellen. Da Electronic Commerce gerade kleineren Unternehmen große Wettbewerbsvorteile verschaffen kann bzw. zur Verteidigung der derzeitigen Marktposition erforderlich ist, bleibt die Aufgabe diesen Rückstand aufzuholen.

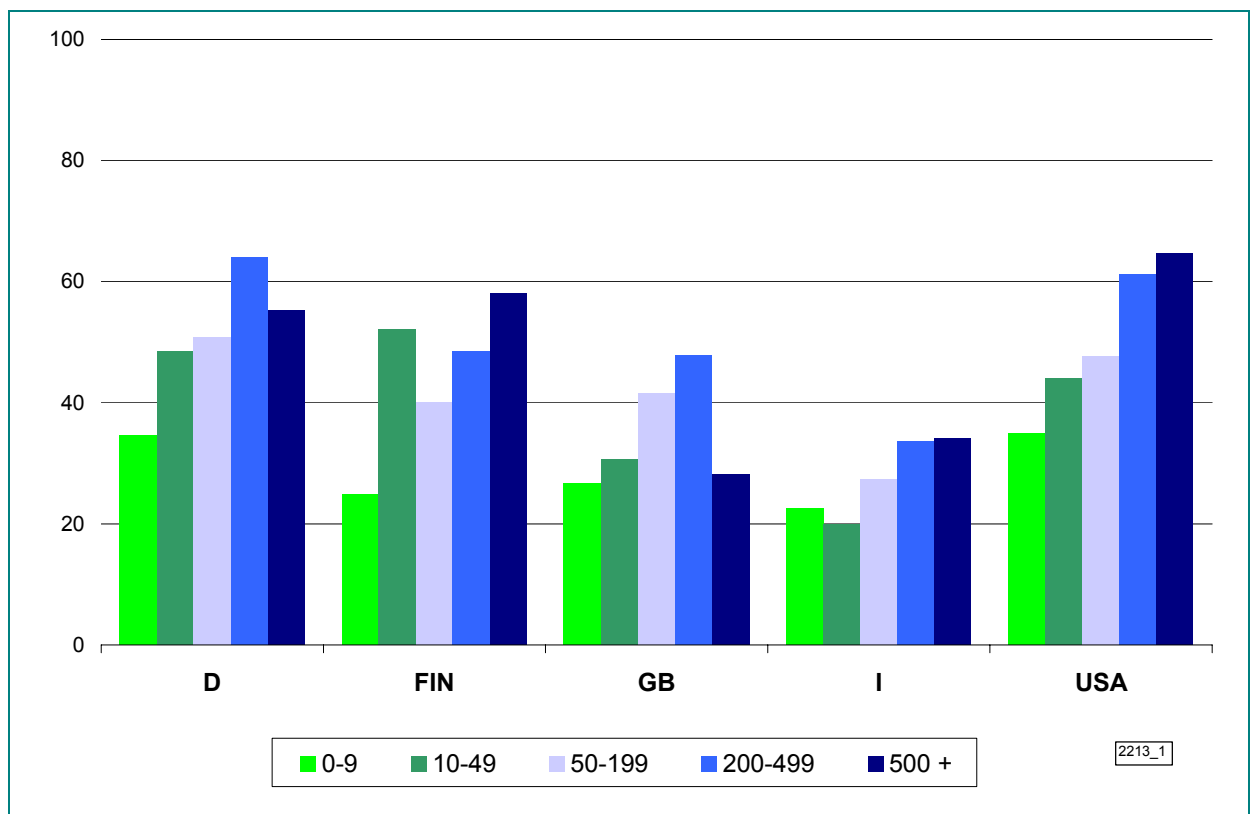
Internet-Präsenz nach Betriebsgröße in %



Online-Vertrieb nach Betriebsgröße in %



Online-Beschaffung nach Betriebsgröße in %



4.3 Nutzung von Electronic Commerce: Differenzierung nach Sektor, Betriebs- und Regionstyp

4.3.1 Nutzung von Electronic Commerce: Differenzierung nach Sektor

Der Einfluss des Wirtschaftssektors auf die Präsenz im Internet ist länderübergreifend sehr gering. Allein die finnischen Betriebe des Sektors öffentliche Verwaltung und sonstige Dienstleistungen (Erziehung, Gesundheitswesen und persönliche Dienstleistungen) zeichnen sich durch überproportionale hohe Internet-Präsenz aus. Wie bereits die letzte Untersuchung im Jahr 1999 ergab, hat E-Government (im Sinne einer Einbeziehung aller Teile der öffentlichen Verwaltung in die Internet-Informationspolitik) in Finnland offensichtlich einen höheren Stellenwert als in den übrigen untersuchten Ländern.

<i>Internet-Präsenz nach Wirtschaftssektor 1999 und 2001 in %</i>								
	Produzierendes Gewerbe, etc.		Handel, Verkehr und Nachrichtenübermittlung		Finanz- und unternehmensbezogene Dienstleistungen		Öffentlicher Sektor und sonstige Dienstleistungen	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Deutschland	52,9	63,1	40,9	63,1	42,0	62,6	47,4	57,9
Finnland	56,3	64,5	60,8	59,1	62,3	63,3	82,0	83,4
Großbritannien	52,2	53,7	43,7	49,0	71,2	52,7	63,6	47,1
Italien	26,8	25,3	17,7	29,9	26,9	44,0	22,6	39,2
USA	51,1	53,4	58,4	54,1	59,5	49,0	58,5	58,0

4.3.2 Nutzung von Electronic Commerce: Differenzierung nach Betriebstyp

Für 1999 konnte festgestellt werden, dass die Internet-Präsenz entscheidend von dem Betriebstyp abhängt: Einbetriebsunternehmen waren sehr viel seltener online präsent, als dies bei Betrieben mit Einbindung in ein Mehrbetriebsunternehmen der Fall war. Dies hat sich auch zwei Jahre danach kaum geändert, wenn auch in Deutschland die Einbetriebsunternehmen stark aufgeholt haben (von 29% auf 51%). Auch der Aspekt, ob ein Betrieb Teil eines multinationalen Unternehmens ist oder nicht, spielt eine nicht ungewichtige Rolle. Für Deutschland gilt: Während Betriebe, die zu einer Organisation mit Betriebsstätten oder Hauptsitz im Ausland zählen, zu 84% im Netz sind, sind es unter denen, die Teil eines nationalen Mehrbetriebsunternehmens sind, nur 71%.

<i>Internet-Präsenz nach Betriebstyp 1999 und 2001 in %</i>						
	Teil eines Mehrbetriebsunternehmens				Einbetriebsunternehmen	
	1999	2001			1999	2001
		Teil eines multinationalen Unternehmens	Teil eines nationalen Mehrbetriebsunternehmens	Teil eines Mehrbetriebsunternehmens insgesamt		
Deutschland	65,3	83,6	71,2	74,5	29,3	51,4
Finnland	78,9	80,6	79,9	80,1	51,9	54,8
Großbritannien	68,1	71,9	58,1	61,9	35,8	41,0
Italien	36,8	48,5	40,9	43,7	18,9	26,8
USA	66,8	66,4	57,6	60,4	44,0	43,6

4.3.3 Nutzung von Electronic Commerce: Differenzierung nach Regionstypen

Existiert ein Stadt-Land-Gegensatz bzgl. der Präsenz von Betrieben im Internet und wie ausgeprägt ist er in den einzelnen Ländern? Wie sich zeigt, liegen in Deutschland und den USA Betriebe aus dem suburbanen Raum an der Spitze. Dieses Ergebnis bestätigt die These einer funktionalen Verknüpfung, die die Ränder der Ballungsgebiete mit den Agglomerationskernen aufweisen (z.B. Repräsentationsflächen eines Unternehmens in der Stadt, Back-Office Funktionen am Stadtrand). Das gilt jedoch nicht für die räumlich stärker konzentrierten Länder Finnland, Italien und Großbritannien.

<i>Internet-Präsenz nach Standorttyp 1999 und 2001 in %</i>						
	Großstadt		suburbaner Raum		ländliche Region/ Kleinstadt	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Deutschland	48,4	61,2	51,9	68,6	41,5	58,8
Finnland	78,1	76,1	61,3	60,9	55,9	72,0
Großbritannien	59,9	53,3	48,4	48,5	53,8	52,5
Italien	25,9	38,8	23,7	31,9	19,9	26,2
USA	59,5	56,7	63,1	62,1	49,7	43,6

4.3.4 Nutzung von Electronic Commerce: Vergleich Deutschland Ost/West

Wie schon bei der IuK-Infrastruktur unterscheiden sich ost- und westdeutsche Betriebe in der aktuellen Erhebung kaum, wenn es um die Internet-Anwendungen geht. Die ostdeutschen Betriebe haben offenbar aufgeholt.

Zwar ist der Anteil der Betriebe, die im Internet präsent sind, mit 57% im Osten geringfügig niedriger als im Westen (63%). Bei Online-Vertrieb und Online-Beschaffung bewegen sich die Betriebe aus beiden Landesteilen jedoch auf gleichem Niveau. Für Betriebe aus den Neuen Ländern dürfte die größere räumliche Distanz zu den Märkten eine bedeutende Rolle gespielt haben als Anreiz, E-Commerce-Anwendungen zu implementieren.

<i>Nutzung von Electronic Commerce durch Betriebe in Ost- und Westdeutschland 1999 und 2001 in %</i>				
	Ost		West	
	1999	2001	1999	2001
Internet-Präsenz	39,9	56,5	47,4	62,9
Online-Vertrieb	7,9	19,3	13,3	20,9
Online-Beschaffung	9,8	52,9	26,4	48,7

5 Typisierung der Nutzung des Electronic Commerce

Jeder Betrieb lässt sich einer bestimmten Entwicklungsstufe bezüglich seiner Nutzung von Electronic Commerce zuordnen. Wir unterscheiden hierbei neben der Nichtnutzer-Kategorie "Offline" zwischen fünf Stufen, die unterschiedlichen Graden der Integration von Electronic Commerce in den Produktionsprozess entsprechen.

Stufe	Bezeichnung	Kriterien
(0)	"Offline"	keine Nutzung von E-Mail und Internet bzw. anderen Online-Diensten
(1)	"Basic online"	E-Mail und/oder Internet/Online-Dienst-Nutzung
(2)	"Web Marketing"	Informationsangebot im Internet oder einem anderen Online-Dienst
(3)	"Online-Verkauf"	Interaktive Website mit Online-Verkauf
(4)	"B-to-B Online-Integration"	Datenaustausch mit Partnern in der Wertschöpfungskette (Zulieferern, Kunden, Geschäftspartner) über das Internet oder einen anderen Online-Dienst; evtl. gemeinsame Geschäftsprozesse.
(5)	"Rundum-Nutzer"	Sowohl (3) als auch (4)

Die meisten Betriebe nutzen das Internet in der Anfangsphase der Diffusion nur als Informationsmedium, also passiv, und treten mit Anderen bestenfalls mittels E-Mail interaktiv in Kontakt (Stufe 1). Dieses passive Stadium wird abgelöst von der aktiven Instrumentalisierung des Internet als zusätzliches Medium für das Marketing (Stufe 2).

Bei der weiteren Entwicklung kann grob von zwei verschiedenen Optionen gesprochen werden: Während einige Betriebe eine Online-Bestellung von Produkten ermöglichen und zum Teil sogar Informationen gegen Bezahlung über das Internet an den Kunden übermitteln (Stufe 3), konzentrieren sich andere auf die Optimierung ihrer Wertschöpfungsketten, indem sie mit ihren Zulieferern und Geschäftskunden elektronisch Daten austauschen bzw. sogar ihre Geschäftsprozesse integrieren (Stufe 4). Während die erste Option i.d.R. gewählt wird, um neue Kundenkreise anzusprechen, also Marktanteile zu erhöhen bzw. zu verteidigen, hat die Online-Integration von Betrieben entlang der Wertschöpfungskette vor allem Effizienzgewinne und Rationalisierungseffekte zum Ziel.

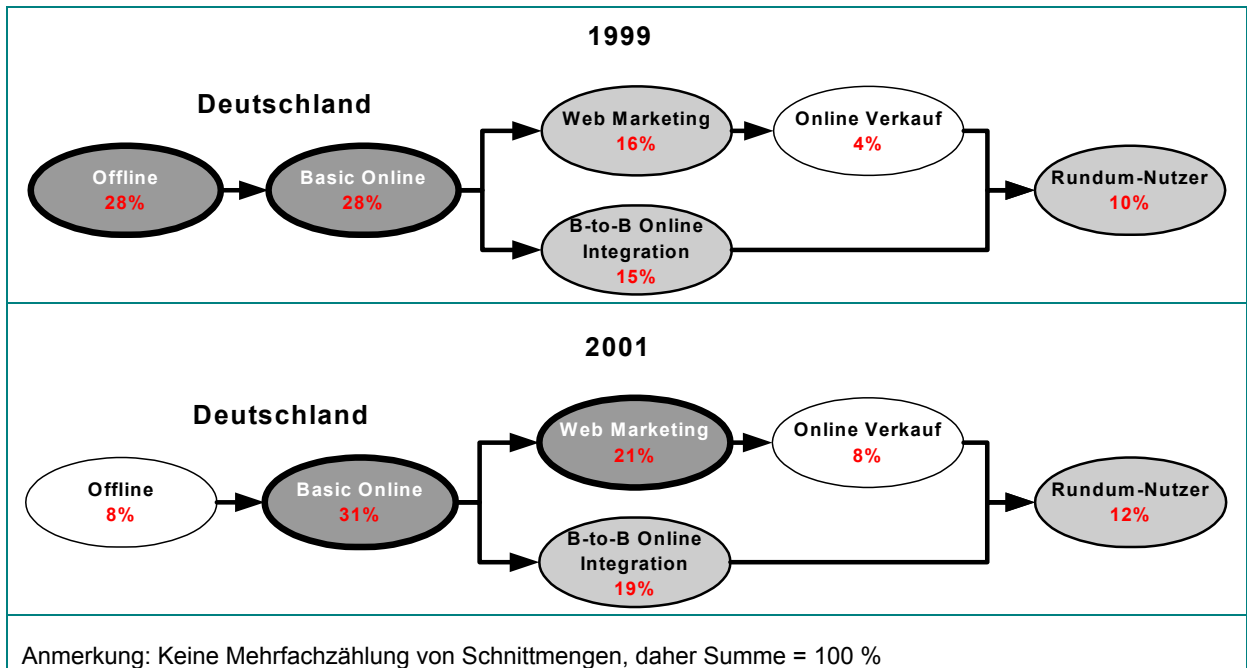
Betriebe schließlich, die sowohl im Business-to-Business Bereich, als auch für den Verkauf von Produkten Online-Dienste einsetzen, gehören der letzte Stufe in diesem Entwicklungsmodell an. Selbstverständlich gibt es auch Betriebe, die direkt als Web-basierte Unternehmungen anfangen und somit direkt mit ihrer Gründung die Stufe 5 erklimmen. Für die Gesamtwirtschaft jedoch spielen sie - insbesondere was ihren Anteil an der Beschäftigung betrifft - nur eine sehr kleine Rolle.

5.1 Typisierung der Nutzung des Electronic Commerce im Überblick

Wie sieht nun die Verteilung der verschiedenen Typen der Nutzung von Electronic Commerce in Deutschland aus? Heute sind 8% aller Betriebe in Deutschland noch offline, haben also die erste Entwicklungsstufe noch nicht erklommen. Der Zeitvergleich mit den Ergebnissen der Vorläuferuntersuchung zeigt, dass dieser Anteil der Betriebe, die offline sind, also nicht am E-Commerce teilnehmen, in den letzten beiden Jahren stark zurückgegangen ist: 1999 waren noch 28% der Betriebe in Deutschland offline. Als "Basic Online" können weitere 31% (1999 28%) der Betriebe in Deutschland bezeichnet werden. Der Anteil derer, die das Internet lediglich für Marketingzwecke nutzen, liegt bei 21% (1999 16%).

Der Prozentsatz der Betriebe, die online Verkäufe tätigen, das Internet bzw. einen anderen Online-Dienst jedoch nicht zum Datenaustausch mit Zulieferern und Geschäftskunden nutzen, ist wie in allen anderen Ländern auch vergleichsweise gering und liegt bei 8% (1999 4%). Reine Business-to-business-Anwender hingegen sind häufiger anzutreffen: 19% (1999 15%). 12% aller Betriebe (1999 10%) schließlich nutzt E-Commerce sowohl zum Verkaufen als auch für die Optimierung der Wertschöpfungsketten mit ihren Zulieferern/ Geschäftspartnern, stellen somit also die E-Commerce-Elite dar.

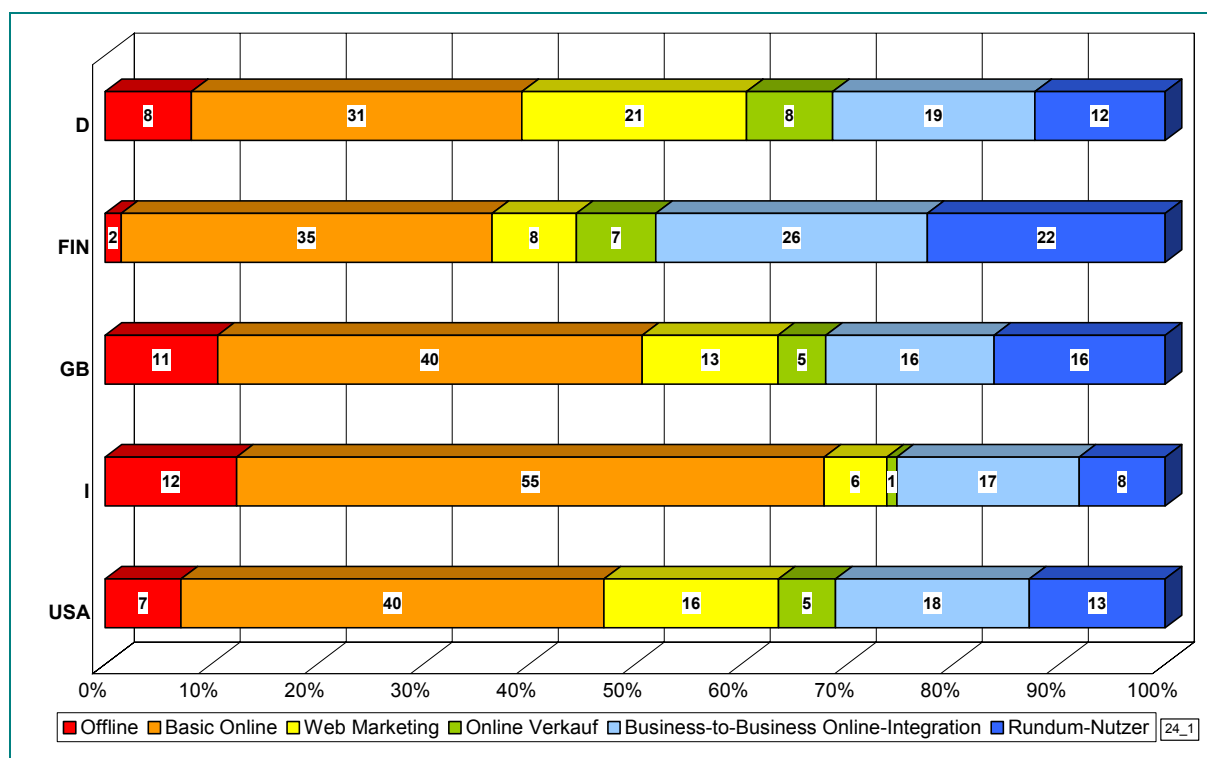
E-Commerce-Typen deutscher Betriebe 1999 und 2001 in %



Der Ländervergleich zeigt, dass der Anteil der Betriebe, die offline sind, also nicht am E-Commerce teilnehmen, in allen Ländern deutlich zurückgegangen ist. Insbesondere gilt dies für Deutschland und Italien, die 1999 noch erheblich zurücklagen. In den beiden genannten Ländern hat sich auch der Anteil der Betriebe, die das Internet für Online-Verkauf nutzen und/ oder B-to-B Online-Integration betreiben, merklich erhöht. Der Anteil der Rundum-Nutzer ist in Deutschland hingegen vergleichsweise nur gering gewachsen. In Finnland stagniert er sogar, dafür hat aber die Online-Integration dort im Vergleich zu 2001 deutlich zugenommen.

Für Deutschland ergibt sich hieraus, dass sich der Hauptfokus von Maßnahmen zur Förderung von E-Business und E-Commerce in KMU verschoben hat. Während 1999 der große Anteil der Betriebe, die noch ganz oder weitgehend von der Internet-Ökonomie abgeschlossen waren, politische Maßnahmen notwendig werden ließ, stellt sich dieses Problem heute sehr viel weniger. Nun muss es hingegen darum gehen, die Betriebe, die bereits im Internet präsent sind, in die Lage zu versetzen, die Effizienzpotenziale des Mediums optimal auszunutzen. Insbesondere erscheint es dafür als notwendig, zwischenbetriebliche Internet-Nutzungen, die über die reine Online-Beschaffung von C-Materialien hinausgehen, zielgerichtet zu fördern.

EC-Typen im Ländervergleich 2001



EC-Typen im Ländervergleich 1999 und 2001 in %

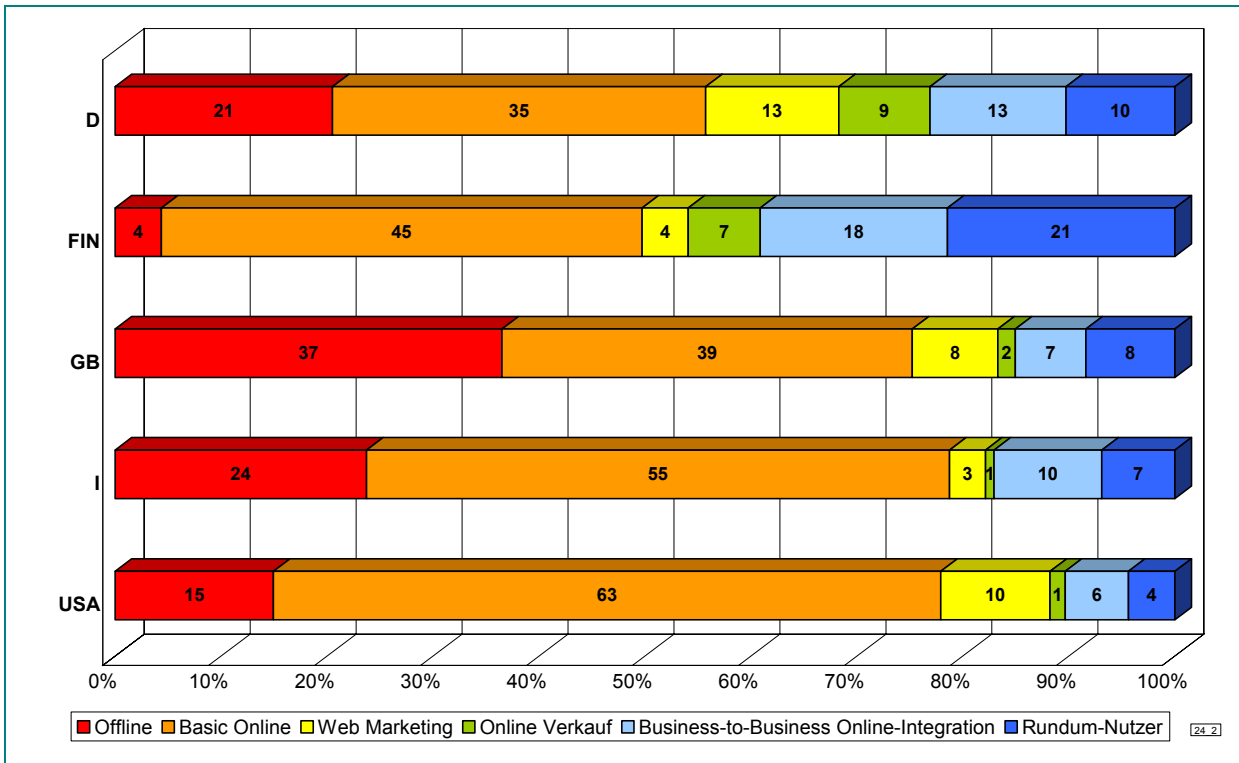
	Offline	Basic Online	Web Marketing	Online-Verkauf	Business-to-Business Online-Integration	Rundum-Nutzer
Deutschland						
1999	27,8	27,8	16,0	3,7	14,9	9,9
2001	8,1	31,2	21,2	8,1	19,1	12,3
Finnland						
1999	8,2	28,7	15,4	8,0	15,0	24,8
2001	1,5	35,0	7,9	7,5	25,6	22,4
Großbritannien						
1999	16,6	31,5	16,7	7,1	17,1	10,9
2001	10,6	40,1	12,8	4,5	15,9	16,1
Italien						
1999	35,7	42,0	5,8	1,5	11,1	3,9
2001	12,4	55,4	5,9	0,9	17,2	8,1
USA						
1999	12,2	33,7	24,1	7,5	14,5	8,1
2001	7,2	39,9	16,5	5,4	18,3	12,8

5.2 Typisierung der Nutzung des Electronic Commerce: Differenzierung nach Betriebsgröße

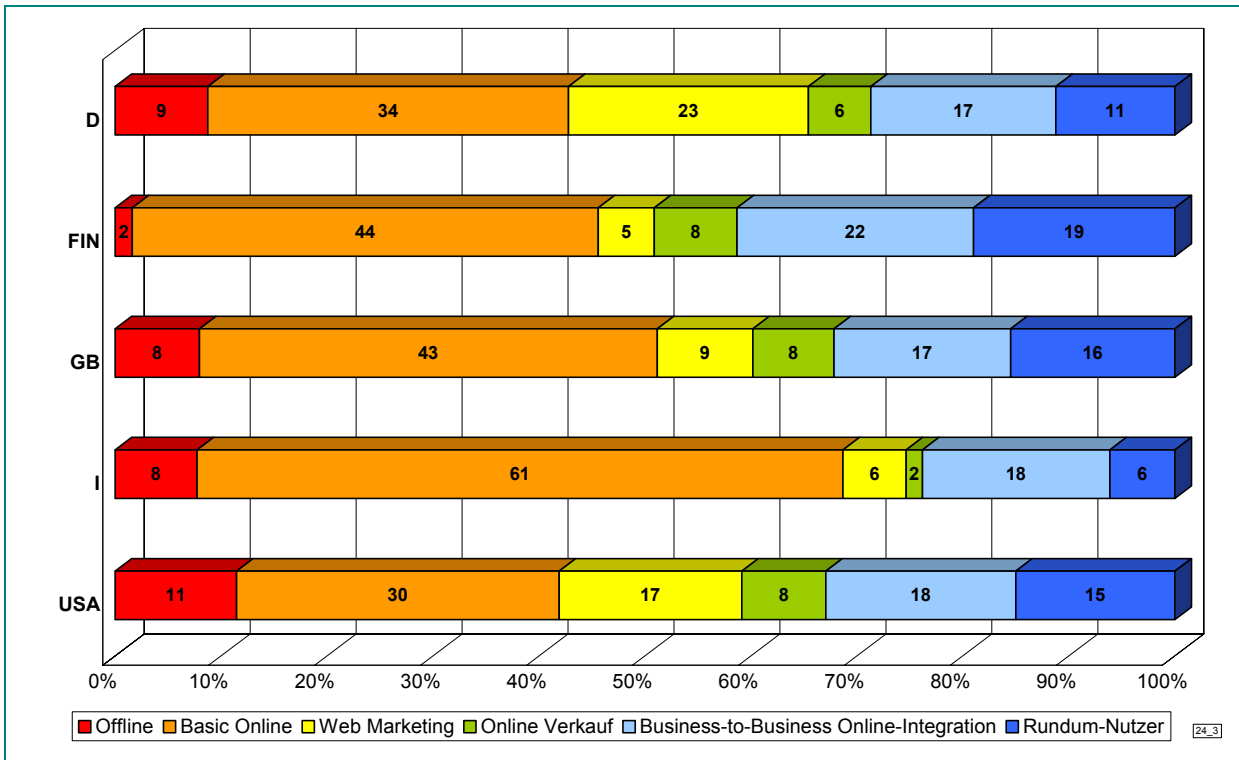
Grundsätzlich gilt: Je größer ein Betrieb ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass er schon eine höhere Stufe auf der Entwicklungsleiter erklommen hat. Mit zunehmender Mitarbeiterzahl verschieben sich die Anteile zugunsten der fortgeschritteneren Online-Aktivitäten, wobei die Unterschiede zwischen den Betriebsgrößenklassen je nach Land stärker oder schwächer ausgeprägt sind. Sieht man einmal von Finnland ab, ist unter den Kleinstbetrieben der Anteil der Betriebe, die als offline zu bezeichnen sind, noch relativ groß.

<i>EC-Typen nach Betriebsgröße 2001 in %</i>						
	Offline	Basic Online	Web Marketing	Online-Verkauf	Business-to-Business Online-Integration	Rundum-Nutzer
Deutschland						
1-9	20,5	35,2	12,6	8,6	12,8	10,3
10-49	8,7	34,0	22,6	5,9	17,5	11,2
50-199	2,7	33,5	25,1	8,6	20,7	9,4
200-499	-	26,2	23,8	10,8	23,1	16,2
500 u. mehr	-	17,3	31,2	3,6	30,7	17,3
Finnland						
1-9	4,4	45,4	4,4	6,8	17,7	21,5
10-49	1,6	44,0	5,3	7,8	22,3	19,0
50-199	-	22,7	10,4	7,3	33,1	26,5
200-499	-	22,9	16,6	12,5	26,6	21,4
500 u. mehr	-	31,7	4,9	-	36,5	26,8
Großbritannien						
1-9	36,5	38,7	8,1	1,6	6,7	8,4
10-49	8,0	43,2	9,0	7,7	16,7	15,5
50-199	4,0	39,4	23,4	3,1	14,9	15,2
200-499	3,6	30,2	13,6	2,7	24,0	25,9
500 u. mehr	-	54,0	13,9	6,1	13,7	12,1
Italien						
1-9	23,7	55,0	3,4	0,8	10,2	6,9
10-49	7,7	61,0	6,0	1,5	17,7	6,1
50-199	-	55,7	10,5	1,3	25,8	6,6
200-499	-	49,4	5,6	-	25,3	19,7
500 u. mehr	-	45,0	13,5	-	31,8	9,8
USA						
1-9	14,9	63,0	10,3	1,4	6,0	4,4
10-49	11,4	30,4	17,2	7,9	17,9	15,0
50-199	4,8	39,7	18,8	5,9	17,9	12,9
200-499	4,5	41,1	17,3	1,6	21,0	14,4
500 u. mehr	-	35,5	15,2	7,4	27,4	14,5

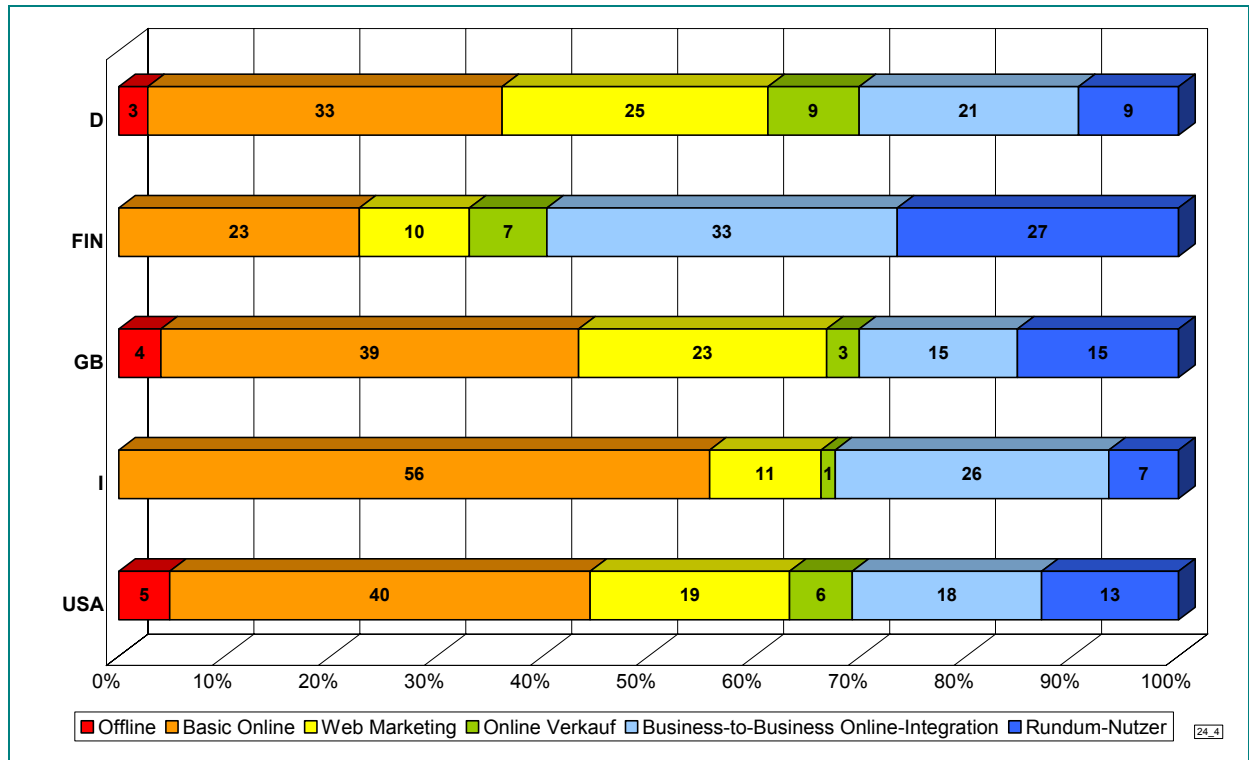
EC-Typen für Betriebe unter 10 Mitarbeitern 2001



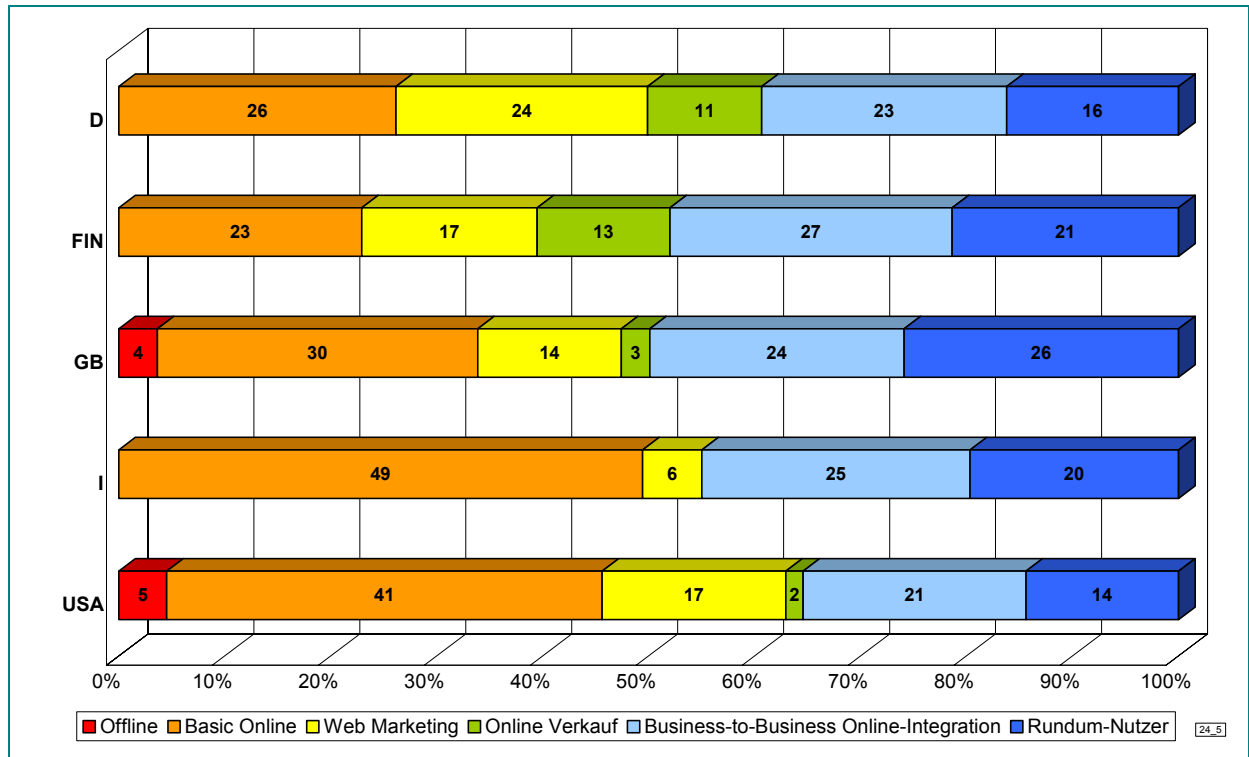
EC-Typen für Betriebe mit 10 – 49 Mitarbeitern 2001



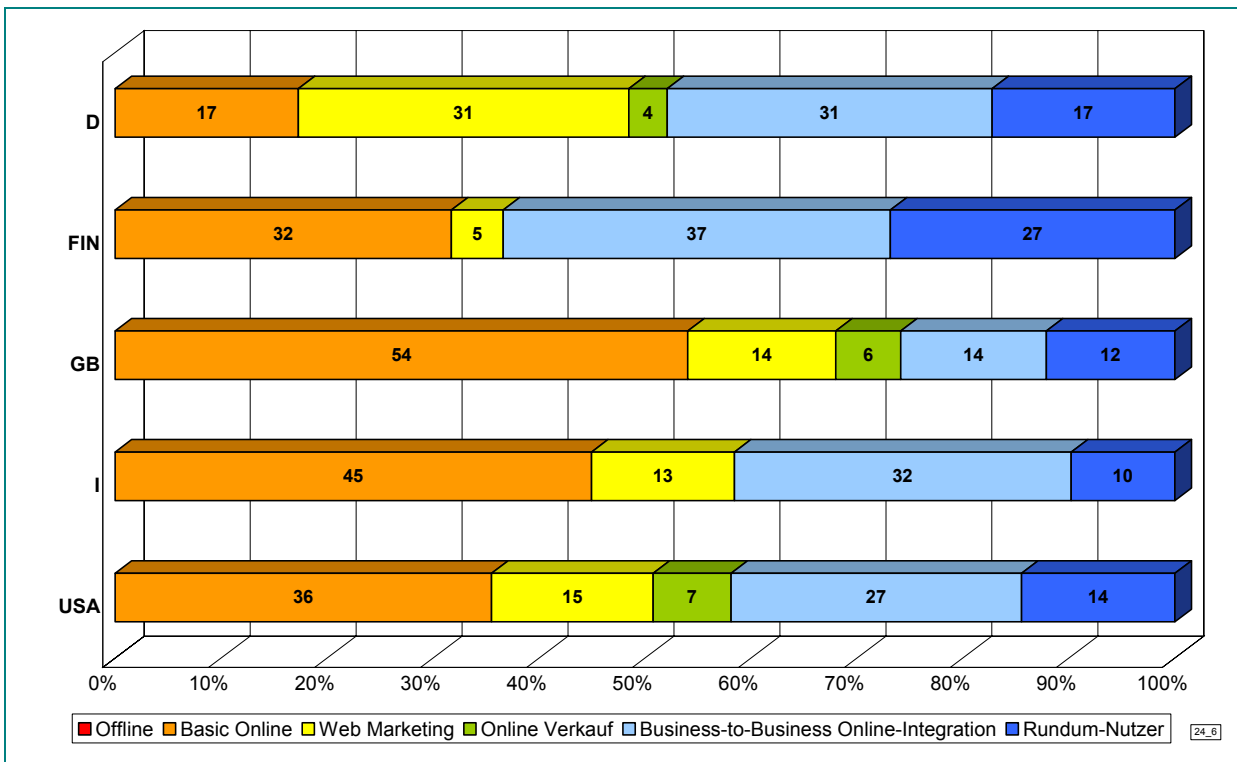
EC-Typen für Betriebe mit 50 – 199 Mitarbeitern 2001



EC-Typen für Betriebe mit 200 – 499 Mitarbeitern 2001



EC-Typen für Betriebe mit 500 und mehr Mitarbeitern 2001



5.3 Typisierung der Nutzung des Electronic Commerce: Vergleich Deutschland Ost/West

Der Vergleich der Neuen mit den Alten Bundesländern zeigt keine wesentlichen Unterschiede. Im Vergleich zur Vorgängeruntersuchung haben die ostdeutschen Betriebe überproportional aufgeholt.

	Offline	Basic Online	Web Marketing	Online-Verkauf	Business-to-Business Online-Integration	Rundum-Nutzer
Ost						
1999	40,5	19,7	19,3	6,0	12,6	2,0
2001	5,8	37,8	17,5	5,2	19,6	14,1
West						
1999	28,0	27,2	16,0	3,7	15,4	9,7
2001	8,6	30,1	21,7	8,6	18,7	12,2

Bezüglich des zu empfehlenden Schwerpunktes von eventuellen Fördermaßnahmen ergeben sich also keine Differenzen zwischen den Neuen und den Alten Bundesländern.

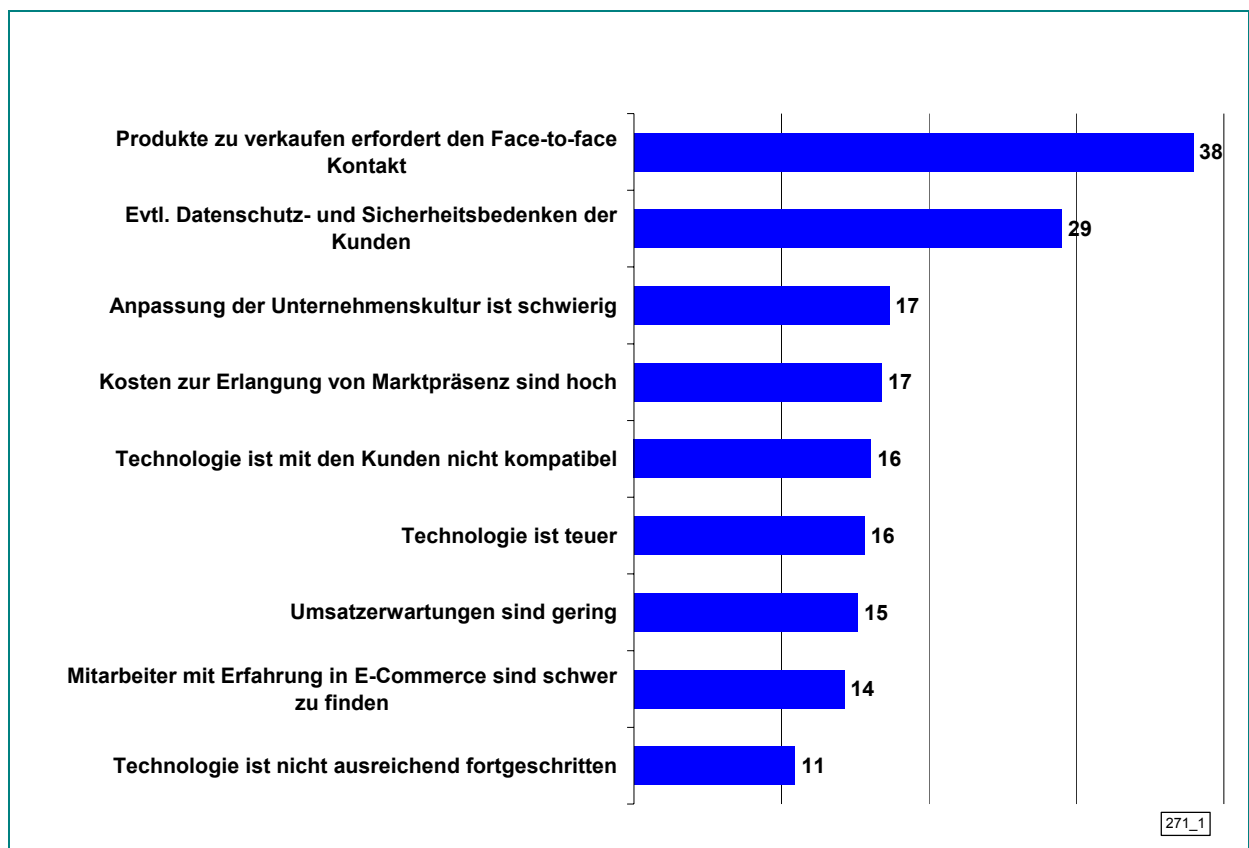
6 Barrieren und positive Erfahrungen

6.1 Barrieren

6.1.1 Barrieren für Online-Vertrieb

Befragt nach den möglichen Hindernissen für den Online-Verkauf wird von den Entscheidungsträgern – wie auch schon in der 99er Erhebung - insbesondere die Notwendigkeit persönlicher Kontakte zum Kunden genannt. 38% aller Befragten stufen dies aus der Sicht ihres Unternehmens als sehr wichtige Barriere und weitere 24% als ziemlich wichtige Barriere für den Online-Verkauf ein. An zweiter Stelle rangieren vermutete Datenschutz- und Sicherheitsbedenken der Kunden. 29% bzw. 23% der befragten Betriebe geben dies als Hindernis an. Hingegen werden die Technologie betreffende Aspekte, wie Ausgereiftheit, Preis und Kompatibilität von technischen E-Commerce-Anwendungen, sehr viel weniger häufig genannt.

Barrieren für Online-Vertrieb (Basis Gesamtstichprobe)
Anteil der Betriebe die jeweilige Barriere als sehr wichtig einschätzen in %



Barrieren für Online-Vertrieb in % (Basis Gesamtstichprobe)			
	sehr wichtig	ziemlich wichtig	sehr wichtig oder ziemlich wichtig
Der Verkauf unserer Produkte und Services erfordert den persönlichen Kontakt zum Kunden	37,9	23,6	61,5
Die Technologie ist noch nicht ausreichend ausgereift	10,9	24,0	34,9
Die Technologie ist teuer	15,6	28,3	43,9
Die Kosten um am Markt Präsenz zu erlangen sind hoch	16,8	31,3	48,1
Umsatzerwartungen sind gering	15,2	30,4	45,6
Kunden haben möglicherweise Bedenken bzgl. Datenschutz und Sicherheitsaspekten	29,0	22,9	51,9
Die Anpassung der Unternehmenskultur ist schwierig	17,3	28,9	46,2
Die Technologie ist mit den Kunden nicht kompatibel	16,1	27,3	43,4
Mitarbeiter mit Erfahrung in E-Commerce sind schwer zu finden	14,3	25,5	39,8

Bei der länderspezifischen Betrachtung lassen sich recht große Unterschiede feststellen. Bei den amerikanischen Betrieben stehen – erstaunlicherweise – Bedenken der Kunden aufgrund des Datenschutzes und zu Sicherheitsaspekten an erster Stelle. Jeder zweite US-Betrieb gibt dies als sehr wichtigen Hinderungsgrund für den Online-Verkauf an. Hierin spiegelt sich offenbar die aktuelle Diskussion bzgl. Datenschutz wider, der in den USA erst jüngst in das Bewusstsein der breiten Öffentlichkeit gedrungen ist. Mit dazu beigetragen haben dürfte auch eine Reihe von Skandalen wie z.B. der Verkauf von Kundendaten in Folge von Insolvenzen während der so genannten Dotcom-Krise.

Barrieren für Online-Vertrieb differenziert nach Ländern: Anteil der Betriebe die jeweilige Barriere als sehr wichtig einschätzen in %					
	D	FIN	GB	I	USA
Der Verkauf unserer Produkte und Services erfordert den persönlichen Kontakt zum Kunden	35,1	33,2	26,7	45,1	48,0
Die Technologie ist noch nicht ausreichend ausgereift	7,7	6,3	8,4	14,4	16,0
Die Technologie ist teuer	8,6	7,1	9,4	22,5	27,3
Die Kosten um am Markt Präsenz zu erlangen sind hoch	9,8	7,0	12,2	27,2	23,7
Umsatzerwartungen sind gering	14,7	11,5	10,0	20,7	17,6
Kunden haben möglicherweise Bedenken bzgl. Datenschutz und Sicherheitsaspekten	17,1	20,4	22,4	30,8	50,9
Die Anpassung der Unternehmenskultur ist schwierig	9,6	14,3	10,0	30,0	21,6
Die Technologie ist mit den Kunden nicht kompatibel	9,7	10,8	11,1	22,9	23,8
Mitarbeiter mit Erfahrung in E-Commerce sind schwer zu finden	8,9	8,3	6,7	28,2	17,0

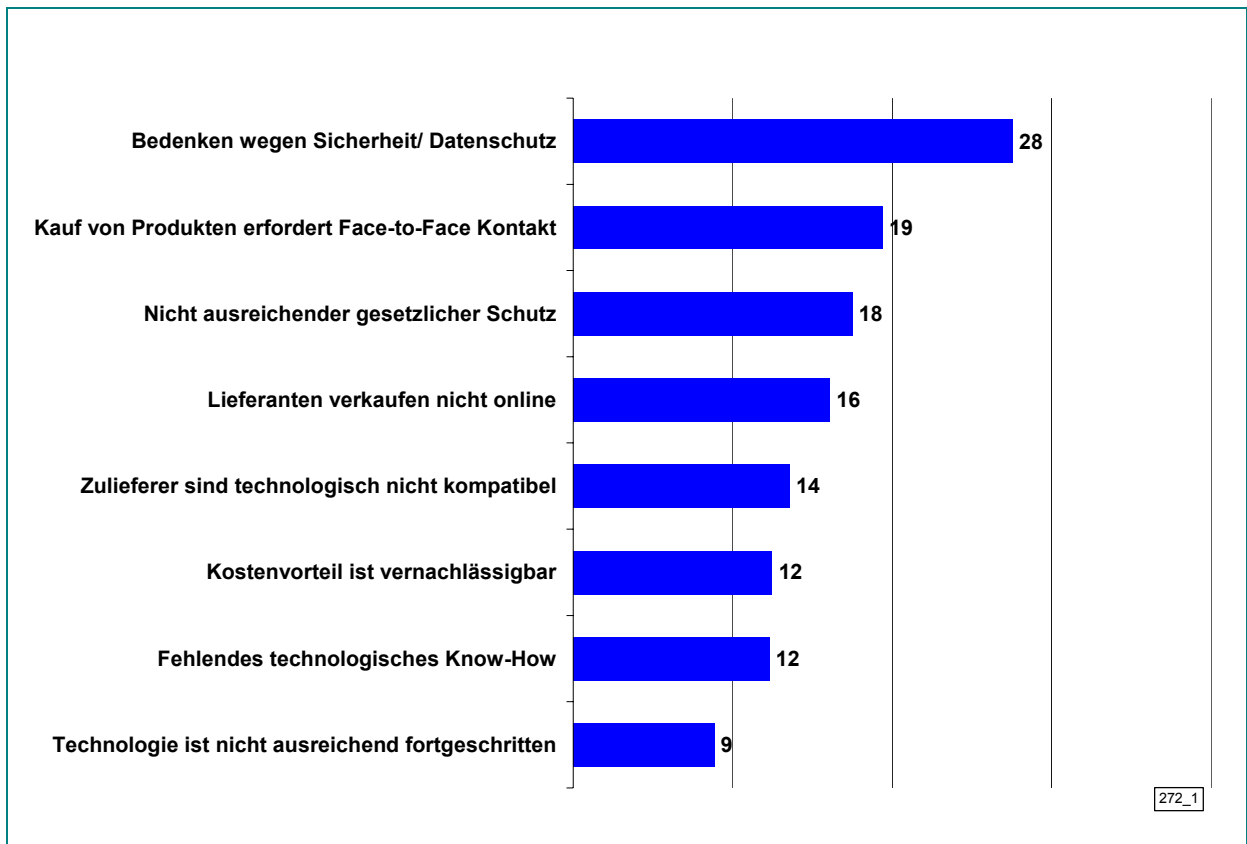
Das eindeutige Haupthindernis ist nach Einschätzung der Entscheidungsträger deutscher Betriebe, dass „der Verkauf unserer Produkte und Services den persönlichen Kontakt zum Kunden erfordert“. Es besteht offenbar die Ansicht, dass sich bestimmte Produkte grundsätzlich nicht für den Online-Vertrieb eignen. Diese Ansicht hat, oberflächlich betrachtet, Bestätigung erhalten durch die hohe Zahl gescheiterter Internet-Geschäftsmodelle, z.B. im Bereich Lebensmittelversand. In der Rangfolge der Barrieren folgen Datenschutz- und Sicherheitsaspekte sowie zu geringe Umsatzerwartungen.

Es fällt auf, dass fast alle der zur Diskussion gestellten potenziellen Barrieren von recht wenigen deutschen Betrieben als sehr wichtig bezeichnet werden. Dies lässt den Schluss zu, dass die Rahmenbedingungen für E-Commerce in Deutschland als im Ländervergleich durchaus günstig zu bewerten sind.

6.1.2 Barrieren für Online-Beschaffung

Auf der Beschaffungsseite wurde methodisch analog vorgegangen. Der Anteil der Bedenkenträger bzgl. Datenschutz und Sicherheitsaspekten ist hier am größten. 28% aller Befragten stufen dies aus der Sicht ihres Unternehmens als sehr wichtige Barriere und weitere 22% als ziemlich wichtige Barriere für die Online-Beschaffung ein. Die Notwendigkeit von Face-to-Face-Kontakten wird jedoch gegenüber Zulieferern sehr viel seltener als sehr wichtig eingeschätzt. Die Tatsache, dass die eigenen Lieferanten nicht online verkaufen – in der 99er Untersuchung noch der wesentliche Grund – findet sich erst an 4. Stelle (bzw. 5. Stelle) in der Rangfolge der Hindernisse.

**Barrieren für Online-Beschaffung (Basis Gesamtstichprobe):
Anteil der Betriebe die jeweilige Barriere als sehr wichtig einschätzen in %**



Barrieren für Online-Beschaffung in % (Basis Gesamtstichprobe)			
	sehr wichtig	ziemlich wichtig	sehr wichtig oder ziemlich wichtig
Der Kauf von Produkten oder Dienstleistungen erfordert den persönlichen Kontakt mit den Zulieferern	19,4	26,8	46,2
Unsere Lieferanten verkaufen nicht online	16,1	27,4	43,5
Die Technologie ist noch nicht ausreichend ausgereift	8,8	24,1	32,9
Der Kostenvorteil ist vernachlässigbar	12,5	31,7	44,2
Eigene Bedenken bzgl. Datenschutz und Sicherheitsaspekten	27,6	22,1	49,7
Der gesetzliche Schutz bei Käufen ist nicht ausreichend	17,5	26,7	44,2
In meiner Organisation fehlt es an technologischem Know-How	12,3	24,4	36,7
Die Zulieferer sind technologisch nicht kompatibel mit uns	13,6	27,8	41,4

Die länderspezifischen Unterschiede ähneln denen auf der Verkaufsseite. Datenschutz- und Sicherheitsbedenken werden insbesondere in den USA, aber auch in Italien überproportional häufig angeführt. Auch der gesetzliche Schutz bei Käufen über das Internet wird in den beiden Ländern als unzureichend empfunden, gemessen an den Aussagen der Entscheidungsträger in den Betrieben.

In Deutschland hingegen werden die vorgegebenen potenziellen Barrieren nur von relativ wenigen Entscheidungsträgern als sehr wichtig eingestuft. Am häufigsten werden hierzulande als Barrieren die Notwendigkeit persönlicher Kontakte mit den Lieferanten sowie Datenschutz- und Sicherheitsaspekte genannt.

Barrieren für Online-Beschaffung differenziert nach Ländern: Anteil der Betriebe die jeweilige Barriere als sehr wichtig einschätzen in %					
	D	FIN	GB	I	USA
Der Kauf von Produkten oder Dienstleistungen erfordert den persönlichen Kontakt mit den Zulieferern	15,0	24,0	11,0	32,1	17,2
Unsere Lieferanten verkaufen nicht online	8,5	19,8	13,3	20,6	19,9
Die Technologie ist noch nicht ausreichend ausgereift	5,6	7,4	5,5	14,1	11,2
Der Kostenvorteil ist vernachlässigbar	5,8	9,2	11,0	16,7	18,3
Eigene Bedenken bzgl. Datenschutz und Sicherheitsaspekten	13,5	18,6	23,3	37,0	41,7
Der gesetzliche Schutz bei Käufen ist nicht ausreichend	9,4	9,4	11,6	27,0	26,9
In meiner Organisation fehlt es an technologischem Know-How	5,9	9,1	8,7	18,5	18,0
Die Zulieferer sind technologisch nicht kompatibel mit uns	6,9	9,6	13,3	18,8	17,6

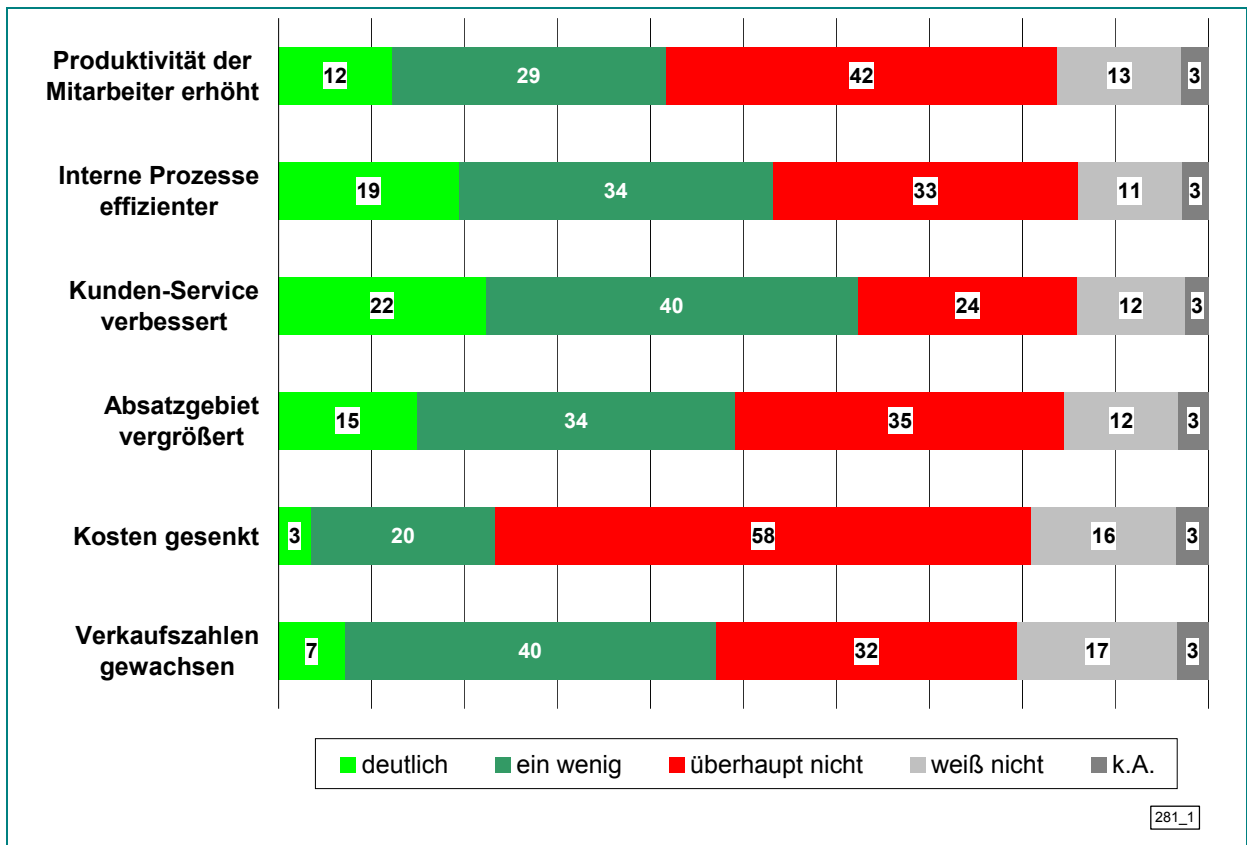
6.2 Positive Auswirkungen

6.2.1 Positive Erfahrungen mit Online-Vertrieb

Alle Betriebe, die online verkaufen, wurden auch nach ihren positiven Erfahrungen gefragt. Bestätigt wird von der Mehrheit der Betriebe, dass durch den Online-Vertrieb der Kundenservice verbessert und die internen Prozesse effizienter wurden. E-Commerce dient also nicht nur dazu, den Absatz auszubauen bzw. Marktanteile zu verteidigen. Vielmehr greift er in die internen Geschäftsprozesse eines Unternehmens ein und ermöglicht dort Effizienzsteigerungen. Im Gegensatz zu den Versprechungen vieler Unternehmensberater sind hingegen Kostensenkungen offenbar nur sehr selten eingetreten. Auch wenn dies am Anfang einer Entwicklung kaum anders zu erwarten ist, da in dieser Phase hohe Investitionskosten zu verzeichnen sind, wirkt sich diese Erfahrung in Zeiten eines zunehmenden Kostendrucks negativ auf die Bereitschaft der Unternehmen aus, umfassende E-Commerce-Strategien zu erarbeiten und umzusetzen.

Annähernd jeder zweite Betrieb berichtet, dass eine - wenn auch meist nur geringe - Zunahme der Verkäufe zu verzeichnen ist. Die Teilnahme am E-Commerce sichert auf alle Fälle die Wettbewerbsfähigkeit. Aufgrund der Ergänzung der Vertriebskanäle kann man mit der Konkurrenz mithalten. Ohne ein eigenes Angebot im Internet würde beim Konkurrenten gekauft.

Auswirkungen von Online-Vertrieb
(Basis: Betriebe mit Erfahrungen im Online-Vertrieb in der Gesamtstichprobe)



Für die Differenzierung nach Ländern wurden die beiden Antwortkategorien „deutlich“ und „etwas“ zusammengefasst. Es zeigen sich keine gravierenden Unterschiede zwischen den untersuchten Ländern. In Deutschland wurde die Antwortkategorie „Verbesserung des Kundenservice“ von 69% der Online-Betriebe und damit am häufigsten genannt.

Auswirkungen von Online-Vertrieb differenziert nach Ländern ("deutlich" und "etwas")					
	D	FIN	GB	I	USA
Verkaufszahlen sind gewachsen	48,7	25,1	44,2	54,3	66,1
Kosten sind gesunken	-*	18,6	22,0	21,5	30,4
Absatzgebiet hat sich vergrößert	51,2	28,5	40,0	66,6	68,7
Kundenservice wurde verbessert	69,0	50,0	54,8	66,9	73,4
Interne Prozesse wurden effizienter	50,0	42,5	41,8	73,0	70,3
Produktivität des Personals ist gestiegen	44,3	30,6	31,3	46,2	59,2

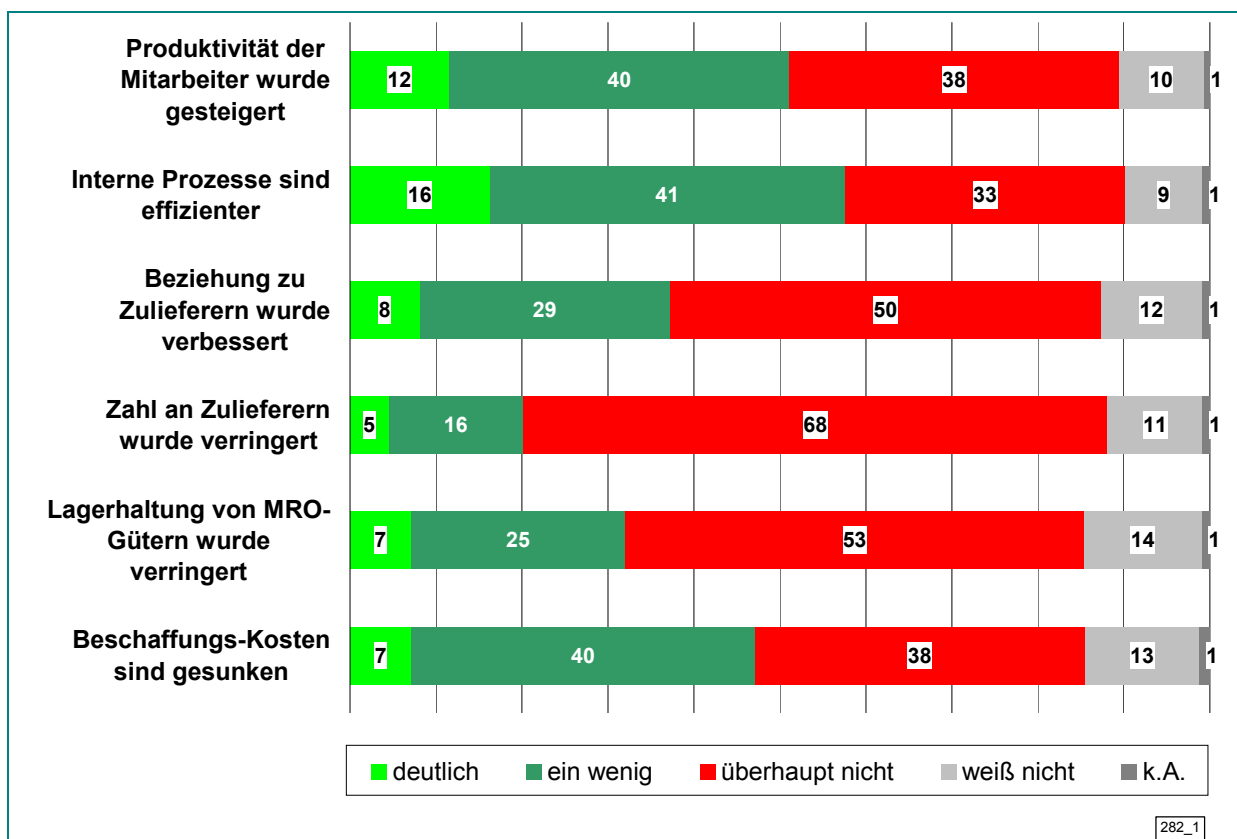
* Daten nicht verwertbar wegen Fehler in der Interviewer-Anweisung im CATI-Skript

6.2.2 Positive Erfahrungen mit Online-Beschaffung

Betriebe, die Erfahrungen mit Online-Beschaffung haben, berichten, dass dadurch in erster Linie die internen Prozesse effizienter wurden und die Produktivität des Personals gestiegen ist. Die Betriebe müssen ihre internen Prozesse an die neue Technologie anpassen und Medienbrüche vermeiden. Es findet somit ein Business Process Reengineering statt (wenn auch oft nicht als solches wahrgenommen).

Hingegen ist eine Verringerung der Zahl der Lieferanten, wie oft propagiert und von der Zuliefererbranche befürchtet, nur sehr selten zu verzeichnen. Angesichts des frühen Stadium der Entwicklung ist allerdings noch keine Aussage darüber möglich, ob dies auch in Zukunft so bleiben wird.

Auswirkungen von Online-Beschaffung
(Basis: Betriebe mit Erfahrungen im Online-Einkauf in der Gesamtstichprobe)



Die Differenzierung nach Ländern zeigt keine besonderen Auffälligkeiten. In Deutschland gibt die Hälfte aller Betriebe mit Erfahrungen in der Online-Beschaffung an, dass die internen Prozesse effizienter werden, die Produktivität des Personals steigt und die Beschaffungskosten sinken ("deutlich" oder zumindest "etwas").

Auswirkungen von Online-Beschaffung differenziert nach Ländern ("deutlich" und "etwas")					
	D	FIN	GB	I	USA
Beschaffungskosten sind gesunken	49,6	26,4	35,6	50,8	61,5
Lagerhaltung von Ersatzteilen oder Verbrauchsmaterialien ist reduziert worden	32,4	22,3	20,7	38,1	41,8
Anzahl der Zulieferer ist gesunken	8,9	15,2	12,5	26,7	36,1
Beziehungen zu den Lieferanten haben sich verbessert	24,9	27,9	26,6	49,5	55,7
Interne Prozesse wurden effizienter	50,8	42,4	44,9	68,9	75,5
Produktivität des Personals ist gestiegen	50,3	31,9	36,4	56,2	70,0

7 Sonstige erklärende Faktoren

Im folgenden wird untersucht, welche weiteren Faktoren die unterschiedliche Intensität der Nutzung betrieblicher Infrastruktur sowie von E-Commerce-Anwendungen beeinflussen. Hierzu wurden im Rahmen der Untersuchung diverse weitere Eigenschaften der Betriebe erhoben, wie deren Betroffenheit vom überregionalen Wettbewerb, dem Anteil des Umsatzes der Betriebe mit Firmenkunden sowie ihrer Erfahrungen mit Telearbeit.

7.1 Betroffenheit vom überregionalen Wettbewerb

Insbesondere in der Anfangsphase der Diffusion wurde E-Commerce propagiert als Weg, um Kundeneinzugsbereiche räumlich zu vergrößern bzw. sogar auf dem globalen Markt aktiv zu werden, ohne das hierfür ein aufwändiges physisches Vertriebsnetzwerk aufgebaut werden müsste. Nur langsam beginnt sich die Einsicht durchzusetzen, dass auch (oder sogar insbesondere) die Erschließung regionaler Märkte erheblich vom Einsatz von E-Commerce profitieren kann. Daher ist davon auszugehen, dass Betriebe, die im überregionalen Wettbewerb stehen, heute stärker am E-Commerce partizipieren, als Organisationen, die lediglich regionale Märkte bedienen.

Die Datenanalyse bestätigt diese Einschätzung. Bzgl. des Zugangs der Mitarbeiter zu IuK-Techniken zeigt sich, dass in Betrieben, die stark vom überregionalen Wettbewerb betroffen sind, häufiger die Mehrheit der Mitarbeiter Zugang zu E-Mail, Internet, Intranet und Videokonferenz-Systemen hat, als in Betrieben, die nicht im überregionalen Wettbewerb stehen.

Dieser Zusammenhang gilt mehr oder weniger für alle untersuchten Länder mit Ausnahme des Vorreiters Finnland, wo der Zugang der Mitarbeiter zu den IuK-Techniken relativ unabhängig von der Betroffenheit vom überregionalen Wettbewerb erfolgt.

Vergleicht man die unterschiedlichen IuK-Techniken, dann zeigt sich, dass insbesondere beim Intranet (und in zweiter Linie bei E-Mail), das ja in gewisser Weise den Reifegrad der E-Commerce-Nutzung zeigt, große Unterschiede bestehen. Besonders im überregionalen Wettbewerb stehende Betriebe sehen offensichtlich wesentlich eher die Notwendigkeit entsprechende IuK-Techniken anzuwenden und auch der Mehrheit ihrer Mitarbeiter zugänglich zu machen.

Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter zu IuK-Techniken differenziert nach Betroffenheit vom überregionalen Wettbewerb in % (1)

	E-Mail			Internet		
	deutlich	etwas	überhaupt nicht	deutlich	etwas	überhaupt nicht
Deutschland	80,7	78,4	56,6	62,4	62,0	53,0
Finnland	84,0	79,4	83,1	83,4	74,2	84,5
Großbritannien	83,7	73,8	56,2	60,2	64,2	47,8
Italien	73,2	71,0	52,3	63,0	63,3	57,6
USA	76,8	74,9	59,9	58,2	62,0	55,5

Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter zu IuK-Techniken differenziert nach Betroffenheit vom überregionalen Wettbewerb in % (2)

	Intranet			Videokonferenz-Systeme		
	deutlich	etwas	überhaupt nicht	deutlich	etwas	überhaupt nicht
Deutschland	46,4	32,7	28,7	6,1	2,9	-
Finnland	51,0	48,3	50,3	8,3	9,5	7,6
Großbritannien	48,7	35,0	19,4	12,8	7,6	3,2
Italien	39,2	33,5	9,6	6,4	4,1	0,6
USA	59,3	49,5	39,2	13,1	5,9	6,2

EC-Typen differenziert nach Betroffenheit vom überregionalen Wettbewerb in %

	Offline	Basic Online	Web Marketing	Online-Verkauf	Business-to-Business Online-Integration	Rundum-Nutzer
Deutschland						
deutlich	6,2	25,2	20,3	6,0	24,5	17,7
etwas	4,2	34,8	19,7	9,2	19,4	12,6
überhaupt nicht	12,8	34,2	23,0	8,4	14,4	7,2
Finnland						
deutlich	2,2	35,3	9,1	5,0	22,8	25,6
etwas	0,8	34,2	7,2	9,7	23,6	24,6
überhaupt nicht	1,8	32,9	8,4	6,5	30,7	19,7
Großbritannien						
deutlich	5,1	36,9	13,6	4,2	16,5	23,7
etwas	7,2	38,0	10,8	6,9	21,4	15,6
überhaupt nicht	19,2	44,6	13,8	3,4	9,8	9,3
Italien						
deutlich	9,0	53,9	6,4	2,3	21,6	6,8
etwas	8,2	55,4	5,8	0,8	19,3	10,6
überhaupt nicht	18,9	58,7	3,6	-	12,4	6,4
USA						
deutlich	2,7	29,5	18,3	10,0	17,5	22,0
etwas	5,5	41,7	14,2	4,8	16,6	17,2
überhaupt nicht	9,9	42,8	17,0	4,0	19,8	6,4

Bzgl. der Fortgeschrittenheit in der E-Commerce-Anwendung, oben dargestellt durch die unterschiedlichen Typen, zeigt sich der gleiche Zusammenhang. Betriebe, die vom interregionalen Wettbewerb stärker betroffen sind, nehmen deutlich häufiger am E-Commerce teil bzw. nutzen E-Commerce intensiver als solche, die nicht im überregionalen Wettbewerb stehen.

Eine Einbindung in den überregionalen Wettbewerb stellt diesen Ergebnissen zufolge eine wichtige Determinante für die Nutzung von E-Commerce dar, während andersherum Betriebe, die ausschließlich den regionalen Markt bedienen, sich sehr zurückhaltend zeigen: 47% von ihnen (in Deutschland) sind noch nicht im Internet aktiv. Hierbei handelt es sich also um die Kerngruppe der "E-Commerce-Verweigerer", die allerdings auch nur eine geringe Relevanz für die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland gegenüber der internationalen Konkurrenz hat.

7.2 Anteil des Umsatzes mit Firmenkunden

Wie wirkt es sich aus, ob ein Betrieb seinen Umsatz überwiegend mit Endverbrauchern oder Firmenkunden erzielt? Die Datenanalyse zeigt keinen eindeutigen Zusammenhang und zudem starke länderspezifische Unterschiede.

So sind in Deutschland keine allzu großen Unterschiede zu erkennen zwischen Betrieben, die einen Großteil des Umsatzes mit Business Kunden erzielen oder denen, die ihre Produkte und Dienstleistungen an den Endverbraucher verkaufen. Anders in den USA. Dort sind diejenigen Betriebe hinsichtlich E-Commerce offenbar weiter fortgeschritten, die einen Großteil des Umsatzes mit Endverbrauchern erzielen.

Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter zu IuK-Techniken differenziert nach Umsatz mit Firmenkunden in % (1)						
	E-Mail			Internet		
	weniger als 25%	zwischen 25% und 75%	mehr als 75%	weniger als 25%	zwischen 25% und 75%	mehr als 75%
Deutschland	66,8	71,7	77,4	61,0	56,4	62,3
Finnland	81,7	78,5	78,6	79,5	81,8	76,9
Großbritannien	62,4	65,4	78,3	58,6	62,0	60,0
Italien	65,4	71,0	74,1	66,4	57,3	51,7
USA	74,0	59,5	55,7	54,8	60,9	62,3

Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter zu IuK-Techniken differenziert nach Umsatz mit Firmenkunden in % (2)						
	Intranet			Videokonferenz-Systeme		
	weniger als 25%	zwischen 25% und 75%	mehr als 75%	weniger als 25%	zwischen 25% und 75%	mehr als 75%
Deutschland	33,4	27,9	43,3	1,8	2,1	4,2
Finnland	54,8	33,1	42,7	16,9	1,6	7,3
Großbritannien	26,2	25,7	42,1	3,0	10,6	5,2
Italien	28,6	23,2	32,4	2,8	1,9	9,0
USA	47,8	45,1	33,8	7,7	6,9	10,6

EC-Typen differenziert nach Umsatz mit Firmenkunden in %						
	Offline	Basic Online	Web Marketing	Online-Verkauf	Business-to-Business Online-Integration	Rundum-Nutzer
Deutschland						
weniger als 25%	8,2	27,3	19,3	10,9	18,0	16,3
zwischen 25% und 75%	9,5	28,5	20,2	9,8	17,6	14,5
mehr als 75%	7,9	27,6	24,1	5,6	25,0	9,9
Finnland						
weniger als 25%	1,3	29,2	8,3	1,3	43,5	16,3
zwischen 25% und 75%	1,8	41,6	7,3	3,6	10,4	35,3
mehr als 75%	1,9	36,9	8,9	7,1	22,6	22,6
Großbritannien						
weniger als 25%	16,1	37,1	11,1	7,4	11,7	16,6
zwischen 25% und 75%	12,3	34,2	21,1	2,1	13,6	16,7
mehr als 75%	6,0	37,0	13,5	4,4	19,0	20,1
Italien						
weniger als 25%	10,5	57,9	4,7	1,1	16,8	9,1
zwischen 25% und 75%	13,0	59,9	4,2	3,2	13,5	6,2
mehr als 75%	11,4	47,3	9,1	-	24,5	7,7
USA						
weniger als 25%	4,3	38,7	16,8	6,7	19,0	14,5
zwischen 25% und 75%	11,2	43,1	11,7	3,1	19,3	11,6
mehr als 75%	12,9	54,6	6,4	6,3	6,0	13,8

7.3 Erfahrungen mit Telearbeit

Nicht unerwartet lässt sich ein eindeutiger Zusammenhang zwischen den Erfahrungen der Betriebe mit Telearbeit und der Nutzung von IuK-Techniken sowie von Internetanwendungen feststellen. Es zeigt sich, dass die im Hinblick auf neue Arbeitsformen fortschrittlichen Betriebe auch bei den Internet-Nutzung vorangehen. Darüber hinaus hängt es bei der IuK-technischen Infrastruktur sicherlich auch damit zusammen, dass diese auch für die alltägliche Telearbeitspraxis benötigt wird.

Betriebe, die Telearbeiter beschäftigen, sind sehr viel häufiger auch Nutzer von E-Mail, Internet, Intranet und Videokonferenz-Systemen bzw. ermöglichen der Mehrheit ihrer Mitarbeiter den Zugang zu diesen Techniken. Dies gilt für alle Länder und alle Techniken. Besonders große Unterschiede lassen sich beim Intranet erkennen – nicht nur aber gerade auch in Deutschland.

Auch die Gegenüberstellung nach Typen des E-Commerce verdeutlicht den geschilderten Zusammenhang: Betriebe, die neue Arbeitsformen praktizieren, sind auch bei den Internetanwendungen führend und umgekehrt. Bei beiden Innovationen geht es primär darum interne Prozesse zu verbessern.

Anteil der Betriebe mit mehrheitlichem Zugang der Mitarbeiter zu IuK-Techniken differenziert nach Erfahrungen mit Telearbeit in %								
	E-Mail		Internet		Intranet		Videokonferenz-Systeme	
	Betriebe mit Telearbeits erfahrung	Betriebe ohne Telearbeits erfahrung	Betriebe mit Telearbeits erfahrung	Betriebe ohne Telearbeits erfahrung	Betriebe mit Telearbeits erfahrung	Betriebe ohne Telearbeits erfahrung	Betriebe mit Telearbeits erfahrung	Betriebe ohne Telearbeits erfahrung
Deutschland	85,4	64,4	65,2	56,5	57,9	25,5	6,5	1,5
Finnland	91,1	76,9	86,9	77,3	63,0	43,1	11,2	6,5
Großbritannien	88,9	59,1	70,2	49,5	54,6	18,3	12,6	4,1
Italien	80,3	58,4	70,9	57,8	48,4	20,0	11,9	1,2
USA	84,0	52,2	74,9	40,6	66,3	27,7	13,0	3,5

EC-Typen differenziert nach Erfahrungen mit Telearbeit in %						
	Offline	Basic Online	Web Marketing	Online-Verkauf	Business-to-Business Online-Integration	Rundum-Nutzer
Deutschland						
Betriebe mit Telearbeits erfahrung	0,5	26,8	21,8	5,1	26,8	19,1
Betriebe ohne Telearbeits erfahrung	11,5	33,4	20,7	9,2	16,1	9,1
Finnland						
Betriebe mit Telearbeits erfahrung	1,6	21,7	7,0	11,3	32,2	26,2
Betriebe ohne Telearbeits erfahrung	1,5	41,1	8,7	5,6	22,7	20,4
Großbritannien						
Betriebe mit Telearbeits erfahrung	1,2	25,6	13,6	4,4	28,0	27,1
Betriebe ohne Telearbeits erfahrung	18,0	39,7	14,0	5,0	11,6	11,7
Italien						
Betriebe mit Telearbeits erfahrung	4,1	48,7	5,3	0,6	27,3	13,9
Betriebe ohne Telearbeits erfahrung	15,5	57,5	6,2	1,1	13,6	6,1
USA						
Betriebe mit Telearbeits erfahrung	1,5	36,7	16,7	6,0	23,7	15,3
Betriebe ohne Telearbeits erfahrung	12,8	43,4	15,9	4,6	12,9	10,3

8 Pläne der Betriebe

Wie könnte die Zukunft aussehen? Wie wirkt sich das Ende der Internet-Euphorie auf die Pläne der Betriebe aus? Um mehr darüber zu erfahren, wurden die Entscheidungsträger in den Betrieben gebeten auch Aussagen dazu zu machen, welche IuK-Techniken und Internetanwendungen sie in den nächsten 1-2 Jahren einführen wollen.

Die betrieblichen Investitionspläne betreffen in erster Linie die beiden Techniken Intranet und Videokonferenz-Systeme, die insbesondere für die unternehmensinterne Kommunikation angewandt werden. Der Diffusionsgrad von E-Mail und Internet ist hingegen so weit fortgeschritten, dass in den beiden nächsten Jahren nur noch wenige Betriebe deren Einführung planen.

Welche Wachstumsdynamik ist bzgl. der Nutzung von Electronic Commerce zu erwarten? Für Deutschland sieht die künftige Entwicklung zunächst günstig aus. Werden die Planungen der Betriebe realisiert, sind binnen 2 Jahren drei Viertel aller Betriebe im Internet präsent und über 60% der Betriebe betreiben Online-Beschaffung. Damit werden die deutschen Betriebe die derzeitigen Spitzenreiter Finnland und die USA überflügeln.

Anders ist es hingegen beim Online-Verkauf. Unter Berücksichtigung des zu erwartenden Zuwachses – gemessen an den konkreten Plänen der Betriebe – werden in naher Zukunft ein Viertel der deutschen Betriebe diesen Vertriebsweg nutzen. Hinsichtlich des Online-Vertriebes nehmen sie damit im Ländervergleich nach wie vor nur eine mittlere Position ein.

Wie bereits festgestellt wurde, sind die deutschen Betriebe, die im Internet präsent sind, vergleichsweise wenig aktiv. Nach den heutigen Planungen der betrieblichen Entscheidungsträger zu urteilen, wird sich dies auch in naher Zukunft nicht verbessern. Bei vielen Betrieben wird sich die Internet-Präsenz auf Werbung und Marketing beschränken. Unter den deutschen Betrieben, die gegenwärtig im Internet präsent sind, werden aller Voraussicht nach in 2003 mehr als die Hälfte weder Online-Vertrieb noch Online-Abwicklung von Geschäftsverfahren betreiben.

Damit werden die deutschen Betriebe hinsichtlich der Nutzungsintensität des Internets im Ländervergleich weiterhin zurückliegen. Dies ist die Kehrseite des schnellen Zuwachses bei der Internet-Präsenz. Anders sieht es beispielsweise in Italien aus, wo die Planungen der Betriebe von einem niedrigen Ausgangsniveau aus einen hohen Zuwachs beim Online-Vertrieb erwarten lassen.

Nutzung und geplante Einführung von IuK-Techniken durch Betriebe 2001 in %					
	E-Mail	Internet	Intranet	Videokonferenz-Systeme	Callcenter
Deutschland					
heutige Nutzer	86,0	88,9	44,3	7,9	12,8
Einführung konkret geplant	4,7	4,7	12,7	8,6	3,1
Einführung unsicher	0,5	0,8	6,2	5,6	2,6
Einführung nicht geplant	8,8	5,5	36,6	77,8	81,5
Finnland					
heutige Nutzer	96,1	98,2	57,9	25,3	19,4
Einführung konkret geplant	1,1	0,8	5,6	7,5	1,6
Einführung unsicher	0,2	0,2	4,7	12,7	6,8
Einführung nicht geplant	2,6	0,7	31,8	54,4	72,3
Großbritannien					
heutige Nutzer	83,9	85,4	45,6	13,7	11,8
Einführung konkret geplant	3,5	3,3	12,0	11,0	4,1
Einführung unsicher	1,2	0,7	5,4	6,5	3,1
Einführung nicht geplant	11,4	10,6	37,0	68,8	81,1
Italien					
heutige Nutzer	78,0	83,6	34,7	9,3	9,2
Einführung konkret geplant	7,5	5,6	14,0	11,7	5,4
Einführung unsicher	3,0	1,8	13,7	13,4	8,6
Einführung nicht geplant	11,5	8,9	37,7	65,6	76,8
USA					
heutige Nutzer	82,1	84,8	58,7	21,8	26,0
Einführung konkret geplant	5,0	3,9	10,5	10,9	2,7
Einführung unsicher	2,3	3,6	8,8	16,8	9,8
Einführung nicht geplant	10,6	7,7	22,0	50,5	61,5

EC-Nutzung der Betriebe und geplante Einführungen 2001 in %				
	Präsenz im Internet	Online-Vertrieb	Online-Einkauf	Mobile Commerce
Deutschland				
heutige Nutzer	62,1	20,4	49,4	9,0
Einführung konkret geplant	12,8	5,3	11,8	3,6
Einführung unsicher	1,2	3,7	4,2	7,3
Einführung nicht geplant	23,9	70,6	34,7	80,0
Finnland				
heutige Nutzer	68,7	29,9	42,6	7,1
Einführung konkret geplant	4,4	3,3	9,2	6,0
Einführung unsicher	3,3	10,0	11,5	10,2
Einführung nicht geplant	23,6	56,8	36,8	76,6
Großbritannien				
heutige Nutzer	51,0	20,6	35,3	3,1
Einführung konkret geplant	8,4	6,9	7,6	3,2
Einführung unsicher	13,8	3,0	19,4	1,8
Einführung nicht geplant	26,9	69,5	37,7	91,9
Italien				
heutige Nutzer	32,3	9,0	24,4	3,3
Einführung konkret geplant	16,1	8,3	12,0	3,1
Einführung unsicher	6,9	2,4	7,3	3,0
Einführung nicht geplant	44,7	80,3	56,3	90,6
USA				
heutige Nutzer	54,5	18,2	49,8	5,5
Einführung konkret geplant	6,4	6,4	6,0	4,2
Einführung unsicher	6,2	4,7	5,8	9,5
Einführung nicht geplant	33,0	70,8	38,4	80,8

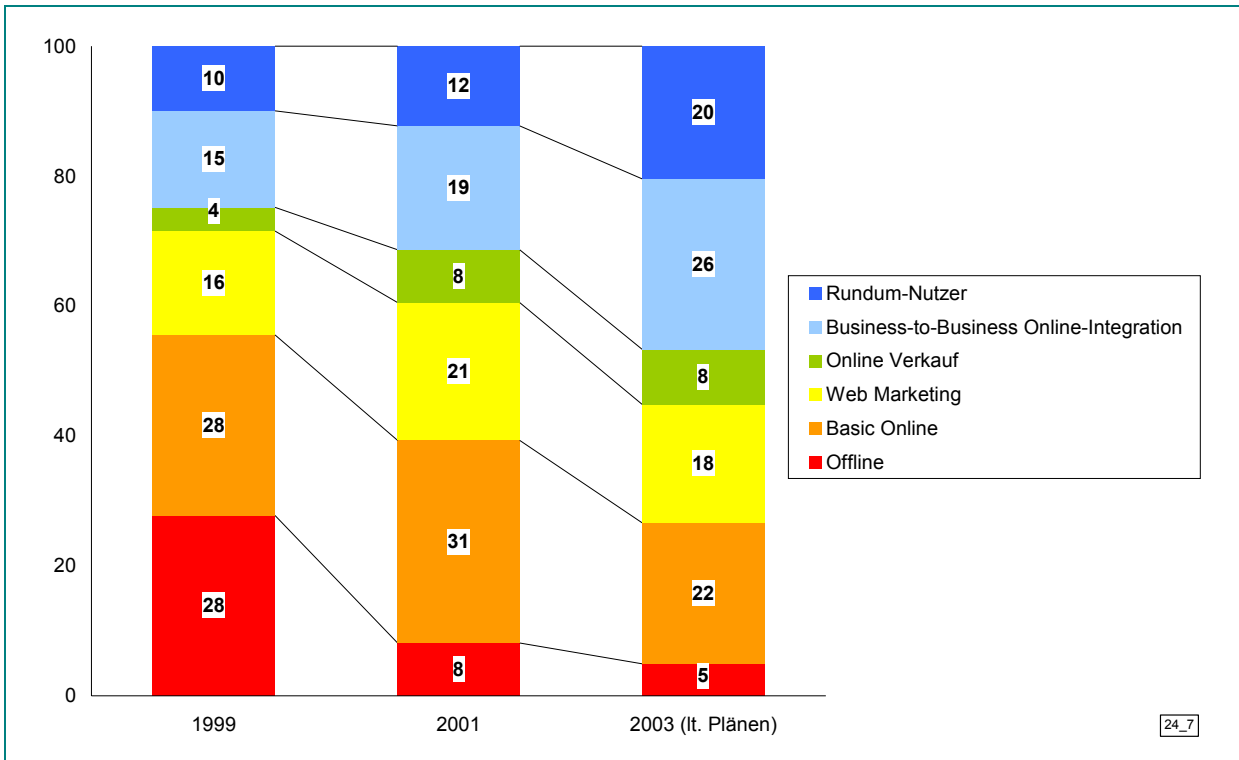
Zwecke der EC-Nutzung der Betriebe mit Online-Präsenz und geplante Einführungen 2001 in %				
	Werbung und Marketing sowie kostenlose Informationsangebote im Internet	Online-Vertrieb	Online-Datenaustausch	Online-Abwicklung von Geschäftsverfahren
Deutschland				
heutige Nutzer	94,4	32,9	45,5	30,0
Einführung konkret geplant	1,8	8,5	12,8	7,6
Einführung unsicher	1,0	6,0	4,2	5,5
Einführung nicht geplant	2,7	52,6	37,6	56,9
Finnland				
heutige Nutzer	78,3	43,6	62,8	46,8
Einführung konkret geplant	1,1	4,8	2,0	4,6
Einführung unsicher	6,6	14,5	14,6	14,1
Einführung nicht geplant	14,0	37,1	20,5	34,6
Großbritannien				
heutige Nutzer	96,0	40,5	51,5	39,0
Einführung konkret geplant	0,3	13,5	13,1	4,8
Einführung unsicher	0,4	5,9	2,8	7,4
Einführung nicht geplant	3,3	40,1	32,6	48,8
Italien				
heutige Nutzer	97,8	28,0	73,1	60,5
Einführung konkret geplant	0,8	25,6	6,6	4,6
Einführung unsicher	-	7,4	3,0	4,3
Einführung nicht geplant	1,4	39,0	17,3	30,7
USA				
heutige Nutzer	95,3	33,4	52,8	32,1
Einführung konkret geplant	0,8	11,7	11,6	8,6
Einführung unsicher	1,1	8,6	8,4	11,0
Einführung nicht geplant	2,8	46,3	27,2	48,4

Betrachten wir zum Abschluss die voraussichtliche Entwicklung bei den E-Commerce-Typen, wobei als Bezug alle Betriebe verwendet werden. Unterstellt, die Planungen der Betriebe werden auch realisiert - was angesichts der derzeitigen Konjunkturentwicklung in der Weltwirtschaft nicht sicher ist -, schneidet die deutsche Wirtschaft nicht schlecht ab. Die in den beiden letzten Jahren zu beobachtende Dynamik setzt sich offenbar fort.

Demnach werden im Jahr 2003 voraussichtlich nur noch 5% der Betriebe offline sein, d.h. gänzlich auf eine Nutzung des Internets verzichten. Der Anteil derjenigen, die das Internet passiv, d.h. nur als Informationsmedium nutzen, sinkt auf ein Fünftel aller Betriebe. Der Rest wird das Internet aktiv nutzen.

Stark zunehmen wird der Anteil der Rundum-Nutzer sowie der Betriebe, die sich auf eine Optimierung ihrer Wertschöpfungsketten durch Online-Integration konzentrieren. Den Planungen zufolge haben in zwei Jahren 20% der deutschen Betriebe die 5.Stufe unseres Typen-Modells erklommen und nutzen Electronic Commerce sowohl zum Verkaufen als auch für die B2B Online-Integration mit Zulieferern und Kunden.

EC-Typen für Deutschland im Zeitvergleich in %



Im Ländervergleich schneidet Deutschland somit den Planungen der Unternehmen zufolge positiv ab was die Präsenz der Betriebe im Internet betrifft. Was die aktive Nutzung des Internets betrifft wird Deutschland hingegen eher zurückliegen, wie sich am Vergleich des Anteils der Rundum-Nutzer mit anderen Ländern zeigt.

EC-Typen im Zeitvergleich in %						
	Offline	Basic Online	Web Marketing	Online-Verkauf	Business-to-Business Online-Integration	Rundum-Nutzer
Deutschland						
1999	27,8	27,8	16,0	3,7	14,9	9,9
2001	8,1	31,2	21,1	8,1	19,1	12,3
2003 (laut Plänen)	4,9	21,7	18,2	8,5	26,3	20,4
Finnland						
1999	8,2	28,7	15,4	8,0	15,0	24,8
2001	1,5	35,0	7,9	7,5	25,6	22,4
2003 (laut Plänen)	0,5	31,0	7,9	7,2	24,2	29,2
Großbritannien						
1999	16,6	31,5	16,7	7,1	17,1	10,9
2001	10,6	40,1	12,8	4,5	15,9	16,1
2003 (laut Plänen)	8,2	33,7	9,8	5,8	17,3	25,3
Italien						
1999	35,7	42,0	5,8	1,5	11,1	3,9
2001	12,4	55,4	5,9	0,9	17,2	8,1
2003 (laut Plänen)	7,6	44,4	6,4	1,4	17,8	22,3
USA						
1999	12,2	33,7	24,1	7,5	14,5	8,1
2001	7,2	39,9	16,5	5,4	18,3	12,8
2003 (laut Plänen)	4,6	35,9	11,8	5,4	20,9	21,4

Handlungsempfehlungen für die Politik

9 Die Ausgangsbasis

Die "IT-Macht Deutschland"⁸ ist auch das Land mit dem größten Marktpotenzial für E-Commerce innerhalb der Europäischen Union. Die in diesem Bericht vorgestellten Ergebnisse einer Betriebsbefragung in fünf Ländern zeigen, dass Deutschland in den vergangenen zwei Jahren einen großen Schritt vorwärts getan hat, dieses Potenzial auch tatsächlich auszuschöpfen. Die Betriebe machen zunehmend von den Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs Gebrauch und schließen darin zu den weltweit führenden Nationen wie etwa Finnland oder den USA auf.

Zu diesem Erfolg hat maßgeblich auch die aktive und konsequente Gestaltung der für den elektronischen Handel erforderlichen rechtlichen, wirtschaftlichen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen beigetragen. Bei aller zulässigen Kritik im Detail: Deutschland hat in den vergangenen vier Jahren – wenn man die Liberalisierung der europäischen Telekommunikationsmärkte mit Beginn des Jahres 1998 in gewisser Weise als "Stunde Null" des heutigen "eEurope" ansieht – in mehrfacher Hinsicht gute Voraussetzungen dafür geschaffen, dass die Unternehmen auch im Zeitalter des E-Business nachhaltig ihre Position auf den zunehmend internationalen Märkten behaupten oder ausbauen können.

- Rechtliche Rahmenbedingungen: Das E-Commerce-Gesetz (EGG)⁹ setzt die EU-Richtlinie zum elektronischen Handel in deutsches Recht um. Mit dem neuen Signaturgesetz (SigG) vom Mai 2001 und der zugehörigen Signaturverordnung, der Abschaffung des Rabattgesetzes (seit 1. August 2001), den Fernabsatzverträgen sowie Bestimmungen für öffentliche Ausschreibungen über das Internet wurden weitere wichtige Grundlagen geschaffen.
- Infrastrukturpolitik: Deutschland besitzt eine umfangreiche und vielfacher Hinsicht sehr gut ausgebaute Telekommunikationsinfrastruktur. Ein entscheidender Punkt zur weiteren Optimierung wird hier der unkomplizierte und kostengünstige Zugang über DSL (Digital Subscriber Line) sein, das von vielen Experten als wichtigster Standard der kommenden Jahre gehandelt wird. Hier gibt es noch Versorgungslücken und regionale Ungleichheiten.
- Informationsgesellschaftspolitik: Mit dem Aktionsprogramm der Bundesregierung "Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts" vom September 1999 wurde das Basisdokument für ein umfassendes Programm vorgelegt, das Deutschland in die Informationsgesellschaft führen soll. Wichtige Impulse gehen auch von der groß angelegten "Initiative D21" aus, einem beispielhaften Modell einer öffentlich-privaten Partnerschaft mit starker Beteiligung der Industrie.

Defizite und Barrieren

Trotz dieser recht erfreulichen Zwischenbilanz sollte das Erreichte als ein erster Schritt in die richtige Richtung betrachtet werden. Der vorliegende Bericht enthüllt auch Teilbereiche des E-Business, in denen weiterhin Handlungsbedarf besteht. Es wäre daher nachlässig und dem Wirtschaftsstandort Deutschland abträglich, den eingeschlagenen Weg nicht konsequent weiterzuverfolgen. Wenn das übergeordnete Ziel bisher darin bestand, die für E-Business insgesamt notwendigen Rahmenbedingungen herzustellen, so sollte nun das Hauptaugenmerk verstärkt auf ganz spezifische Maßnahmen gerichtet werden, die dort unterstützend wirken, wo Barrieren bzw. Nachholbedarf

⁸ Coverschlagzeile zur Titelstory der WirtschaftsWoche, Ausgabe Nr. 27/2001, 28. Juni 2001 (Ergebnisse einer Studie über die Struktur der IT-Branche in Deutschland).

⁹ Der Deutsche Bundestag hat am 9. November 2001 das Gesetz über rechtliche Rahmenbedingungen für den elektronischen Geschäftsverkehr in zweiter und dritter Lesung beschlossen.

festgestellt werden. Stark vereinfacht machen die Ergebnisse dieser (und anderer) Untersuchungen insbesondere in folgenden Bereichen Handlungsbedarf deutlich:

- Nutzung z.T. noch nicht auf hohem Niveau: Deutsche Betriebe, die im Internet präsent sind, sind vergleichsweise wenig aktiv bzw. innovativ in der Art, wie sie davon Gebrauch machen. Das scheint sich – nach den heutigen Planungen der betrieblichen Entscheidungsträger zu urteilen – auch in naher Zukunft nicht zu verbessern. Bei vielen Betrieben wird die Internet-Präsenz auf Werbung und Marketing beschränkt bleiben. Es muss daher um die Anhebung des Niveaus gehen, auf dem E-Business betrieben wird. (siehe Empfehlung 1)
- Nachholbedarf an internem Wissensmanagement: In der Nutzung von IuK-Infrastruktur liegt Deutschland hinter führenden Ländern bei primär unternehmensintern genutzten Anwendungen (z.B. Intranet und Videokonferenz). Da insbesondere das Intranet als Indikator für die Fortschrittlichkeit der internen Informationsverarbeitung und Unternehmenskommunikation gilt, sollte dafür spezielles Bewusstsein geschaffen werden. (siehe Empfehlung 1)
- Geringe Nutzung für Kooperation in Unternehmensnetzwerken: Betriebe, die bereits online sind, nutzen in anderen europäischen Ländern stärker als ihre deutschen Wettbewerber IuK-Technologien für Kooperationsnetzwerke. Anwendungen wie der Online-Datenaustausch mit Partnerunternehmen oder die Online-Abwicklung von kooperativen Geschäftsverfahren sind in Deutschland unterentwickelt. Wegen der Wichtigkeit solcher Kooperationsnetzwerke, gerade für KMU, sollten entsprechende Anreize geschaffen werden. (siehe Empfehlung 2)
- Nutzungslücken zwischen großen Unternehmen und KMU: In der Online-Präsenz allgemein und bei der Online-Beschaffung im besonderen lassen sich nach wie vor deutliche betriebsgrößenabhängige Unterschiede feststellen. Hier sollten Anreize geschaffen werden, die dazu beitragen, dass kleine und mittelständische Unternehmen diesen Rückstand aufholen können. (siehe Empfehlungen 2, 3)
- Bedenken in Bezug auf Datenschutz und –sicherheit sind eine entscheidende Barriere für E-Business: Unternehmen nennen Bedenken in Bezug auf Datenschutz (von Verbraucherseite) und Datensicherheit (beim B2B und beim B2C E-Commerce) als wesentliche Barrieren für E-Business: Sie sehen darin das Haupthindernis für Online-Beschaffung und die zweitwichtigste Barriere für den Online-Vertrieb. Maßnahmen sollten daher auf die Optimierung der technischen Sicherheit von E-Business zielen sowie auf die Vertrauensbildung auf Seiten der Konsumenten. (siehe Empfehlung 4)

10 Vorschläge für Maßnahmen zur Förderung des E-Business

Empfehlung 1:	Maßnahmen zur Förderung des Einsatzes von E-Business als Mittel der integrierten Informationsverarbeitung in KMU (über Wissensmanagement und Geschäftsprozessanpassungen)
Ziel	Voraussetzungen dafür schaffen, dass KMU alle Innovationspotenziale des E-Business nutzen können; allgemeine Hebung des Nutzungsniveaus von E-Business in Betrieben; effizienter Wissenstransfer von Kompetenzzentren in die KMU
Mögliche Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung von Erstberatung für KMU • Durchführung von Informationsveranstaltungen • Train-the-Trainer Maßnahmen in EC-Kompetenzzentren, um diese auf Beratungsaufgaben vorzubereiten • E-Business Portal für KMU im Internet ("E-Business Clearingstelle") für besseren Informationszugang

Beschreibung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Wir empfehlen die Konzipierung und Durchführung von Maßnahmen zur Bewusstseins-schaffung und Erstberatung, die KMU darüber informieren, dass zur erfolgreichen E-Business Praxis neben der Einführung von E-Commerce Systemen eine integrierte Informationsverarbeitung erforderlich ist. Das erfordert eine Anpassung und Optimierung der Geschäftsprozesse und des betrieblichen Wissensmanagements, um alle Vorteile des E-Business optimal und nachhaltig nutzen zu können. Es gilt den KMU zu vermitteln, dass die bisher getrennt betrachteten Aktivitäten "E-Commerce", "Geschäftsprozessanpassung" und "Wissensmanagement" Bestandteile eines größeren Gesamtprojekts sind und daher integriert geplant werden müssen.

Die von der öffentlichen Hand geförderten Hilfestellungen für kleine und mittelständische Unternehmen bei der Auseinandersetzung mit diesem Thema können und werden allerdings über eine Erstberatung kaum hinausreichen. Damit besteht auch keine Gefahr, in Konkurrenz zu bestehenden Beratungseinrichtungen zu treten. Maßnahmen, die einer staatlichen (Teil-)Förderung bedürfen, könnten etwa in der Durchführung zielgruppenspezifischer Veranstaltungen in den Regionen Deutschlands bestehen bis hin zu Erstberatungen, die kostenlos oder gegen ein geringes Entgelt angeboten werden.

Ein Teil dieser Aufgaben könnte von den bestehenden regionalen Kompetenzzentren für den elektronischen Geschäftsverkehr übernommen werden. Wahrscheinlich wäre dazu aber vorbereitend die Erarbeitung und Durchführung von "Train-the-Trainer" Maßnahmen notwendig, da dieses Wissen in den allermeisten Fällen selbst in den Beratungseinrichtungen derzeit nur unzureichend vorhanden sein dürfte.

Ergänzend dazu wäre der Aufbau eines KMU-spezifischen Portals im Internet zum Thema E-Business denkbar, wo KMU entweder direkt Information finden oder mit kompetenten Ansprechpartnern in Kontakt treten können. Auch dazu könnten die Kompetenzzentren maßgeblich beitragen.

Begründung

E-Commerce entwickelt erst seine vollständigen Potenziale, wenn ein Unternehmen dessen Einführung dazu benutzt, die damit einhergehenden Unternehmensprozesse sowohl intern als auch mit den externen Partnern (z.B. Zulieferern, Endkunden) anzupassen und zu optimieren. Unsere Betriebsbefragungen 2001 haben gezeigt, dass 57% der Unternehmen, die Online-Beschaffung betreiben, dadurch ihre internen Prozesse verbessert haben, 52% ihre Produktivität erhöht und 47% ihre Betriebskosten gesenkt haben. Bei Unternehmen mit Online-Vertrieb gelingt es 53% ihre

Prozesse zu optimieren, 41% ihre Produktivität zu erhöhen, und 62% haben ihren Kundenservice verbessert.

Eine konsequente Weiterführung der E-Commerce Einführung sollte in ein systematisches betriebliches Wissensmanagement ("Knowledge Management") münden. Das umfasst die web-gestützte Informationssuche, die Verdichtung dieser Information zu anwendungsrelevantem Wissen und die Bereitstellung dieses Wissens im Unternehmen (Intranet) bzw. in Netzwerken mit Partnerunternehmen (z.B. in einem Extranet).

Auch KMU – ob im Dienstleistungs- oder im produzierenden Sektor – werden in Zukunft auf ein systematisches Wissensmanagement nicht verzichten können, weil dies Grundlage für die Integration von Geschäftsprozessen sein wird. Deshalb ist es so wichtig, dass die deutschen Unternehmen in Zukunft sehr viel stärker als bisher von den dazu erforderlichen Systemen Gebrauch machen. Derzeit besteht noch ein Defizit im Vergleich zu führenden europäischen Ländern und den USA etwa bezüglich der Intranet-Nutzung.

Anknüpfungspunkte

Um kleine und mittlere Unternehmen für den elektronischen Geschäftsverkehr fit zu machen, fördert das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie seit 1998 insgesamt 24 regionale Kompetenzzentren für den elektronischen Geschäftsverkehr. Bei der Umsetzung dieser Maßnahmen könnten diese EC-Kompetenzzentren eine wichtige Rolle spielen. Diese müssten Experten- und Berater-Netzwerke aufbauen, in denen die erforderlichen Kompetenzen – eventuell mit verteilten Schwerpunkten – vorhanden sind.

Auch ein E-Business Portal für KMU im Internet könnte auf bestehenden Aktivitäten aufbauen: Das bundesweite Netz der Kompetenzzentren (www.bmwi-netzwerk-ec.de) bietet bereits derzeit mittelständischen Unternehmen und dem Handwerk in ihrer Region Beratung, Schulung und konkrete sachkundige Einstiegshilfen bei der Anwendung an.

Empfehlung 2:

	Förderung von Kooperationsnetzwerken von KMU (z.B. zur gemeinsamen Beschaffung und/oder dem gemeinsamen Marktauftritt als Unternehmensverbund)
Ziel	Kompensation von Nachteilen der KMU gegenüber großen Unternehmen, Forcierung der Spezialisierung durch Kooperation als Mittel zur Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit
Mögliche Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Studie zur Ermittlung der Potenziale von B2B-Marktplätzen und Kooperationsnetzen für einen gemeinsamen Auftritt als Unternehmensverbund • Förderung von Pilotprojekten für Kooperationsnetzwerke • Spezielle E-Business Programme für Cluster • Maßnahmen zur Förderung der elektronischen Beschaffung • Maßnahmen zur Förderung kooperativer Marktplätze für KMU

Beschreibung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Das Agieren in IuK-technologiegestützten Kooperationsnetzen bietet kleineren und mittelständischen Unternehmen neue Möglichkeiten, die in Zukunft wichtig für den Erhalt und die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit sein werden:

- Einsparungspotenziale durch gemeinsame Beschaffung: Mehrere KMU koordinieren ihren Bedarf und erzielen Kostenvorteile durch das Auftreten als Verbund im virtuellen Marktplatz.

- Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit durch verstärkte Spezialisierung im virtuellen Verbund: Wenn mehrere KMU auch als Auftragnehmer nach außen hin im Verbund agieren, etwa auf gemeinsamen Marktplätzen im Internet, und sich (innerhalb des Verbunds) auf ihre besonderen Stärken spezialisieren, bestehen erhebliche Potenziale der Rationalisierung in der Produktion.

Wir empfehlen, die Möglichkeiten für KMU, die sich aus Kooperationsnetzen ergeben können, auszuloten und gegebenenfalls Anreize für die verstärkte Bildung solcher Netzwerke zu schaffen.

Begründung

Kleine und mittelständische Unternehmen geraten in einer immer stärker international ausgerichteten Wirtschaft unter zunehmenden Kostendruck, da sich die Vorteile der großen Unternehmen in der Wahl ihrer Zulieferbetriebe und dem Aushandeln von Konditionen verschärfen. Die Online-Beschaffung ("E-Procurement") wird in Zukunft eine wichtige Funktion bei der Selektion der Zulieferer spielen. Immerhin je ca. 50% der in dieser Untersuchung befragten Unternehmen, die bereits Erfahrung mit Online-Beschaffung haben, geben an, dass ihre Beschaffungskosten dadurch gesunken sind, die internen Prozesse effizienter wurden und die Produktivität des Personals gestiegen sei. Es ist darauf zu achten, dass auch KMU von den Möglichkeiten Gebrauch machen.

Die vorliegende Erhebung hat gezeigt, dass Online-Betriebe in den europäischen Vergleichsländern IuK-Technologien für Kooperationsnetzwerke stärker nutzen als ihre deutschen Wettbewerber.

Anknüpfungspunkte

In zahlreichen Branchen sind solche Verbundmodelle bereits etabliert oder werden derzeit implementiert, allerdings sind es in der Regel große Unternehmen, die auf diese Weise ihre Beschaffung optimieren. Insbesondere die Automobil-, die Elektronik- und die Chemieindustrie haben massiv damit begonnen, ihre Beschaffung auf elektronische Plattformen umzustellen. Sie richten dazu branchenspezifische elektronische Handelsplattformen ein, auf denen Anbieter und Käufer zusammenkommen.

Empfehlung 3: Verbesserung der Wissensgrundlage in Richtung einer systematischen Erfolgskontrolle: Weiterentwicklung bestehender Ansätze des E-Business Monitoring (quantitativ) und Sammlung von "Best Practice" Fallstudien (qualitativ)

Ziel Verbesserung der Wissensgrundlage über die Auswirkungen von E-Business als Planungs- und Kontrollinstrument für eine gezielte Wirtschaftspolitik; Information und Motivation für KMU; Bewusstseins-schaffung bei KMU

- Mögliche Maßnahmen**
- Durchführung eines (kontinuierlichen) "E-Business Impact Monitoring"
 - Durchführung von E-Business Fallstudien in Hinblick auf die Wirkung von E-Business
 - Sammlung und Aufbereitung von E-Business Best Practice Beispielen aus und für KMU

Beschreibung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Ergänzend zu Unternehmensbefragungen über die Anwendung von E-Business sollte in Zukunft verstärkt auch die (Rück-)Wirkung von E-Business auf die Unternehmenstätigkeit und den Geschäftserfolg untersucht werden. Wir schlagen dazu ein kontinuierliches "E-Business Impact Monitoring" vor, das von Fallstudien und Best-Practice Darstellungen ergänzt werden könnte.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sollten einerseits als Entscheidungsgrundlage für die Politik dienen und andererseits praxisorientierte Behelfe für KMU sein. Gerade bei kleinen und mittleren Unternehmen ist die Verunsicherung in Bezug auf E-Commerce nach wie vor hoch, weil vielfach

konkrete Erfahrungswerte fehlen. Um dieser Verunsicherung zumindest ein Stück weit entgegenzuwirken, empfehlen wir die Sammlung, Aufbereitung und aktive Verbreitung von E-Business "Best Practice" Beispielen für KMU. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass "Best Practice" nicht unbedingt "extreme practice" ist. Die Auswahl der Fallbeispiele sollte nicht danach erfolgen, wie spektakulär die Innovation ist, sondern danach, wie nützlich sie sich erwiesen hat.

Begründung

Viele Unternehmen, insbesondere kleine und mittlere, haben gerade damit begonnen, ihre ersten Erfahrungen mit dem elektronischen Handel zu machen, bzw. sind gerade dabei, erste Schritte zu unternehmen. Es fehlt daher noch weitgehend an Erfahrung und somit auch an Abschätzbarkeit, wie sich die Maßnahmen bewähren und welche Rückwirkungen die Einführung von E-Commerce auf das Unternehmen haben wird. Deshalb wird es in Zukunft nicht ausreichen zu erforschen, was in den Betrieben in Bezug auf elektronischen Handel gemacht wird, sondern es geht auch um die Qualität und Erfolgskontrolle: Wie haben sich diese Aktivitäten bewährt? Ein regelmäßiger "E-Business Impact Monitor" sollte gezielt dieser Frage nachgehen.

Anknüpfungspunkte

Als Ausgangspunkt für den E-Business Impact Monitor bieten sich zwei bestehende Monitoring Initiativen des BMWi an:

- Monitoring Infowirtschaft. Die Studie von NFO Infratest und IIE bildet in insgesamt sechs halbjährlichen Faktenberichten bis zum Jahr 2003 (ergänzt durch einen jährlichen Trendbericht mit qualitativen Prognosen) den Entwicklungsstand der Informationsgesellschaft und seiner Anwendungsfelder in Deutschland ab. Der Faktenbericht stellt als Sekundärstudie sowohl grundlegende Indikatoren der Informationswirtschaft als auch Indikatoren zu deren infrastrukturellen Voraussetzungen und Anwendungen vor.
- Stand und Entwicklungsperspektiven des Elektronischen Geschäftsverkehrs in Deutschland und Europa. Studie der empirica GmbH. Bereits der erste Bericht (April 2000) war ein internationaler Meilenstein in der empirischen Bestandsaufnahme der Anwendung von E-Business. Durch die Wiederholung der Befragung zwei Jahre später und den vorliegenden Ergebnisbericht konnte nun auch ein präzises Bild der Entwicklungsdynamik in den untersuchten Ländern gegeben werden. Es liegt nahe, dieses Monitoring weiterzuführen und in Richtung einer Erfolgskontrolle auszubauen.

Zur Sammlung von "Best Practice" Fallbeispielen können auch die E-Commerce Kompetenzzentren beitragen.

Empfehlung 4:	Maßnahmen zur Optimierung der Datensicherheit und des Datenschutzes im elektronischen Geschäftsverkehr und zur Vertrauensbildung auf Seite der Konsumenten
Ziel	Schaffung der technischen Voraussetzungen für sicheren elektronischen Geschäftsverkehr mit begleitenden vertrauensbildenden Maßnahmen
Mögliche Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Forcierung technischer Forschung und Entwicklung zur Verbesserung der Datensicherheit in Netzwerken • E-Security Handbuch für KMU • Initiativen zur Standardisierung von B2B-Lösungen unter Einbeziehung der Anwender • Bewerbung von Gütesiegeln für E-Commerce • Förderung außergerichtlicher Streitschlichtungsverfahren für E-Commerce

Beschreibung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Damit E-Business mittel- und langfristig – auch in der Wahrnehmung der Konsumenten – genau so sicher wird wie die Abwicklung von Geschäften über herkömmliche Kommunikationskanäle, empfehlen wir, auch weiterhin die Optimierung der technischen Sicherheit von E-Business und vertrauensbildende Maßnahmen zu fördern. Auch eine gezielte Informationspolitik bei den Unternehmen ist wichtig, denn Fortschritte in der technischen Sicherheit bringen nichts, wenn die Möglichkeiten dann nicht entsprechend genutzt werden. Dazu ist eine Vielzahl von unterstützenden Maßnahmen möglich, von denen hier nur einige als Anregung angeführt werden:

Beispiele für Maßnahmen zur (objektiven) Verbesserung der Sicherheit im E-Business:

- E-Security Handbuch für KMU (um die Implementierung von wichtigen Sicherheitsmaßnahmen zu fördern)
- Förderung von sicheren Anwendungen durch die Verwendung von Smart Cards
- Bemühung um weitere Standardisierung von Sicherheitsnormen

Beispiele für vertrauensbildende Maßnahmen:

- Ein relativ einfache Maßnahme sind z.B. Gütezeichen bzw. -siegel für E-Commerce. Diese sind umso wirksamer (a) je mehr Anbieter ihr Angebot durch solche Gütesiegel auszeichnen und (b) je weniger verschiedene Gütesiegel im Markt verbreitet sind, da sonst der Wiedererkennungseffekt leidet. Eine Initiative dazu ist bereits im Gang (siehe "Anknüpfungspunkte").
- Einsetzung von außergerichtlichen Streitschlichtungsstellen (als Form der Selbstregulierung). Dies wird u.a. auch von der EU im Rahmen der eEurope Initiative angeregt.

Begründung

Mit dem wachsenden Datenverkehr in den weltweiten Informationsnetzen nehmen auch die Sicherheitsprobleme erheblich zu. Dies führt sowohl zu echten als auch zu vermeintlichen Bedrohungen (z.B. in der Einschätzung der Nutzer), die aber beide wesentliche Hindernisse für die wirtschaftliche Entwicklung bergen. Unternehmen sehen in der Sicherheitsproblematik das Haupthindernis für Online-Beschaffung und die zweitwichtigste Barriere für den Online-Vertrieb, wie die Ergebnisse der vorliegenden Befragung zeigen.

Eine Verbesserung kann langfristig nur erzielt werden, wenn aktiv an beiden Dimensionen des Problems gearbeitet wird: (a) Die objektive technische Sicherheit in den Netzwerken für Datenübertragung muss weiter verbessert werden, und (b) die erzielten Fortschritte müssen den Nutzern glaubhaft vermittelt werden. Das gilt für Verbraucher (B2C) ebenso wie für Unternehmen, denn auch im B2B-Bereich ist mangelndes Vertrauen in die Datensicherheit ein wichtiger Hinderungsgrund.

Anknüpfungspunkte

Das BMWi hat 1998 in Kooperation mit dem BMI und dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationsgesellschaft die Initiative "Sicherheit im Internet und in der Informationsgesellschaft" (www.sicherheit-im-internet.de) gegründet. Die Initiative, die auch von privaten Unternehmen unterstützt wird, bietet eine zentrale Informationsplattform für alle in Hinblick auf die IT-Sicherheit relevanten Fragen, die sich insbesondere auch an KMU wendet.

Die Arbeitsgruppe 6 der Initiative D21, "Sicherheit und Vertrauen im Internet", verfolgt das Ziel der Erarbeitung von Sicherheitskriterien und IT-Grundschutz-Zertifikaten. In Zusammenarbeit mit dem BMWi und der Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände hat die Arbeitsgruppe "Qualitätskriterien für Online-Angebote" entwickelt.¹⁰ Derzeit werden von der AG acht Gütesiegelanbieter empfohlen, die auf der Grundlage dieser Qualitätskriterien arbeiten. Diese Gütesiegel könnten eventuell noch stärker beworben werden, oder – idealer Weise – in ein gemeinsames (Dach-)Siegel münden.

¹⁰ Die Qualitätskriterien können von der Website der Initiative D21 als *.pdf Datei heruntergeladen werden: <http://www.initiatived21.de/projekte/guetesiegel/qualitiatskriterien.pdf>. Kriterien beziehen sich auf die folgenden Aspekte: Anbieterkennzeichnung, Preisinformation, Vertragsbedingungen, Leistungserbringung / Lieferung, Anwendbares Recht / Gerichtsstand, eindeutiger Bestellvorgang, Widerruf, Datenschutz, Datensicherheit, alternative Streitschlichtungsverfahren, Gütezeichen.